

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет біоресурсів і природокористування України

А.М. УГНІВЕНКО, Н.В. КОС, О.І. КОЛІСНИК

УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЦТВОМ ПРОДУКЦІЇ
М'ЯСНОГО СКОТАРСТВА

Рекомендовано
Вченою радою Національного університету біоресурсів і
природокористування України (протокол № 5 від
27 грудня 2019 р.) як навчальний посібник для підготовки
фахівців ОС “Магістр” спеціалізації “Спеціалізоване
м'ясне скотарство” спеціальності
204 – “Технологія виробництва і переробки
продукції тваринництва” у закладах
вищої освіти II-IV рівнів акредитації

Київ
«ЦП Компрінт»
2019

УДК 005.338.43:637.5
ББК 65.050
У24

*Рекомендовано Вченою радою
Національного університету
біоресурсів і природокористування
України (протокол за № 5
від 27 грудня 2019 р.)*

Укладачі:

А.М. Угнівенко, доктор сільськогосподарських наук, професор,
академік АН ВО України

Н.В. Кос, кандидат сільськогосподарських наук, доцент

О.І. Колісник, доктор сільськогосподарських наук

Рецензенти:

В. І. Костенко, доктор с.-г. наук, професор (*Національний університет
біоресурсів і природокористування України*);

В. Г. Прудніков, доктор с.-г. наук, професор (*Харківська
зооветеринарна академія*);

А. А. Гетя, доктор с.-г. наук, професор (*Національний університет
біоресурсів і природокористування України*).

У24 Управління виробництвом продукції м'ясного скотарства: навчальний
посібник / А.М. Угнівенко, Н.В. Кос, О.І. Колісник. – К.:
«ЦП Компринт». – 2019. – 333 с.

У навчальному посібнику систематизовано найбільш важливі аспекти управління виробництвом продукції м'ясного скотарства за чітких критеріїв нормативних документів. Комплексно висвітлено широке коло його проблем відповідно до програми дисципліни. Охарактеризовано сутність новітніх енергоощадних технологій управління виробництвом безпечної продукції м'ясного скотарства, основні напрямки її поліпшення. Наведено словник термінів і понять та список використаних і рекомендованих джерел.

Для використання у навчальному процесі у Національному університеті біоресурсів і природокористування України за спеціалізацією “Спеціалізоване м'ясне скотарство” спеціальності 204 “Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва”.

ISBN

УДК 338.432:637.5'62

ББК 65.32

© А.М. Угнівенко, Н.В. Кос,
О.І. Колісник, 2019

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	5
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЦТВОМ ПРОДУКЦІЇ М'ЯСНОГО СКОТАРСТВА	9
1.1. Сутність управління виробництвом продукції м'ясного скотарства	9
1.2. Форми управління	12
1.3. Об'єкт і суб'єкт управління	13
1.4. Закони, методи і сфери управління виробництвом продукції м'ясного скотарства	14
1.5. Цілі, задачі та види управління	18
<i>Глосарій та словник термінів і понять</i>	21
<i>Перелік запитань гарантованого рівня знань</i>	22
РОЗДІЛ 2 ПІДСИСТЕМИ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ М'ЯСНОГО СКОТАРСТВА	23
2.1. Розведення і відтворювання поголів'я	24
2.1.1. Особливості м'ясної худоби як об'єкта селекції	24
2.1.2. Напрямок і мета селекції м'ясної худоби	32
2.1.3. Основні ознаки добору самців	34
2.1.4. Основні ознаки добору самиць	43
2.1.5. Генотипні параметри ознак добору	57
2.1.6. Добір самиць	60
2.1.7. Добір самців	64
2.1.8. Чистопородне розведення	66
2.1.9. Схрещування	77
2.1.10. Відтворювання м'ясної худоби	82
2.2. Кормовиробництво і годівля худоби	106
2.2.1. Визначення економічної ефективності кормових культур	106
2.2.2. Технологічні вимоги до годівлі м'ясної худоби	107
2.2.3. Відгодівля молодняку для забою	111
2.3. Утримання тварин і мікроклімат	114
2.3.1. Утримання тварин влітку	114
2.3.2. Нагул м'ясної худоби	121
2.3.3. Подовження пасовищного періоду	122
2.3.4. Утримання тварин взимку	124
2.3.5. Засоби та обладнання для відгодівельних майданчиків	132
2.4. Виробниче використання тварин	133
2.4.1. Структура стада	133
2.4.2. Жива маса і вік запліднення телиць м'ясних порід	134
2.5. Безпека людей, худоби, та оточуючого середовища	137
2.5.1. Охорона праці	137
2.5.2. Ветеринарний захист м'ясної худоби	142

2.5.3. Виробництво екологічно безпечної яловичини	149
2.6. Маркетинг продукції м'ясного скотарства	171
<i>Глосарій та словник термінів і понять</i>	175
<i>Перелік запитань гарантованого рівня знань</i>	177
РОЗДІЛ 3 ЕЛЕМЕНТИ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ М'ЯСНОГО СКОТАРСТВА ТА ВПЛИВУ НА НЬОГО	178
3.1. Елементи виробництва	178
3.2. Елементи впливу на виробництво	188
<i>Глосарій та словник термінів і понять</i>	251
<i>Перелік запитань гарантованого рівня знань</i>	254
РОЗДІЛ 4 ФУНКЦІЇ УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЦТВОМ ПРОДУКЦІЇ М'ЯСНОГО СКОТАРСТВА	255
4.1. Класифікація функцій управління	255
4.2. Зміст основних функцій управління	266
4.2.1. Планування	266
4.2.2. Організація	283
4.2.3. Координація	297
4.2.4. Безперервність (стимулювання і мотивація)	305
4.2.5. Контроль	309
<i>Глосарій та словник термінів і понять</i>	321
<i>Перелік запитань гарантованого рівня знань</i>	323
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ І РЕКОМЕНДОВАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ	324

ПЕРЕДМОВА

Проблема виробництва яловичини в Україні є найбільш складною у агропромисловому комплексі. Її виробляють лише 0,36 млн. т. за річної потреби населення країни в 1,5 млн. т. Норма споживання яловичини відповідно до медичних норм, прийнята в нашій країні, складає на душу населення 36 кг. Є два джерела збільшення виробництва яловичини: це молочне скотарство, а також відносно нове для багатьох районів України – спеціалізоване м'ясне. Значне зменшення чисельності молочної худоби в останні роки (від 8,5 млн. корів у 1990 році до 1,5 млн. – у 2020 році), призвело до суттєвого дефіциту цього виду м'яса. Для забезпечення населення України молоком достатньо 3,4 млн. корів, за надою 5,7 тис. кг на голову в рік. Тоді вироблятимуть близько 19,3 млн. тонн молока – по 380 кг на душу населення, до 0,8 млн. т. яловичини, тобто біля 47 % від загальної потреби. Дефіцит (біля 0,9 млн. т.) необхідно ліквідовувати розвитком спеціалізованого м'ясного скотарства. Для отримання такої кількості яловичини, загальну чисельність спеціалізованої м'ясної худоби слід довести до 9,0 млн. голів, у т.ч. корів до 3,2 млн.

Господарства України мають умови для розвитку цього напрямку скотарства. Зараз є біля 50,0 тисяч голів м'ясної худоби, яку відносять до 10 порід. Економіку м'ясного скотарства зумовлюють не лише м'ясна худоба але і спеціальні технології та уміння управляти виробництвом продукції. У його технології потрібно враховувати біологічні особливості цієї худоби, її обмежену молочну продуктивність і відтворювальну здатність, підвищені витрати корму на виробництво яловичини. В Україні виробництво продукції м'ясного скотарства розвивається повільно. Це пов'язано з нерегульованістю питань його управління, тривалою в часі і ускладненою процедурою впровадження енергоощадних технологій. Але сьогодні спостерігають підвищений попит споживачів до продукції, яка одержана з екологічно чистої сировини від спеціалізованої м'ясної худоби. Саме на задоволення потреб споживачів якісною яловичиною у найближчу перспективу покликане розроблення даного посібника. Він містить вимоги до управління виробництвом продукції від спеціалізованої м'ясної худоби, яка відповідає уявленням споживачів щодо її «екологічності».

Місце і роль дисципліни в підготовці фахівців відповідно до навчального плану. Дисципліна „Управління виробництвом продукції м'ясного скотарства” входить окремим розділом до блоку спеціальних дисциплін, які формують фахівця зі спеціальності 204 „Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва” за магістерською програмою “Спеціалізоване м'ясне скотарство”. Теоретичні знання і

практичні навички, одержані студентами під час її вивчення є базовими для оволодіння управлінням виробництвом продукції м'ясного скотарства. За професійної підготовки дисципліни студент повинен володіти знаннями з біологічних особливостей тварин, потреб худоби в поживних речовинах залежно від фізіологічного стану і рівня продуктивності, типів годівлі та рівнів споживання різних видів кормів, сучасних енергоощадних технологій виробництва племінної і товарної продукції. Знання основ економіки повинні забезпечити студентам методи розрахунків основних показників ефективності виробництва продукції м'ясного скотарства.

Мета та задачі навчальної дисципліни полягають у тому, що на основі глибокого вивчення біологічних і господарських особливостей худоби спеціалізованих м'ясних порід, студентами буде освоєна практика одержання від неї дешевої екологічно безпечної та якісної яловичини і племінних тварин.

Мета полягає у здобутті системи знань щодо форм і методів управління виробництвом продукції м'ясного скотарства за ринкових умов. Це дасть можливість оволодіти мистецтвом управління діяльністю підприємством, розробляти його стратегію за урахування суспільних, колективних і особистих інтересів. Характерною особливістю змісту і структури дисципліни є логічне викладення матеріалу на підставі затвердженої навчальної програми курсу.

Задача дисципліни – подати нову інформацію щодо форм і методів управління виробництвом продукції м'ясного скотарства, опанувати його організацією, сформувані сучасний підхід до розв'язання як технологічних так і соціально-економічних проблем, а також набути вміння і навички створення умов для творчої та ефективної роботи людей у колективі за умов постійно змінюваного середовища. Дисципліна допоможе студентам – майбутнім фахівцям технологам із виробництва продукції м'ясного скотарства у ринкових умовах – оволодіти теорією управління, глибше зрозуміти і осмислити місце таких важливих складових діяльності, як координація сучасними технологічними процесами. У результаті вивчення дисципліни студент повинен **знати:**

- кон'юнктуру попиту на технології виробництва продукції м'ясного скотарства;
- навички маркетингових досліджень і виробництва продукції, для формування технології;
- сутність оформлення обліку робочих операцій і розуміти характер їх впливу на фінансовий стан економічних об'єктів;
- навички оцінювання потенціалу виробничої програми підприємств за умов ринку;

- структуру і технологію усього виробництва підприємства, його проблем та труднощів;
- конкретні форми, способи, прийоми здійснення управлінської діяльності, спрямовані на виявлення управлінських проблем, на пошук шляхів, методів розв'язання їх за умов ринкової економіки.

Після освоєння курсу кожний студент повинен **уміти**: проводити оцінювання вираженості м'ясних форм, типу будови тіла, екстер'єру, конституції і кондицій тварин; визначати основні і другорядні ознаки продуктивності м'ясної худоби; організовувати відтворювання поголів'я; оцінювати і добирати тварин за генотипом і фенотипом; застосовувати новітні методи розведення худоби, адаптованої для конкретних умов; проводити економічну ефективність кормових культур і організовувати кормову базу; використовувати фактори годівлі та утримання для прогресивних технологій вирощування молодняку, підвищення продуктивності худоби та виробництва продукції; оцінювати кількість і якість виробленої продукції та вміти економічно вигідно її реалізувати.

Уміти розробляти моделі технологічного процесу виробництва продукції м'ясного скотарства; організовувати підприємництво на базі державної і приватної форм власності та бізнес у сфері виробництва продукції; планувати фінансову діяльність підприємства; складати бізнес-план із виробництва продукції. На основі закономірностей біосинтезу м'язової тканини уміти стимулювати, оцінювати і прогнозувати м'ясну продуктивність тварин; використовувати сучасні методики для проведення досліджень. Уміти накопичувати та аналізувати дані, обробляти їх за допомогою ПЕОМ для роботи. Інтерпретувати одержані результати, порівнюючи їх з відповідними нормативами та робити висновок щодо стану тварин, якості отриманої продукції та сировини.

На основі нормативних документів переробної промисловості уміти розраховувати технологічний процес перероблення продуктів забою худоби, здійснювати технохімічний контроль за зберіганням готової продукції. На основі сучасних досягнень і перспективних напрямів досліджень уміти застосовувати новітні і перспективні напрями з годівлі, утримання та виробничого використання худоби за існуючих технологічних процесів та під час моделювання нових:

- оцінювати конкурентноспроможність технологій виробництва продукції і розробляти на цій основі інвестиційну політику підприємства;
- розробляти варіанти управлінських рішень, обґрунтовувати їх вибір за критеріями соціально-економічної ефективності;

- раціонально організовувати виробництво продукції і її матеріально-та еколого-технічне і енергетичне забезпечення;
- добувати, обробляти та аналізувати необхідну стратегічну і оперативну інформацію, відслідковувати макроекономічні процеси у сфері економічних відношень підприємства з зовнішнім середовищем;
- керувати персоналом структурних підрозділів звертаючи увагу на зростання продуктивності тварин та якості продукції, безпеку праці;
- розбиратись у фінансових процесах і технологіях виробництва;
- відповісти на питання: що це повинно дати виробництву, робітнику, як відреагує споживач на прийняте рішення; яких слід чекати проблем і як їх вирішити або уникнути у конкурентній боротьбі.

Метою підручника є формування системи вимог до технології виробництва яловичини від спеціалізованої м'ясної худоби як сировини, яка б гарантувала споживачеві її екологічно безпечне походження, використання традиційних способів виробництва й переробки продукції та забезпечення її високих споживчих властивостей, тобто дотримання принципу “екологічності” протягом всього “життєвого циклу” продукту.

Основними завданнями підручника є: забезпечення технології виробництва екологічно безпечної продукції для споживачів у достатньому обсязі задовольняючи їх попит. Під час виробництва продукції використати процеси, що не завдають шкоди навколишньому середовищу, здоров'ю людини, рослини, а також тварини; забезпечують контроль якості і безпечності на всіх етапах виробництва, підготовку, зберігання, транспортування та реалізацію продукції; широке залучення сільськогосподарських підприємств до системи екологічно безпечного виробництва. Ці завдання установлюють технічні норми і правила до гігієни виробництва якісної яловичини від вирощування худоби м'ясних порід та помісей.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЦТВОМ ПРОДУКЦІЇ М'ЯСНОГО СКОТАРСТВА

1.1. Сутність управління виробництвом продукції м'ясного скотарства

Реалізація управлінських рішень під час виробництва продукції м'ясного скотарства вимагає оперативності, а результат є невизначеним. Ряд управлінських рішень реалізують поетапно або за попередньої підготовки. За цей час кон'юнктура ринку продукції може кардинально змінитися. Тому рішення щодо управління її виробництвом містять більше ризиків, ніж у інших галузях економіки. Управління є обов'язковим за будь-якої форми колективної діяльності людей та технологічних систем. Управлінську діяльність характеризують його елементи: предмет праці, засоби праці, сама праця та її результат. Предметом праці є інформація. Засобами праці – те, що може сприяти здійсненню операцій з інформацією – від комп'ютерів та паперу до органів людського тіла. Управління фермою складається із 4 частин “виробництво, маркетинг, фінансування, людські ресурси”.

Під час виробництва продукції м'ясного скотарства управління здійснюють у різноманітних формах за допомогою управлінських рішень, які забезпечують координацію виконання технологічного процесу у ньому. Організаційно управління передбачає пошук, збір та оброблення інформації, прийняття та виконання рішень. На результати управління виробництвом продукції м'ясного скотарства впливають наступні фактори: технічні (рівень механізації виробництва, забезпеченість його технологіями, які використовують), організаційні (організації структури, форми організації праці та виробництва, склад персоналу), економічні (розмір підприємства, його спеціалізація, рентабельність виробництва та використання виробничого потенціалу), соціальні (соціальна інфраструктура, мотивація до роботи, згуртованість колективу). Сутність управління зводять до впливу на об'єкт із метою усунення небажаних відхилень від запланованих параметрів роботи, підтримання рівноваги з навколишнім середовищем. Незважаючи на різні види управління, спільним для них є та обставина, що у всіх без винятку мають справу з кадрами, фінансами, матеріальними і земельними ресурсами. Управління охоплює все виробництво продукції, включає управління виробництвом, маркетингом, фінансовою діяльністю, кадрами, обліком, а також контроль і аналіз господарської діяльності. Управління як функцію реалізують виконанням послідовності управлінських рішень, за

допомогою яких суб'єкт управління впливає на об'єкт управління. Сутність і зміст управління проявляється у його функціях, тому його розглядають і як вплив на діяльність працівників або організації в цілому з метою одержання максимальних результатів.

Виробництво продукції м'ясного скотарства має ряд особливостей, які суттєво впливають на його систему управління.

Різниця у формах власності здійснює вплив на формування системи управління в м'ясному скотарстві і взаємовідносинах органів управління з іншими організаціями. Сезонність відтворювання та виробництва яловичини протягом року вимагають від управляючої системи знаходження шляхів її вирівнювання. Деякий вплив на управління здійснює і особливість технології виробництва, пов'язана з живими організмами – тваринами. Існують інші особливості, які зумовлюють специфіку в організації управління виробництвом продукції м'ясного скотарства. Врахування особливостей м'ясного скотарства як окремого напрямку обов'язкове, тому що вони значно визначають ефективність всієї системи управління виробництвом продукції у ньому знизу доверху.

Істотна вигода м'ясного скотарства полягає в застосуванні ресурсощадної технології, використання якої в поєднанні з умілим управлінням стадом дозволяє нейтралізувати негативні сторони і економічно ефективно виробляти яловичину, перетворивши його у високоефективний бізнес. Головний недолік м'ясної худоби – обмежена продуктивність корови. У кращому випадку вона вирощує одне теля в рік. За невмілого управління продуктивність і економічна ефективність м'ясного скотарства в два, іноді в три рази нижча, ніж молочного. На отримання приросту в м'ясному скотарстві витрачають у 2-3 рази більше кормів, ніж у стадах молочної худоби. Пояснюється це тим, що корми, використані на годівлю тварин усього стада відносять на єдиний продукт – прирости живої маси.

Цей недолік компенсують умілим використанням пасовищ, де тварини отримують дешевий корм, оскільки тут виключають витрати по скошуванню і підбиранню трави, її підвезенню і роздаванню у годівниці, прибиранню залишків корму і продуктів життєдіяльності худоби. Під час випасання витрати корму на одиницю продукції не знижуються, проте його вартість є нижча, ніж під час годівлі за стійлового чи стійлово-вигульного утримання. М'ясне скотарство ефективне в районах, що мають великі угіддя пасовищ. Природні пасовища забезпечують тварин різноманітними і дешевими кормами оскільки для їх виробництва господарства не несуть матеріальних витрат.

У зв'язку з низьким виходом новонароджених і ділових телят, відносно низькими приростами живої маси молодняку аналогічні за

чисельністю корів м'ясні стада виробляють менше яловичини на структурну голову, ніж у молочному скотарстві. Це наступний недолік м'ясного скотарства. У м'ясних корів вирощування телят на підсисі призводить до підвищення їх яловості та до зниження виробництва яловичини. До негативних особливостей м'ясного скотарства слід віднести невисоку молочну продуктивність корів, яка впливає на ріст телят у підсисний період, надмірно збудливу нервову систему тварин, важкі отелення самиць у деяких порід. На пасовищах природним чином визначаються лідери гурту або групи худоби, яким підпорядковуються усі тварини. Нерідко вони мають норавливий характер. Тварини стада по особливому реагують на присутність у гуртах людини на коні верхи або пастуха з батогом. У них особлива реакція і на собак, яких використовують під час випасання. Усе це змушує людину бути завжди насторожі, в іншому випадку можливий напад тварин на неї. По різному поведуть себе корови, що мають телят на підсисі або тільні, а також незапліднені тварини.

Ринкова економіка висуває ряд вимог до управління виробництвом продукції м'ясного скотарства:

1. Комплексність управління, враховуючи не лише прямі, але і побічні наслідки прийнятих рішень, оскільки спостерігається посилення взаємозв'язків у економічній системі.

2. За повної господарської самостійності підприємствна низових рівнях управління, під час прийняття рішень враховують конкретні умови і специфіку виробництва, оперативно вирішують проблеми і швидко маневрують ресурсами, що вимагають підвищення кваліфікації спеціалістів середньої ланки.

3. М'ясному скотарству властива висока продуктивність праці. Навантаження худоби на одного працівника в пасовищний період (без використання дорогих засобів механізації або автоматизації) у 5-6 разів вище, ніж у молочному. Тому воно привабливе для розвитку в малозаселених районах, що утворилися за останні роки у багатьох регіонах України. Завдяки йому можливо відроджувати гинучі сільські поселення, а також повертати у виробництво закинуті землі сільськогосподарського призначення.

4. М'ясне скотарство витримає економічну конкуренцію з молочним за слідуючих умов: щоб кормова одиниця для м'ясної худоби, була в 2 рази дешевшою, ніж для молочної. Цього можливо досягти створенням і умілим використанням пасовищ в усі сезони року; щоб собівартість головомісця для утримання м'ясної корови в стійловий період була дешевшою, ніж для молочної; щоб витрати по догляду за тваринами в усі сезони року були нижчі, ніж у молочному скотарстві.

5. М'ясне скотарство слід розвивати екстенсивно, без великих витрат коштів на машини і будівництво, використовуючи біологічні особливості, інстинктів і енергетичні ресурси тварин. Воно не вимагає висококваліфікованих робітників. За таких умов від м'ясної худоби можливо отримувати недорого яловичину. Наявність м'ясної худоби ще не означає наявності м'ясного скотарства. Лише тварини спеціалізованих м'ясних порід, плюс особливі технології, плюс уміння управляти виробництвом продукції в сукупності зумовлюють високу продуктивність і економічну ефективність виробництва яловичини від них.

1.2. Форми управління

Складність та різноманітність виробництва продукції м'ясного скотарства у кожній його підсистемі викликають здійснення різних форм управління.

Наукове та емпіричне проводять відповідно до розроблених рекомендацій та на досвіді.

Інноваційне – діяльність зорієнтовують на постійний пошук, і застосування технічних, технологічних, економічних, організаційних та управлінських нововведень. Інновації – головна проблема управління, тому що високі темпи науково-технічного прогресу спроможні впровадити лише ті управлінці, які швидко та ефективно засвоїли їх результати.

Стратегічне – здійснення заходів щодо активізації виробництва продукції м'ясного скотарства поетапно.

Оперативне – управлінську діяльність зорієнтовують на розв'язання невідкладних поточних питань.

Адаптивне управління – здатність виробництва реагувати на зміни зовнішнього середовища, передбачає безперервність планування, прогноз оцінок тощо.

Усі ці форми взаємозумовлені, що ускладнює діяльність управління. Управління ґрунтують на інформації, яку зберігають у пам'яті системи і здійснюють на основі минулого досвіду. Діяльність управлінці обґрунтовують на переконанні, що прийняттям рішень під час виробництва в більшій мірі повинні управляти ринки і клієнти, ніж власні мотиви, технології і виробничі потужності. Управління вимагає комерційної кмітливості, високого рівня організації, використовує передові енергоощадні технології і системи, що базуються на наукових даних економіки, досліджень, статистики і фінансів, системі збору комерційної інформації включаючи дані щодо діяльності на власних ринках. Основне призначення управлінської діяльності задовольняти потреби клієнтів у якісній продукції м'ясного скотарства.

1.3. Об'єкт і суб'єкт управління

Об'єкт управління – це те, на що спрямована управлінська діяльність. Він має просторові та часові параметри (розміри, місце знаходження, природні зміни під час існування). Об'єкт являє собою підсистеми більш низького порядку: біологічні (люди і тварини); технічні (засоби праці); технологічні (прийоми отримання певних видів продукції і використання технічних засобів); виробничі (різні форми організації виробництва); загальної праці (трудові відносини) і економічні (економічні зв'язки між елементами системи). Об'єктами управління є різноманітні форми відносин, поведінка і діяльність людей у різних підрозділах. Такі об'єкти управління, як матеріальні та грошові ресурси, тварини, відображаються на поняттях управління стадом, фінансами, НТП, якістю продукції та праці, ефективністю виробництва тощо.

Суб'єкт управління характеризується наявністю декількох рівнів управління за порядком підпорядкування (бригадир – управляючий відділком – директор підприємства). Він складає комплекс взаємопов'язаних підсистем: прогнозування, техніко-економічного планування, обліку і звітності, маркетингу і т.д. Необхідно дотримуватися ряду умов, щоб взаємодія між об'єктом і суб'єктом була ефективною:

- Під час функціонування суб'єкт та об'єкт управління мають бути сумісними. Якщо керівник і підлеглий психологічно несумісні, то між ними виникають конфлікти, котрі негативно впливають на результати роботи.

- Об'єкт управління повинен мати відносну самостійність під час співпраці з суб'єктом. Усі інтереси об'єкта і можливі варіанти його самостійних дій в тій або іншій ситуації суб'єкт неспроможний передбачити. Якщо люди як об'єкт управління мають притаманні їм особисті інтереси, прагнення, погляди на ситуацію, їм потрібно надавати можливість їх реалізувати. Люди перестають проявляти активність у роботі, якщо немає цієї можливості.

- Суб'єкт і об'єкт управління мають взаємодіяти між собою за принципом зворотного зв'язку та відповідно реагувати на інформацію, одержану одним від одного. Така реакція потрібна для коригування подальших дій, котрі забезпечують адаптацію суб'єкта та об'єкта до зовнішнього середовища й до нового стану один одного.

- Суб'єкт і об'єкт управління повинні бути зацікавлені у взаємодії. Суб'єкт – у поданні необхідних команд, об'єкт – у вчасному й точному їх виконанні. Можливість суб'єкта управляти об'єктом зумовлена готовністю діяти відповідно до команд, які надходять. Зацікавленість у чіткій взаємодії виникає за умов, коли особиста мета

учасників управлінського процесу збігається і відповідає меті об'єкта управління.

Взаємодія між суб'єктом і об'єктом відбувається лише за умови, коли об'єкт виконує команди суб'єкта. Для цього необхідні наявність у суб'єкта потреби та можливості управляти об'єктом, подаючи для цього відповідні команди, у об'єкта готовності та можливості ці команди виконувати. Управлінська влада повинна створювати умови для реалізації творчих здібностей об'єкта.

1.4. Закони, сфери і методи управління виробництвом продукції м'ясного скотарства

До основних законів управління належать:

Інтеграції (лат. integration) управління – об'єднання розрізнених спеціалізованих дій виробництва і науки, господарських і дослідницьких організацій в єдине загальне функціонування і розвиток управління. Він має об'єктивний характер, тому що в практичній діяльності управління не здійснюють без об'єднання і координації спеціалістів.

Під час виробництва продукції м'ясного скотарства інтеграція може переходити у централізацію, яка дозволяє поліпшувати контроль і координацію спеціалізованих ланок управління, зменшує кількість помилкових рішень, забезпечує узгодженість дій, дає можливість ефективніше використовувати досвід і знання центрального управлінського апарату. За централізованого управління існує безперервне, постійно діюче і достатньо стійке підпорядкування кожної ланки суб'єкта управління.

Оптимального поєднання централізації та децентралізації управління. Цей закон передбачає, з одного боку, проведення визначеної лінії по вертикалі, з іншого – передачу окремих функцій управління на нижчі рівні. Повна централізація неможлива. Самостійність деяких її елементів зумовлена різними обставинами їх функціонування, сукупність яких неможливо врахувати централізовано. Децентралізація полегшує управління великим підприємством передачею повноважень на нижчі рівні, стимулює ініціативу підлеглих, сприяє просуванню молодих кадрів.

Спеціалізації управління полягає в тому, що управління здійснює значна кількість працівників, котрі спеціалізуються на виконанні окремих функцій управління. Поділ управлінської праці об'єктивно веде до спеціалізації персоналу управління. Види робіт, які він виконує залежать від наступних факторів: функцій управління (планування, організація, координація, безперервність, контроль); засобів праці (інформаційні і технологічні, дослідницькі і статистичні методи тощо);

трудомісткості виконуваних функцій (керівники служб, спеціалісти, підлеглі); різних повноважень (рівні повноважень, права, обов'язки, відповідальність).

Демократизації управління відображає взаємовідносини між людьми в колективі, співвідношення влади і підпорядкованих. Використання цього закону передбачає залучення великої кількості персоналу до управління і встановлення таких відносин між керівником і підлеглим, коли дії першого викликають позитивну реакцію другого, коли в системі управління задіяний весь персонал.

Управління робочим часом. За ринкових умов важливо випередити конкурентів, швидше знайти нові ринки збуту, раніше перейти до випуску нової продукції, своєчасно перебудувати управлінські структури. Успішна діяльність підприємств пов'язана із цим законом. За врахування дій об'єктивних законів досягають цілей організації, і навпаки, вона є недосяжною, якщо "протирічить" вимогам окремих законів, зв'язкам координації і субординації.

Методи управління вносять упорядкованість, обґрунтованість і ефективну організацію управління виробництвом. У діяльності управлінці використовують економічні, соціально-психологічні, адміністративно-правові, наукові методи і спеціальні, які відображають специфіку виробництва певної продукції. За допомогою цих методів керівники забезпечують координацію діяльності в підприємстві. Методи управління за характером дії умовно поділяють на матеріальну, соціальної і владної мотивації, та економічні, організаційно-розпорядчі і соціально-психологічні. Соціальна мотивація передбачає спонукання працівника до орієнтації на соціальні інтереси.

Економічні методи стимулюють діяльність підприємства на задоволення інтересів суспільства (податки, банківські кредити і т. ін.) служать мотивацією для роботи персоналу (заробітна плата, премії, винагороди за впровадження інновацій). Владна мотивація передбачає орієнтацію працівників на дисципліну, організаційно-розпорядницькі документи та їх виконання. Організаційно-розпорядницькими методами впорядковують функції управління, обов'язки і права працівників, регламентують їхню діяльність. Соціально-психологічними методами впливають на особистість та колективи змінюючи їхню трудову діяльність і творчу активність, та соціальну й психологічну зацікавленість персоналу (роль і статус особистості, колективу, психологічний клімат, етику, поведінку, спілкування та ін.). Діяльність управління включає різноманітні виконувані роботи створюючи сприятливі умови розвитку виробництва, повніше та раціональніше використання ресурсів, досконалішу організацію праці. Управління здійснюють вивченням реального стану об'єкта управління;

абстрактним мисленням, внаслідок чого з'ясовують сутність явищ та процесів, які досліджують перевіркою ідей, гіпотез, концепцій, теорій, оцінюванням результатів діяльності, узагальненням взаємовідповідності теорії і практики.

Методи системного аналізу дають можливість застосовувати на практиці математичні моделі, та експеримент, що застерігає керівників від помилок і прорахунків. Складність явищ та процесів, які є предметом вивчення управління, передбачає використання не одного, а сукупності підходів та методів. В управлінні виробництвом продукції м'ясного скотарства використовують спеціальний фотохронометраж для визначення витрат робочого часу на здійснення робочих операцій, способи і прийоми виконання окремих робіт. Під час управління використовують розрахунки, різноманітні моделі, графіки, діаграми, схеми. Важливу роль відіграють методи соціальної психології, спостереження (систематичне та вибіркове), експеримент тощо. Багато положень управління сформульовані на досягненнях економічних наук (планування, організація, фінансування, кредитування, облік) та ін. Використання методів економічної кібернетики дає можливість використовувати моделювання керуючої і керованої систем, досліджувати процеси в управлінні, оцінювати інформацію тощо.

У діяльності управлінця найважливішу роль відіграє мистецтво управління, яке поєднує об'єктивне та індивідуальне в діяльності й підкоряється законам творчості. Мистецтво управління ґрунтується на тому, що підприємства є складними соціально-технічними системами, на функціонування яких впливають різноманітні внутрішні і зовнішні фактори. Люди, які працюють у підприємствах і з ними, – це головний фактор, урахування якого вимагає використання наукового підходу й мистецтва в конкретних ситуаціях. Кожен працівник має особливий характер, свою систему цінностей та мотивів до праці тощо. Узагальнений досвід управління для застосування в конкретній ситуації підприємства під час виробництва продукції вимагає аналізу і творчого підходу.

Основу сучасного управління виробництвом за існуючих конкретних ситуацій господарської діяльності складають: багатоваріантність його ходів; гнучкість і неординарність; неповторність тих або інших способів дії. Складність освоєння можливих варіантів і нюансів управлінських рішень в управлінні виробництвом продукції м'ясного скотарства полягає в тому, що підходи, розроблені в одному господарстві, які добре себе зарекомендували, можуть виявитися неефективними й шкідливими для інших. Нові розробки в біології, етології, технології, годівлі, розведенні та біоінженерних дисциплінах сприяють тому, щоб виробництво забезпечувало високу якість, надійність, екологічну

безпечність продукції. Зростаючі вимоги до управління підприємствами АПК зумовлені збільшенням їх розмірів (великі агрохолдинги, які виробляють велику кількість продукції), складністю інноваційних технологій, підвищенням конкурентноспроможності продуктів у зв'язку зі вступом України до СОТ.

Зміст управління включає: впровадження результатів науково-дослідницьких робіт; забезпечення виробництва усіма необхідними ресурсами; розроблення нових технологій та їх удосконалення; забезпечення необхідного рівня якості продукції; проведення комерційних операцій у просуванні продукції та здійсненні всіх видів розрахунків, технічне обслуговування; матеріально-технічне та фінансове забезпечення; підбір персоналу. Механізм управлінської діяльності зумовлений вимогами ринку і залежить від результатів підприємства. На нинішньому етапі виробництва продукції м'ясного скотарства виділяють такі сфери управління:

Управління людьми – цілеспрямований комплексний вплив на організацію та функціонування кадрів підприємства.

Управління речами – цілеспрямований комплексний вплив на організацію та функціонування матеріально-технічного потенціалу підприємства.

Управління системою – цілеспрямований комплексний вплив на організацію та функціонування підприємства як єдиного цілого.

Управління стадом – це поняття об'єднує знання щодо впливу людей на поведінку тварин різних порід. За цього пов'язують поведінку тварин із технологічними умовами, в яких вони знаходяться, знання потреб ринку до якості продукції, особливості годування та утримання, беруть до уваги природні, погодні та економічні фактори, інформацію про машини та обладнання, що застосовують у м'ясному тваринництві, включаючи електронно-інформаційне. Управління стадом є невід'ємною частиною виробництва продукції м'ясного скотарства. Воно є важливим і найбільш мобільним його ланцюгом, змінюється залежно від місця розташування ферми, природнокліматичних умов, зміни погоди навіть протягом доби, залежить від породи тварин, стану стада.

Залежно від сфери діяльності виділяють різні види управління: **загальне** (керівники, що відповідають за формування політики підприємства, за питання, пов'язані з його плануванням і організацією); **операційне** (забезпечують бригадири, майстри, безпосередні керівництвом роботою працівників, виконанням оперативних планів виробництва продукції); **фінансами** (визначення потреб у ресурсах, виявлення альтернативних джерел фінансування та їх оцінювання, ефективне використання фінансових ресурсів); **стратегічне** (управлінська діяльність персоналу, пов'язана із формуванням місії,

цілей і довгострокових стратегій підприємства, які повинні відповідати зовнішньому середовищу і внутрішнім можливостям організації).

Структура управління – може бути територіальною, галузевою та комбінованою. За територіальної ферми розосереджені по відділках або комплексних бригадах. За неї застосовують кілька варіантів організаційної та управлінської структури. У господарствах, де м'ясне скотарство не є провідним, створюють один цех тваринництва. До його складу входять працівники зооінженерної і ветеринарної служб, завідувачі фермами. У спеціалізованих господарствах по м'ясному скотарству створюють кілька цехів, наприклад, цех з відгодівлі худоби. Начальник цеху тваринництва виконує організаторські, адміністративні і технологічні функції.

Організаційна форма управління. Товариство – це дві або більше особи. Воно може бути комерційною або некомерційною структурою залежно від податкової політики. В товариствах більш складна процедура ліквідації або виходу учасників, непоширена організаційна структура для господарства з відгодівельними майданчиками. У товаристві люди погоджуються працювати за якоюсь справою. Його засновують для отримання і збільшення грошей у випадку коли немає робочої сили.

Корпорація – акціонери (тільки фермери, фермери та громадськість, фермери та фінансова компанія, постачальники худоби для відгодівлі / підрядники / бійня і / або м'ясоконсервний завод), рада директорів, установчі документи, організаційна структура (генеральний директор, директор по маркетингу, робітники відгодівельного майданчика, адміністративний персонал, ветеринар). Залежно від розмірів корпорації у раду директорів входять від 10 до 30 осіб. Установчі документи містять інформацію про те, чому вона створена. Головний управляючий контролює роботу. Менеджер із торгівлі і маркетингу працює з товарними біржами. Більшість із персоналу робітників мають високу кваліфікацію. Обов'язково мають ветеринарного лікаря.

Кооператив (відкритий чи закритий) створюють для організації пасовищ. Відкриті кооперативи це коли людей залучають до роботи зі сторони, а у закритих – до роботи людей зі сторони не залучають. Системи праці у кооперативі і корпорації відрізняються для того, щоб люди отримували користь від своєї діяльності. Кооперативи засновують для того, щоб утримувачі акцій отримували тільки прибуток.

1.5. Цілі, задачі та види управління

Управління починають із поставлення цілей і задач, закінчують їх виконанням, досягненням певного результату. На основі отриманої

інформації щодо стану досягнення цілі ставлять нові задачі, виносять нову ціль, і виробництво починають із початку. Ціль управління забезпечує прибуткове виробництво раціональною його організацією, розвитком технологічної бази, та ефективним використанням кадрів за одночасного підвищення їх кваліфікації і творчої активності, переборюванням ризиків не тільки в сучасному, але і в майбутньому. Цілі за важливістю розділяють на стратегічні (зорієнтовані на вирішення проблем у перспективі, що якісно змінюють виробництво) і тактичні (відображають етапи досягнення стратегічних).

За часом цілі поділяють на: **довгострокові** (5 років і більше), **середньострокові** (від 1 до 5) і **короткострокові** (до 1 року). За змістом цілі розділяють на технологічні (впровадження інноваційних технологій, удосконалення виробництва продукції м'ясного скотарства, будівництво приміщень за енергоощадними технологіями); економічні (укріплення фінансової стійкості виробництва, ріст прибутку); виробничі (виробництво різних видів продукції, підвищення її якості і зниження собівартості продукції, збільшення ефективності виробництва); адміністративні (досягнення високої керованості виробництвом, взаємодії між робітниками, високої їх дисципліни і злагоженості в роботі); маркетингові (захоплення нових ринків збуту, залучення покупців, досягнення лідерства в цінах чи витратах на виробництво); науково-технічні (виробництво продукції, що відповідає світовим стандартам); соціальні (створення сприятливих умов праці, життя і відпочинку працівників, підвищення їх кваліфікації).

Зміни у внутрішньому і зовнішньому середовищі спонукало до коригування цілей виробництва. Їх істотно змінюють на різних стадіях життєвого циклу. Розглядають у вигляді дерева цілей – схеми, що відображає їх підпорядкованість і внутрішній взаємозв'язок (рис. 1.1).

Ціль		
Збільшити рентабельність виробництва яловичини у м'ясному скотарстві		
Підцілі першого рівня		
Знизити собівартість продукції		Збільшити виручку від реалізації продукції
Підцілі другого рівня		
Поліпшити продуктивність тварин	Знизити витрати на виробництво продукції	Підвищити кількість і якість продукції
Підцілі третього рівня		
Збільшити діловий вихід приплоду і його середньодобові прирости	Здешевити вартість виробленої кормової одиниці	Підвищити забійний вихід худоби

Рис. 1.1. Ієрархія цілей управління виробництвом продукції м'ясного скотарства

Під час складання дерева цілей беруть до уваги важливість. Це виражають у тому, що в інтересах загальної справи іноді пригальмовують реалізацію однієї цілі на користь досягнення іншої або їх взаємозв'язку. Під час формулювання та оцінювання цілей їх умовно поділяють на ті, яких необхідно досягти обов'язково, і ті, яких бажано досягти. Оскільки матеріальні, фінансові і трудові ресурси, якими розполагає виробництво, обмежені, віддають перевагу одній цілі. Сукупність цілей за найбільш високим пріоритетом виявляють розрахунково виключаючи менш важливі із них, якщо термін досягнення цілей за даних ресурсів більше планового періоду. Під час встановлення цілей виявляють їх пріоритети, ієрархію підпорядкування, взаємний зв'язок або протиріччя. Визначивши ціль, за можливості надають їй точне кількісне та якісне значення.

У якості цілі ставлять досягнення певного рівня продуктивності тварин, забезпечення виходу валової продукції від однієї голови, на певну суму прибутку. Важливою ціллю виробництва є досягнення максимального виходу на одиницю входу, а саме пошук оптимального варіанту використання ресурсів виробництва (трудових, матеріальних, фінансових). Для перетворення цілей в програму дій, після того як вони сформульовані і упорядковані, розраховують шляхи їх досягнення або способи і послідовність вирішення поставлених задач. Управління за цілями передбачає розподіл загальної цілі виробництва на систему цілей для самостійних виробничих підрозділів. Під час використання цього принципу конкретизують цілі підрозділів і їх робітників. Кожний робітник отримує чітке уявлення щодо пред'являємих до нього вимог, розширюючи можливості прийняття самостійних рішень і стимулювання за здійснені досягнення в роботі.

Основна задача управління – організація виробництва продукції м'ясного скотарства із урахуванням попиту споживачів за існуючих ресурсів та забезпечення його рентабельності і стабільного положення на ринку. До інших задач управління відносять: зменшення механізації виробництва і створення кращих умов праці працівникам і встановлення їм гідної заробітної плати; визначення пріоритетних цілей, організації і послідовності їх досягнення; розроблення оптимальних рішень для вирішення існуючих проблем; контроль за виробленою продукцією, виконанням рішень і розроблених планів.

Глосарій та словник термінів і понять

Закон – сталі та незаперечні норми управління виробництвом, які носять характер об'єктивних, істотних, необхідних і постійно повторюючих за певних умов явищ.

Методи управління – способи (прийоми) цілеспрямованого впливу суб'єкта на об'єкт для досягнення поставленої цілі.

Об'єкт управління (управляема система) – сукупність ресурсів і організаційно-економічних умов, які супроводжують виробництво продукції м'ясного скотарства і змінюють свою поведінку під впливом суб'єкта.

Суб'єкт управління (управляюча система) – сукупність органів і працівників управління, яка відрізняється масштабами своєї діяльності, компетенцією і специфікою виконуваних функцій.

Управління виробництвом продукції м'ясного скотарства – це сукупність безперервних, послідовно виконуваних рішень, щодо впливу на працівників, тварин, засоби виробництва, фінанси для упорядкування різних, змінюваних одна одною, робіт, з метою одержання продукції відповідної якості і кількості.

Ціль управління – запрограмований результат (бажана подія або певна величина події), за ради якого проводять виробництво продукції та який повинен бути досягнений за допомоги певних дій.

Перелік запитань гарантованого рівня знань

Що являє собою сукупність ресурсів і організаційно-економічних умов, які супроводжують виробництво продукції м'ясного скотарства (люди, техніка, тварини, технології)?

Що являє собою сукупність органів і працівників управління, яка відрізняється масштабами своєї діяльності, компетенцією і специфікою виконуваних функцій?

Яка основна задача управління виробництвом продукції м'ясного скотарства?

Назвіть основні форми управління виробництвом продукції м'ясного скотарства.

Які є організаційні форми управління виробництвом продукції м'ясного скотарства?

РОЗДІЛ 2

ПІДСИСТЕМИ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ М'ЯСНОГО СКОТАРСТВА

Під виробництвом продукції м'ясного скотарства, в основному, розуміють випуск її різного призначення. Якщо в якості елементів управління розглядати складові частини виробництва продукції м'ясного скотарства то важливою загальною умовою їх існування є система. Характерною рисою практично всіх систем є їх розвиток і функціонування в часі. Будь-яку дієву систему характеризує взаємозв'язок.

Основу виробництва продукції м'ясного скотарства зумовлюють шість основних підсистем: розведення і відтворювання поголів'я; кормовиробництво й годівля худоби; утримання тварин і мікроклімат; виробниче використання тварин; безпека людей, худоби та оточуючого середовища; маркетинг продукції м'ясного скотарства (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Підсистеми виробництва продукції м'ясного скотарства

Виробництво продукції м'ясного скотарства												
Розведення і відтворення поголів'я			Кормовиробництво й годівля худоби		Утримання тварин і мікроклімат		Виробниче використання тварин		Безпека людей, худоби та оточуючого середовища		Маркетинг продукції м'ясного скотарства	
Методи розведення	Розмноження (репродукція)	Вирощування тварин	Виробництво ефективних кормів	Тип годівлі	Безвигульно- вигульне	Пасовище	Самців	Самиць	Безпека людей	Захист тварин	Екологія	Вимоги до тварин і їх продукції
												Збут тварин і їх продукції
												Первинне оброблення, перероблення та зберігання
												Пакування та маркування

Виробництво продукції м'ясного скотарства представляє складну динамічну систему, яка складається з управлінської підсистеми

(суб'єкта управління – робітників управління), керованої підсистеми (об'єкта управління – різноманітні продовольчі ресурси) і параметрів : входу, процесора і виходу.

Відповідно до планових завдань через вхід системи поступають ресурси (інформація, матеріали, енергія та ін.). Процесор переробляє їх. На виході видають результат у вигляді звіту щодо вирішення поставленої задачі за отриманою продукцією. Важливими особливостями систем, що мають різну природу (біологічні, економічні, соціальні та ін.) є аналогічність процесів, що протікають у них, та здатність до самоуправління (саморегулювання), яке здійснюється для пристосування до оточуючого середовища і забезпечується елементами, що входять у систему. Вона характеризується різним технічним, технологічним, організаційним і економічним потенціалом (нарощування її ефективності), складністю (кількість елементів і зв'язків між ними, коло питань що вирішують і ін), та можливістю розвитку її в межах встановлених обмежень, стохастичністю, характером процесів що відбуваються в ній. Системний підхід передбачає розкладання її на окремі елементи (аналіз) і дослідження її якостей як елементів цілого (синтез).

2.1. Розведення і відтворювання поголів'я

2.1.1. Особливості м'ясної худоби як об'єкта селекції

У м'ясної худоби відносно тривалий генераційний інтервал, зумовлений пізньою господарською зрілістю (15-16 міс.) і тривалим періодом тільності самиць (біля 285 діб). Бугаї мають знижену статеву функцію, що виражається в меншому об'ємі еякуляту й понижений запліднювальній здатності сперміїв. У корів – підвищена яловість, менша кількість двійнят, у деяких порід важкі отелення, безпліддя або низька запліднюваність самиць. Вирощування телят на підсисі сприяє збільшенню сервіс-періоду у корів. Це пов'язано з підвищеною секрецією пролактину. Він гальмує оваріальну функцію яєчників та підсилює лактаційну доміанту. Тривалий період підсису телят сприяє тому, що в яєчниках утворюються персистентні жовті тіла. Вони перешкоджають дозріванню яйцеклітин і настанню збудження статевого циклу. Плодючість корів також залежить від пори року. Сезонність у відтворюванні самиць пояснюють їх фотоперіодичною реакцією. Ефективність їх осіменіння зростає у зв'язку зі збільшенням світлової частини дня і наявністю біологічно-повноцінного корму – трави.

Від корови за рік отримують не більше одного теляти. За період господарського використання – 10-12. У м'ясному скотарстві існує

полігамне парування за співвідношення один бугай на 25-45 самиць за природного спаровування і 1 : 1000-5000 – у разі штучного осіменіння. Основні ознаки селекції тварин визначають залежно від статі. У самців – відтворювальна здатність, тип будови тіла, середньодобовий приріст, ознаки забою. У самиць – відтворювальна здатність, молочність.

Молочна продуктивність м'ясних корів протягом лактації не однакова. Найвища вона на 2-3 місяцях, потім різко зменшується. Між молочною продуктивністю корів і масою їхніх телят до відлучення існує позитивний взаємозв'язок. Найтісніший він у тримісячному віці, надалі послаблюється. На 6-8-му місяцях після отелення корови ріст теляти визначають спожиті корми і генетичні (породні) фактори. Під час селекції м'ясної худоби головну складність становлять біологічні зв'язки, за яких протиставляється поліпшення ознак м'ясної продуктивності і відтворювання та неможливо віддати перевагу одній із них, яка має вирішальне значення у підвищенні ефективності розведення тварин.

Корови здатні за зиму втрачати від 30 до 50 кг (біля 10%) власної живої маси, у т.ч. відкладень жиру і потім швидко її відновлювати, незнижуючи відтворювання і не погіршуючи здоров'я (рис. 2.1).



Корова після зимівлі



Вгодована корова восени

Рис. 2.1. Здатність корів мобілізувати власні жирові відкладення

Організм м'ясної худоби пристосовується до умов середовища і підтримує постійну температуру за рахунок виділення тепла, зміни волосяного покриву, відкладання підшкірного жиру, рефлекторного регулювання положення волосин, тобто терморегуляцією. За екстремальних умов виживають тільки ті тварини, які мають особливий механізм адаптації із-за властивості накопичувати в організмі велику кількість жиру. Вони й народжують потомків, пристосованих до суворого утримання. Це виражається в здатності їх організму швидко

змінювати режим життєдіяльності відповідно до зовнішнього середовища та переносити холод взимку та спеку влітку за цілорічного утримання під відкритим небом. Природним і штучним добром ці властивості організму закріплюються. М'ясна худоба відрізняється підвищеним виробленням і віддачею тепла. За необхідності організм їх збільшує або зменшує. Це враховують під час селекції тварин на пристосованість до енергоощадних технологій. Завдяки адаптації м'ясні тварини існують за несприятливих умов навколишнього середовища (рис. 2.2).



Біологічною особливістю м'ясних тварин є нерівномірність росту органів і тканин тіла та сповільнення швидкості їх росту з віком, доки його маса не досягне приблизно 1/3 маси тіла дорослої тварини, що збігається з настанням статевої зрілості. Швидкість росту худоби висока в перші місяці після народження, а потім

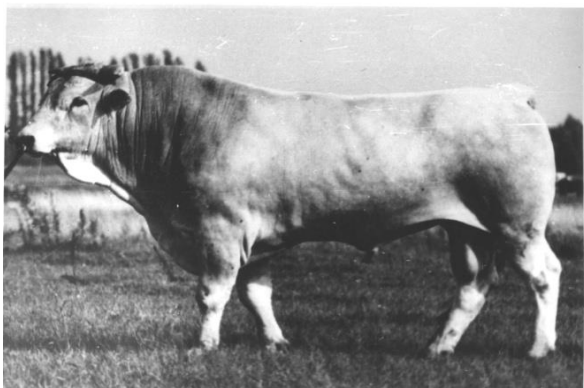
Рис. 2.2. Пристосованість корів до екстремальних умов середовища

поступово і нерівномірно знижується.

Це пов'язано зі згасанням синтезу в організмі, який росте, за підвищення диференціювання клітин і тканин та зі збільшенням у тілі резервних речовин. М'ясна худоба за більших приростів живої маси після відлучення швидко росте до 15-місячного віку. Потім ця особливість різко знижується і тварини в подальшому набувають компактного типу. Це призводить до зниження живої маси бугаїв (рис. 2.3).

У тварин із більшими приростами за досягнення ними 15-місячного віку знижується швидкість росту. Особини із меншим приростом мають стабільну швидкість росту довше. В цьому випадку їх прирости від 15 до 24-місячного віку вищі. За помірних приростів бугайці у віці 24 місяці уже мають тенденцію до переваги за живою масою над тваринами з кращими приростами у період випробування. Ті, у яких середньодобові прирости живої маси під час випробування становлять до 1100 г, досягають живої маси у 3-річному віці 1123 кг. За

приростів понад 1100 г – лише 1064 кг. У зв'язку із цим, добираючи за приростами віддають перевагу бугаям скороспілого типу, недооцінюючи і вибраковуючи тварин з меншими приростами, але крупніших у дорослому стані.



Бук 099 ЧРУМ-3: мав середньодобовий приріст від 8 до 15 міс. 1198 г, живу масу у 3 р.– 1320 кг



Пагон 0354 ЧРУМ-8: мав середньодобовий приріст від 8 до 15 міс.-1452 г, живу масу у 3 р.– 1160 кг

Рис. 2.3. Результати добору бугайців за середньодобовими приростами

У м'ясному скотарстві є два види скороспілості: швидкості росту і швидкості формування [26]. За швидкістю формування визначають якісне оцінювання туш, а кількісне – за швидкістю росту і його тривалістю (великорослістю). Скороспілість формування (дозрівання, розвитку) визначають за морфо-фізіологічними особливостями: тривалістю ембріонального періоду, зміною молочних зубів, термінами статевого дозрівання, втратою зубів. Чим швидше відбувається формування (дозрівання) тварин, тим коротшою у них є тривалість тільності. Скороспілість формування має слідуючі негативні особливості: недорозвиток скелета; схильність до надмірного накопичення жиру; знижені плодючість і молочна продуктивність, менша резистентність, а звідси більша схильність до деяких захворювань. І дуже скороспілих тварин схильних до утворення сполучної тканини, у якій в більш ранньому віці і за значної кількості починає відкладатися жир, сформована скороспілість переходить у карликовість, у нездатність давати високі прирости взагалі за рахунок м'язової тканини.

Худоба за високої швидкості формування для виробництва м'яса неефективна внаслідок зниження передзабійної живої і забійної маси та збільшення витрат кормів на продукцію під час її відгодівлі. Це пов'язано з раннім ожирінням, адже на утворення жирової тканини тварини витрачають у 2-2,5 рази більше поживних речовин корму, ніж

на формування м'язової. Великоросла худоба, за умов достатньої годівлі, є цінніша. Скороспілість тварин характеризується підвищеним обміном речовин, вони швидше великорослих проходять ті стадії онтогенезу, які характеризуються високим рівнем окиснювальних процесів. Така худоба менш довговічна. Скороспілі тварини в більш ранньому віці і за меншої живої маси досягають такого співвідношення тканин у туші, яке властиве великорослим у пізнішому віці. За рахунок окостеніння хрящів скороспіла худоба має коротші кінцівки і тонший кістяк. Затримання розвитку організму збільшує тривалість життя. Великорослі тварини характеризуються великою живою масою, високою швидкістю росту, глибоким та довгим тулубом, відкладенням у туші більше м'язової тканини, ніж жирової. Скороспілі батьки підвищують скороспілість їх дочок, які раніше приходять в охоту, втрачають відтворювальну здатність, закінчують ріст, старіють.

Як самці так і самиці м'ясних порід за краще виражених м'ясних форм не кращі за продуктивністю. У бугайців спостерігається негативна кореляція між вираженістю м'ясних форм та живою масою і ознаками спермопродуктивності за життя. У віці 18 та 21 міс. бугайці за кращої вираженості м'ясних форм мають тенденцію до переважання над менш округлими ровесниками за виходом туш та чистим приростом (табл. 2.2). У тварин за краще виражених м'ясних форм вихід внутрішнього жиру більший уже у віці 21 та 23 місяці.

На вихід туш впливає маса органів і частин тіла тварин, які не входять до їх складу, такі як голова, внутрішні органи ноги та інші. Бугайці за кращих м'ясних форм мають тенденцію до зменшення відносної маси голови, тому що череп у плода до народження костеніє раніше, що позначається на її масі. Кращий розвиток сичуга і рубця у тварин за гірше виражених м'ясних форм свідчить про те, що вони добре пристосовуються до споживання грубих і соковитих кормів. У віці 21 та 23 місяці у тварин за кращих м'ясних форм абсолютна і відносна маса легень менші. Головним для них є підвищена властивість швидко жиріти, яка є результатом того, що їх організм не здатний своєчасно окиснювати спожиті речовини.

За кращої вираженості м'ясних форм у тушах підвищується частка ознак, характерних для більш скороспілих тварин (м'язової тканини, у т. ч. вищого сорту) і зменшується вміст кісток. Туша за її компонентами є надзвичайно мінливою ознакою. У тварин за краще виражених м'ясних форм накопичення жиру настає за меншої маси тіла, ніж у худоби з гіршими м'ясними формами. Індeksi м'язово-кісткового відношення (МКВ) і м'ясності (ІМ) за покращення м'ясних форм мають тенденцію до підвищення. Різниці за величиною індексу м'язової тканини (ІМТ) не існує. За покращення м'ясних форм у тварин простежується тенденція до збільшення співвідношення м'язова

тканина: кістки. У постнатальний період мускулатура у них росте відносно швидше, ніж кістки, і в них більше м'язової тканини відносно кісток.

Таблиця 2.2

Ознаки забою бугайців за різної вираженості м'ясних форм, $M \pm m$
[Ошибка! Источник ссылки не найден.]

Ознака	Вік забою, міс.					
	18		21		23	
	Вираженість м'ясних форм, балів					
	57,8 (n=4)	51,8 (n=4)	58,0 (n=3)	54,2 (n=3)	56,7 (n=3)	53,5 (n=3)
Жива маса після голодного витримування, кг	538±21,2	553±22,9	604±15,8	568±27,0	620±28,7	623±14,5
Вихід туші, %	62,5±0,98	59,5±1,21	63,9±0,96	62,3±0,96	59,3±1,15	61,6±4,10
Внутрішній жир, %	2,2±0,31	2,4±0,36	2,4±0,55	2,2±0,07	3,4±1,03	2,7±0,60
Чистий приріст, г	619±16,5	607±33,8	595±23,6	559±27,6	523±11,9	539±41,9
Маса напівтуш, кг	167±6,3	165±4,0	188±4,7	180±9,6	190±16,1	199±5,4
М'язова тканина, %	76,1±0,89	75,4±1,98	75,7±1,47	75,2±0,96	74,9±1,56	73,9±0,88
У т. ч. вищого сорту, %	19,9±2,62	17,9±2,38	28,1±2,52	23,8±1,23	31,1±5,51	26,7±4,07
першого, %	42,6±4,81	42,4±4,94	36,4±1,70	41,8±2,37	36,1±4,75	38,4±2,22
другого, %	37,5±2,80	39,7±2,97	35,5±0,90	34,4±1,68	32,8±8,02	34,9±3,89
Кістки, %	16,2±0,79	17,7±0,84	16,2±0,39	18,0±1,21	16,2±0,99	17,7±1,58
Сполучна тканина, кг, %	3,3±0,63	3,8±0,65	4,9±0,73	3,9±0,78	4,1±0,27	4,4±0,47
Жирова тканина, %	4,4±0,50	3,2±0,78	3,2±0,58	2,9±0,71	5,0±1,26	3,9±1,31
МКВ	4,7±0,29	4,3±0,29	4,7±0,21	4,2±0,34	4,7±0,34	4,2±0,41
ІМТ	3,2±0,15	3,1±0,32	3,1±0,24	3,0±0,10	3,0±0,24	2,8±0,13
ІМ	5,0±0,33	4,5±0,25	4,9±0,19	4,4±0,38	5,0±0,37	4,4±0,49

У тварин з округлими формами тіла більше обрізі жирової і м'язової тканин із туш, ніж у ровесників за гірше виражених м'ясних форм. Якщо тварини за краще виражених м'ясних форм мають більше внутрішнього жиру і жирніші туші, ніж за менш округлих, вони мають більш високу їх частку, але за цього надлишок жиру вирізають із них. Жирова тканина найбільш варіабельна як за кількістю, так і за характером розподілення в туші, проявляє найбільший вплив на співвідношення тканин за будь-якої маси тіла. Вона впливає на вираженість м'ясних форм через те, що залягає безпосередньо під шкірою і глибше, та зовнішній вигляд туш згладжуючи їх підшкірним жиром і наповнюючи усередині між м'язовим. У тварин, що мають кращу вираженість м'ясних форм у віці від 18 до 23 місяців більше

відкладається жиру поливу і міжм'язового. Вираженість м'ясних форм худоби значно залежить від величини жирових депо, тобто від фактора, який несумісний із високим виходом товарної продукції.

У бугайців за більш виражених м'ясних форм проявляється тенденція до зменшення об'єму еякуляту, рухливості і концентрації спермійв (табл. 2.3).

Таблиця 2.3

**Спермопродуктивність бугайців за різної вираженості м'ясних форм,
 $M \pm m$**

М'ясні форми у 15 міс., балів		Об'єм еякуляту, см ³	Рухливість спермійв, балів	Концентрація спермійв, млрд./см ³
п	M±m			
14	53,8±0,66	4,54 ±0,28	7,16±0,25	1,21±0,07
11	47,8±0,68	4,56 ±0,24	7,38±0,18	1,27±0,09

Бугайці за краще розвинених м'ясних форм за масою сім'яників поступаються ровесникам з гірше вираженими м'ясними формами. Запліднююча здатність спермійв від першого осіменіння краща у плідників за гірше виражених м'ясних форм, ніж в однілітків за краще виражених м'ясних форм на 2,3 пункти. Це пов'язано з меншою концентрацією спермійв і гіршою її рухливістю у бугайців, які мають кращі м'ясні форми. Використання плідників за кращих м'ясних форм сприяє тенденції до погіршення збереження їх приплоду до відлучення на 5,2 пункти. Це пов'язано з тим, що у корів, запліднених спермою плідників за краще виражених м'ясних форм є тяжчі отелення, що впливає на смертність їх телят у підсисний період.

Віддаючи перевагу бугайцям, які мають кращу вираженість м'ясних форм, сприяють підвищенню їх скороспілості, що призводить до зниження відтворювальної здатності. Одночасно недооцінюють і вибраковують тварин з гіршою вираженістю м'ясних форм, але крупніших у дорослому стані. Добір племінних тварин за власною продуктивністю без урахування екстер'єрного типу не завжди забезпечує збільшення живої маси дорослих особин. Кореляційний зв'язок між вираженістю м'ясних форм бугайців у 15-місячному віці та їх живою масою і ознаками життєвої спермопродуктивності відсутній. Із-за суб'єктивності оцінювання вираженості м'ясних форм за 60-бальною шкалою під час добору бугайців, їй не слід надавати особливого значення, а більше уваги звертати на висоту в крижах і косу довжину тулуба, властивих великорослим плідникам, які мають кращу відтворювальну здатність. Тварини за кращої вираженості м'ясних форм для відтворювання неефективні. Вони схильні до відкладення жиру в ранньому віці у великій кількості. У скороспілих тварин менший вміст кісток за рахунок раннього окостеніння хрящів у туші. Селекція худоби, спрямована на здатність формувати «мармурове»

м'ясо, високий забійний вихід, отримання тварин, схильних до накопичення жиру в молодому віці і кращих сортів м'яса за малою часткою кісток призводить до швидкого її ожиріння – збільшення витрат корму на приріст. У результаті у тварин з'являється карликовість, вони стають низьконогими. Худоба гетерозиготна за геном карликовості народжує карликове потомство.

Розведення худоби з низьким накопиченням жиру змінює поняття “м'ясна тварина”. Зусилля, спрямовані на виведення тварин м'ясного типу, відкинуто зараз значною частиною тваринників. Вони прагнуть отримувати худобу, маловідселекціоновану за м'ясністю. Селекція тварин за м'ясними формами у поєднанні з концентрованим типом годівлі завдала великої шкоди м'ясному скотарству. Погіршилася їх відтворювальна здатність, у т. ч. підвищилася кількість важких отелень у корів. Немає межі змінам вираженості м'ясних форм худоби. Якщо хочуть зберегти функціонально ефективних тварин, то за спроби поліпшити їм м'ясні форми повинні враховувати те, який вплив зроблять ці зміни на функції організму. Перевагу слід віддавати плідникам, які мають у період оцінювання за власною продуктивністю вираженість м'ясних форм, меншу середніх показників за групою, а також помірну і стабільну швидкість росту від 8 до 23 місяців, оскільки вони характеризуються високою племінною цінністю. Цей тип тварин має довгий, на високих ногах тулуб і велику кінцеву живу масу. Його представники протягом тривалого часу зберігають помірні прирости і максимальної живої маси досягають пізніше, ніж тварини компактного типу.

Корови м'ясних порід за краще виражених м'ясних форм мають гіршу відтворювальну здатність і молочність (рис. 2.4).

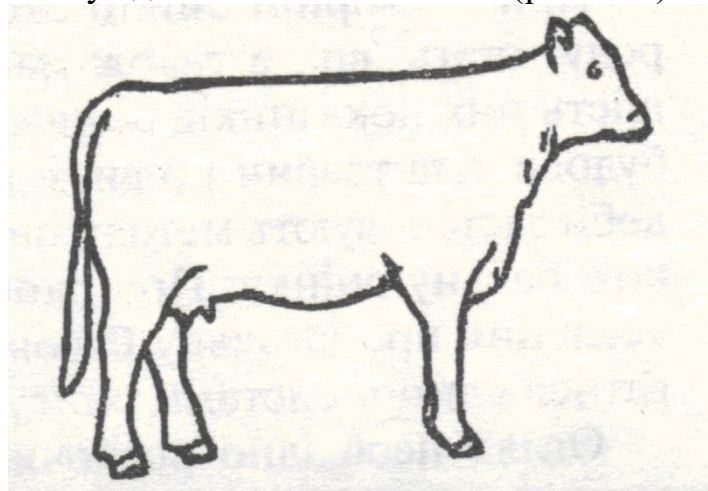


Рис. 2.4. Вигляд м'ясної корови за низької плодючості [43]

Самиці за незадовільної відтворювальної здатності мають грубу непропорційну будову тіла, у них досить розвинена передня частина тулуба, є надлишкові відкладення жиру, нефункціонуюче вим'я.

2.1.2. Напрямок і мета селекції м'ясної худоби

Методи добору м'ясної худоби еволюціонували, щоб задовольнити потреби споживачів та максимізувати прибуток виробникам. У 1800-х роках велика рогата худоба була тугоросла, з легкою мускулатурою і пізнім терміном дозрівання, часто не потрапляючи на ринок до 3-5 років. У кінці 1800-х років почали добирати худобу більш помірних розмірів тулуба та підвищеної м'ясної здатності і товщини м'язів. Цю тенденцію продовжували до середини 1900-х років. У 1950-х роках велика рогата худоба була дуже маленьких розмірів і рано дозрівала і мала скороспілість формування. Вона здатна була давати „мармурове” м'ясо, маючи високий забійний вихід. Тварини були схильні до відкладання внутрішнього жиру у молодому віці, мали округлі форми тіла, які забезпечували високий вихід кращих сортів м'яса за малої частки кісток. Скороспілість зумовлювала зниження приросту тварин, а швидке ожиріння – збільшення витрат корму на їх приріст. У корів різко знизилася молочна продуктивність. У тварин низьконогих почала з'являтися карликовість (рис. 2.5).



Рис. 2.5. Прояв карликовості у абердин-ангуській породі

Є декілька різних типів карликів, у т.ч. короткоголовий, на коротких ногах, пузатий та звичайний, найбільш фиркаючий. Найчастіше зустрічаються фиркаючі карлики. Вони дуже маленькі (зазвичай важать біля половини маси нормальних телят). Карликові телята надзвичайно коренасті і хорошо складені. Очі висовують, даючи характерний прояв їх витаращеності. Деякі карлики слабкі і нестійко рухаються після народження. У інших, які на перший погляд, є достатньо сильні, швидко розвивається великий живіт, тяжкі плечі, зігнуті задні кінцівки, інколи тяжко дихають. Смертність у них дещо більша порівняно з нормальними телятами. Карликовість має генетичне походження. Карликові телята походять від батька і матері носіїв карликовості. У комерційному стаді, можна зменшити одержання

карликів, застосуванням ауткросу (неспорідненого) батька в межах тієї ж самої породи або схрещуванням із представниками інших порід. Як чистопородні стада, так і кросбредні повинні бути очищені від небажаних генів карликовості.

Ця худоба не може досягати достатньої ринкової маси та якості без надмірного ожиріння. У 1965 році впровадили систему оцінки продуктивності тварин м'ясних порід. Почали добирати велику рогату худобу, котру можливо відгодовувати до великої живої маси без надлишкового жиру. Від 1960-х років почали використовувати європейські породи для збільшення розмірів тіла і частки м'язів. Добір за збільшеним ростом і омускуленістю продовжували до кінця 1980-х років. Це призвело до того, що велика рогата худоба мала велику масу новонароджених, екстремальний розмір тулуба та погану м'ясність. Починаючи з кінця 1980-х років акцент під час добору знову зроблено на помірний ріст м'язів, товщину м'язів і здатності до м'ясності. Заводчики також надавали більше уваги зниженню маси новонароджених. У 1980-х роках облік продуктивності, оцінювання плідників і передбачувану різницю в потомстві (EPD) використовували в поєднанні з візуальним оцінюванням для вибору методів селекції. Раннє оцінювання зосередили на економічно значимих ознаках: масі новонароджених, під час відлучення і у річному віці. Характеристики туш також включили в оцінювання. Впровадження ультразвукової технології для прогнозування ознак туші стало звичайним явищем у 1990-х роках, також як і підвищення мармуровості і поліпшення якості яловичини. У 2000-х і 2010-х роках представили біоекономічні ознаки, які дозволяли об'єднати їх декілька в одне значення.

Рентабельність м'ясного скотарства залежить від багатьох факторів, які можливо розбити на чотири основні групи: кількість і маса телят під час відлучення; відсоток теличок серед відлучених телят; витрати на утримання корів; ціни на телят. Метою селекції тварин для виробництва приплоду є поліпшення відтворювання і молочності корів, зміна будови тіла новонароджених телят і зменшення тяжких отелень, підвищення кількості телят на час відлучення, для подальшої їх відгодівлі та забійних якостей, маси туші і площі «м'язового вічка», мармуровості м'яса, зменшення витрат кормів на одиницю продукції.

Оскільки, від м'ясної худоби отримують тільки один вид продукції – яловичину – а всі витрати на утримання основного стада (бугаї, корови, у т.ч. й ті, які не дали протягом року приплоду) відносять на собівартість приросту телят, то на рентабельність м'ясного скотарства впливають лише два основні фактори – діловий вихід телят на 100 корів та їхня жива маса під час відлучення. Вихід приплоду на час відлучення більше впливає на рентабельність м'ясного

скотарства, ніж середня жива маса телят. Ознаки відтворювання на економічні показники впливають у 5 разів більше, ніж приріст і в 10 разів більше ніж якість туші (рис. 2.6, 43). Тому основною ознакою продуктивності у м'ясному скотарстві є діловий (чистий) вихід (%) телят до відлучення на 100 виділених для запліднення самиць.



Рис. 2.6. Фактори, що впливають на рентабельність м'ясного скотарства [43]

Оскільки економічна ефективність м'ясного скотарства залежить на 65- 70% від собівартості продукції і на 30-35% від виручки за неї, то головним фактором, який визначає його рентабельність, є кількість і жива маса ділових потомків під час відлучення тому що, на їх загальну живу масу відносять всі витрати на утримання основного стада. У останні роки також почали впроваджувати генетично поліпшену передбачувану різницю у потомків (EPD). Геномні EPD підвищують точність оцінювання молодняку великої рогатої худоби і характеризують генетику ознак, які важко виміряти за фенотипом. Тип м'ясної худоби буде еволюціонувати, оскільки рішення щодо його вибору продовжують фокусуватися на задоволенні потреб споживачів і максимізації прибутку виробників.

2.1.3. Основні ознаки добору самців

Під час добору племінних самців до уваги беруть їх власну продуктивність, конституцію та екстер'єр, відтворювальну здатність, живу масу, генотип, тип будови тіла новонароджених від них телят, частку покритих ними корів, що без надання допомоги отелилися, відносні показники коригованої живої маси потомків у віці 210 діб та 12 місяців.

Жива маса новонароджених бугайців – основна ознака добору, що характеризує тварину після народження. Відповідно до вимог ICAR [11] власники худоби повинні реєструвати живу масу новонароджених телят, під час відлучення і у річному віці. Зважування новонароджених телят потрібно проводити в межах 7 діб від дати народження з точністю до 1 кг, а в інші вікові періоди – до 2 кг. Вона успадковується і є ефективним критерієм для оцінювання труднощів

отелень у корів. Генетично тісно корелює з важкими родами. Збільшення живої маси новонароджених спричиняє та підвищує частку мертвонароджень та смертності телят. Жива маса новонароджених телят визначає швидкість їх подальшого росту. Тяжчі новонароджені особини зберігають до 15-місячного віку свою перевагу за масою перед тваринами з низькою живою масою. Між живою масою новонароджених і у віці 15 місяців існує позитивна кореляція ($r=0,58$).

Жива маса під час відлучення. Існує висока вікова повторюваність живої маси бугайців під час їх вирощування від 8 до 15 міс. Зі збільшенням віку її показник знижується. Це пояснюється збільшенням впливу на швидкість росту у цей період паратипних факторів. Позитивна кореляція між живою масою у 8 міс. і у послідуєчій періоди вирощування свідчить, що жива маса під час відлучення є важливою ознакою, яку можливо використати у ранньому віці для селекції на підвищення швидкості росту у послідуєчій вікові періоди. Існує позитивний коефіцієнт кореляції між живою масою бугайців у віці 8 міс. та об'ємом еякуляту і рухливістю її сперміїв у подальшому.

Жива маса бугайців у 12-місячному віці є об'єктивною ознакою подальшої швидкості їх росту. Існує висока залежність між живою масою у 12- та 15-місячному віці і середня з живою масою в 3 роки. Жива маса бугайців у 12-місячному віці корелює з кількістю сперміїв із прямолінійним поступальним рухом, об'ємом еякуляту та загальною кількістю сперміїв в еякуляті. Кореляційний зв'язок між живою масою бугайців у ранньому віці та ознаками, що характеризують подальший їх ріст і спермопродуктивність підтверджує доцільність проведення оцінювання і добору бугайців за живою масою саме у 12-місячному віці, що скорочує інтервал між поколіннями та зменшує витрати на їх випробування.

Екстер'єр бугайців. Висота в крижах та коса довжина тулуба бугайців – проміри, які свідчать про їх великорослість, найбільш вірогідно корелюють із живою масою та середньодобовим приростом. Між косою довжиною тулуба в 12-місячному віці та об'ємом еякуляту за період продуктивного використання є вірогідний зв'язок. Тому з великої кількості промірів тіла під час оцінювання бугайців у 12-місячному віці доцільно використовувати висоту в крижах та косу довжину тулуба. Добір за ними негативно не впливає на спермопродуктивність за період продуктивного використання плідників м'ясних порід. Коефіцієнти успадкованості (h^2) висоти в крижах (0,29) у 12-місячному віці, косої довжини тулуба (0,30) та високі коефіцієнти їх повторюваності ($r_w=0,72-0,94$) підтверджують ефективність добору бугайців за цими ознаками. Існує вірогідний кореляційний зв'язок між висотою в крижах із передзабійною живою

масою, забійною масою ($r=0,58-0,98$) та негативний між цими промірами і масою внутрішнього жиру. Забійна маса і забійний вихід позитивно корелюють з висотою в крижах та косою довжиною тулуба ($0,38-0,87$). Отже, висота в крижах, обхват грудей та коса довжина тулуба можуть бути використані для прогнозування ознак м'ясної продуктивності.

Зрілий бугай повинен бути фізично здатним запліднити під час природного парування 40 корів за 40 днів. Він має бути з міцними ногами і ратицями. Бугаї з слабкими або дефектними ратицями передаватимуть ці ознаки потомкам, яких потім потрібно вибраковувати зі стада за цими вадами. Бугаї з серпоподібними скакальними суглобами або із широко розставленими ногами становлять серйозну проблему, оскільки ці вади вони передають дочкам, внаслідок чого скорочується час перебування їх у стаді.

Відтворювальна здатність. Відтворювальну здатність бугаїв визначають і оцінюють як власну, так і їх потомків (корів та нетелей). До критеріїв оцінювання власної відтворювальної здатності бугая відносять його поведінку під час парування (статевий інстинкт). Критеріями визначення якості сперми бугая є її об'єм, густина та прямолінійний поступальний рух сперматозоїдів після розморожування сперми.

Запліднювальна здатність спермійв бугая – відношення кількості запліднених від першого осіменіння самиць (телиць чи корів) до загального їх поголів'я покритих (осіменених) цим бугасм. Вона характеризує здатність окремих плідників виробляти якісну сперму, впливає на витрати спермодоз на одне запліднення та вихід телят. Це – основний критерій оцінювання сперми. Коефіцієнт мінливості ознаки становить у середньому від 40 до 50%. Ліміт величин запліднювальної здатності спермійв коливається в межах від 30 до 96%. Мінімальні вимоги, яким повинні відповідати перевіряємі бугаї за запліднювальною здатністю спермійв, такі: запліднюваність корів – 50, телиць – 70 %. Під час оцінювання відтворювальної здатності потомків бугая враховують сервіс-період, період між отеленнями дочок, кількість народжених від них телят, характер отелень, втрати телят (мертвонароджені або ті, що загинули протягом 48 год).

Обхват калитки. Під час добору племінних бугайців слід приділяти увагу розміру їх калитки – важливій ознаці репродуктивних якостей. Величина коефіцієнта кореляції між обхватом калитки і масою сім'яників становить 0,95, початком статевої зрілості бугайців – 0,85, щоденною спермопродуктивністю – 0,75, якістю сперми – 0,60, запліднювальною здатністю спермійв – 0,65. Найкраща спермопродуктивність у бугаїв із овально-грушеподібною формою калитки, яка досягає скакального суглоба і має чітко виражену шийку.

Небажана для м'ясних плідників калитка конічної форми, яка є за малих сім'яників. Калитка охолоджує або зігріває сперму, тому вона повинна бути вузькою зверху, широкою знизу, добре опущеною, що вказує на здатність до продукування сперміїв. Обхват калитки у бугаїв змінюється залежно від їх породи, віку та росту (табл. 2.4). У віці 12 місяців у симентала він становить 36 см, ангуса – 34, шароле – 33, герефорда – 33, лімузіна – 30 см.

Таблиця 2.4

Обхват калитки самців усіх порід за винятком браманської, см [43]

Оцінювання	Вік, міс.			
	від 12 до 14	від 15 до 20	Від 21 до 30	30 і старше
Дуже добре	>30	>37	>39	>40
Добре	30-35	31-37	32-39	33-40
Погане	<30	<31	<32	<33

У перегодованого бугая обхват калитки на 2-3 см більший, ніж у тих, що мають заводську кондицію. Бугаїв на підставі збочень у ознаках таких, як крипторхізм (неопускання одного або двох сім'яників у калитку), маленькі сім'яники, ненормальні форма калитки і будова прутня вибракують.

Ознаки м'ясної продуктивності. М'ясну продуктивність тварин за її життя характеризують передзабійна жива маса, жива маса та її середньодобовий приріст. Після забою тварин її визначають за морфологічним та хімічним складом туш, забійною масою, чистим приростом. Жива маса необ'єктивно оцінює м'ясну продуктивності, якщо невідома кількість вмісту кишківнику, та органів і частин, які не входять у забійну масу. Забійна маса, яка придатна для продажу, як кінцевий результат є більш цінною ознакою. Але основне ускладнення з оцінюванням забійної маси полягає у визначенні виходу її цінних тканин і відрубів. Худоба за високої частки відрубів краще омускулена, жир полив на туші у неї тонший. У перегодованій худоби погана омускуленість, є менший вихід бажаних відрубів. За товщиною жиру – поливу визначають вміст жиру в інших частинах туші. За збільшення товщини жиру на кожні 0,19 см частка відрубів знижується приблизно на 2 %. Площу "м'язового вічка" (ПМВ) продовгуватого м'яза спини використовують для визначення сорту м'яса. Серед туш за однакової маси і вмісту жиру збільшення площі цього м'яза на розрізі вказує на підвищення виходу відрубів. Чим більша ПМВ, т. Longissimus dorsi, тим ширший і об'ємніший у неї цей м'яз, тим більший вихід «найбільш цінних частин туші» (стейки), які мають найвищу вартість під час реалізації.

Типи будови тіла (компактний, великорослий). У комплексі заходів щодо удосконалення м'ясної худоби суттєвим є добір

бажаного типу (компактного, великорослого) будови тіла, який найбільше відповідає певному напрямку продуктивності поголів'я. Під час селекції м'ясної худоби звертають увагу на ширину, глибину і компактність тулуба тварин. Одержання особин того або іншого типу будови тіла – компактного, великорослого або проміжного – зумовлене неоднаковою їх продуктивністю. Швидкість росту худоби різних типів у різні періоди онтогенезу неоднакова. У молодому віці найбільший приріст мають тварини компактного типу. У ранньому віці вони мають вищий обмін речовин, за рахунок чого швидше ростуть, а в пізньому – поступаються великорослим тваринам. Після відлучення тварини різних типів, неоднаково використовуючи поживні речовини корму, по-різному перетворюють їх у відповідний вид продукції. Коли у бугайців проявляється збільшення довжини і висоти тулуба (великорослі), вони швидше збільшують живу масу й під час випробування мають кращі ознаки власної продуктивності порівняно з компактними ровесниками (табл. 2.5).

Таблиця 2.5

Власна продуктивність бугайців різних типів, $M \pm m$

Ознака	Великорослого (n=10)	Компактного (n=10)
Жива маса у віці, міс.: 8	359 ± 12,0	328 ± 10,6
12	523 ± 12,6*	473 ± 18,2
15	628 ± 14,9*	556 ± 18,9
18	693 ± 18,5	631 ± 22,5
3 роки і старше	1130 ± 30,8	1094 ± 22,7
Середньодобовий приріст (г) у період, міс.: від 8 до 12	1398 ± 72,8	1163 ± 73,5
від 15 до 18	1275 ± 67,4*	1133 ± 44,7
Витрати корм. од. на 1 кг приросту за період від 8 до 15, міс.	7,3 ± 0,6	8,4 ± 0,5
Вираженість м'ясних форм (балів) у віці 15 міс.:	50,9 ± 0,9	50,5 ± 0,8

Примітка: *) $P > 0,95$.

Починаючи від 12-місячного віку великорослі бугайці мають більшу живу масу, ніж компактного. Середньодобові прирости у дрібних бугайців за період випробування від 8 до 12-місячного віку є нижчими. У великорослих бугайців швидший ріст спостерігається тривалий час за характерної вирівняності приросту живої маси за весь

період вирощування. Великорослі тварини менше витрачають поживних речовин корму на утворення жирової тканини, яка у компактних починає відкладатися у молодшому віці. Великорослі тварини більше поїдають грубих кормів і краще перетравлюють протеїн у зимовий період, який іде на синтез м'язової тканини, що й сприяє в кінцевому підсумку кращому співвідношенню білка і жиру в тушах.

Тварини компактного типу витрачають кормових одиниць на приріст більше на 13,6 %, ніж великорослого. У дрібних тварин приріст значно утворюється за рахунок жиру. На нього худоба витрачає більше корму, ніж тварини великорослого типу, у них переважно росте м'язева тканина. Тварини великорослого типу за вираженістю м'ясних форм не поступаються дрібним ровесникам. Забійний вихід у бугайців дрібного типу менший, ніж у великорослого. У тушах бугайців великорослого типу частка кісток більша порівняно з компактними ровесниками. У бугайців дрібного типу внутрішнього жиру більше, ніж у великорослих ровесників. Це свідчить про вищу їх скороспілість порівняно з великорослими. На кілограм кісток у тушах бугайців дрібного типу припадає більше м'якуша і сухожилок та зв'язок. Тварини різних типів різняться за якістю яловичини. У тушах тварин компактного типу вищі вихід задніх четвертей і кількість жиру. Дрібна худоба здатна відкладати значну кількість жиру і за заниженого рівня енергії в кормах. У великорослих тварин жир інтенсивно не відкладається, доки не зупиниться ріст м'язової тканини.

У великорослих тварин м'ясо формується за вищого вмісту вологи у тушах, ніж у худоби інших типів. Виявлені особливості слід враховувати під час добору типу молодняку для визначення термінів його реалізації на м'ясо. Інтенсивність і тривалість вирощування для порід мають бути диференційовані за урахування екстер'єрних типів. Молодняк компактного типу доцільно реалізовувати на м'ясо у 15-16-місячному віці за живої маси біля 400 кг, а проміжного і великорослого – пізніше. В цей час у них найоптимальніший морфологічний склад туш. Наступне дорощування і відгодівля тварин хоча і підвищують частку їстівної частини туші, однак стабільно збільшують абсолютний і відносний вміст жиру. Розвиток м'язової тканини сповільнюється. У ровесників великорослого типу відкладання жиру значно нижче і досягає максимуму в більш пізньому віці. Через це їх можливо вирощувати до живої маси понад 550 кілограмів, коли забійна маса і вміст жиру відповідатимуть оптимальним вимогам.

Дрібні тварини повного розвитку й кінцевої живої маси досягають в молодшому віці. Завершення росту рано нерідко призводить до порівняно невисокої маси тіла. Тварини компактного типу для виробництва яловичини економічно не ефективні внаслідок зменшення маси туші та великих витрат кормів на продукцію під час відгодівлі.

Останнє пов'язане з раннім відкладанням жирової тканини. На її утворення тварини витрачають більше поживних речовин корму, ніж на формування білкової частини туші.

Аналізуючи особливості промірів та індексів будови тіла молодих і дорослих тварин можна стверджувати, що великорослих тварин можна віднести до дихального (лептосомного) типу конституції, а дрібних до травного (ейрисомного) [14]. Підставою для поділу тварин за будовою тіла на два конституційних типи служить співвідношення процесів росту і диференціювання. У онтогенезі одного із них переважає ріст, у іншого – диференціювання [19]. Тваринам лептосомного типу, властивий підвищений обмін речовин, менше відкладення в тілі жиру, підвищений ріст і знижений процес диференціювання порівняно з ейрисомними ровесниками. У лептосомів вищі кінцівки, вужча грудна клітка. Для тварин травного типу головне підвищена властивість швидко жиріти. Це результат того, що організм не здатний своєчасно окислювати надлишок спожитих поживних речовин [30].

Відтворювальна здатність бугайців залежить від типу будови їх тіла також (табл. 2.6). Більший об'єм еякуляту є у бугаїв великорослого типу, але у них менша концентрація спермійів, ніж у ровесників дрібних.

Таблиця 2.6

Відтворювальна здатність бугайців за різних типів, $M \pm m$

Тип	n	Ознака				Запліднювальна здатність спермійів, %
		об'єм еякуляту, см^3	рухливість спермійів, балів	концентрація спермійів, млрд./ см^3	ІС, млрд. живих спермійів в еякуляті з ППР	
Великорослий	12	$3,77 \pm 0,20$	$6,73 \pm 0,35$	$1,14 \pm 0,09$	$2,89 \pm 0,11$	47,2*
Компактний	10	$3,01 \pm 0,29$	$6,18 \pm 0,59$	$1,37 \pm 0,12$	$2,55 \pm 0,13$	40,9

Примітка: *) $P > 0,95$

Великорослі бугайці практичніші під час використання. Вони мають в еякуляті більше спермійів із прямолінійним поступальним рухом, ніж ровесники дрібного типу. У компактних бугайців зустрічаються слабкі задні кінцівки, менша рухливість і статевая активність, від них важче брати сперму. У бугаїв різних типів спостерігається неоднакова запліднювальна здатність спермійів. Плідники великорослого типу за результатами першого осіменіння мають кращу запліднювальну здатність спермійів порівняно з дрібними ровесниками. Причиною нижчої запліднювальної здатності спермійів компактних бугаїв є гірша рухливість їх спермійів. Плідники різного типу будови тіла неоднаково впливають на легкість отелень у

спарованих із ними корів за чистопородного розведення та схрещування (табл. 2.7).

Таблиця 2.7

**Характеристика отелень корів, запліднених спермою бугаїв різного типу,
М ± m [81]**

Ознака	Генотип			
	УМ		С 1/2 УМ 1/2	
	великорослий	компактний	великорослий	компактний
Кількість отелень	37	28	13	12
Жива маса новонароджених, кг	40,1±1,4	41,1±1,1	32,1±2,2	36,2±1,3
Оцінка отелень, балів	1,1±0,08	1,2±0,13	1,2±0,2	1,5±0,2
Ширина лоба, см	12,0±0,1	12,3±0,16	12,1±0,2	12,2±0,2
Глибина голови, см	13,5±0,1	13,8±0,14	13,6±0,2	13,8±0,3
Ширина в плечелопатковому зчленуванні, см	19,3±0,3	19,7±0,41	18,6±0,5	18,7±1,3
Ширина в тазостегновому зчленуванні, см	20,0±0,3	19,7±0,34	19,5±0,6	20,0±0,4
Довжина тулуба, см	66,1±0,5	65,5±1,03	65,1±1,2	63,7±0,3
Глибина грудей, см	27,3±0,3	27,2±0,37	26,4±0,5	27,6±0,3
Смертність приплоду до 8-місячного віку, %	21,9	24,8	—	—

Примітки: УМ – українська м'ясна порода; С – симентальська порода

Отелення корів, запліднених спермою бугаїв великорослого типу, проходять легше. Тяжких отелень у них менше порівняно з коровами, заплідненими спермою компактних бугаїв. У приплоду від бугаїв компактного типу більші ширина і глибина голови, ширина в плечелопатковому зчленуванні, а довжина тулуба менша, порівняно з відповідними ознаками приплоду від великорослих бугаїв. Збереженість телят до 8-місячного віку, одержаних від бугаїв великорослого типу, вища. Добір після відлучення бугайців великорослого типу будови тіла і використання їх у подальшому призводить до незначного (на 2,5 %) поліпшення збереженості дочок до 6-місячного віку і зменшення віку їх запліднення. На одне запліднення

телиць від великорослих бугаїв необхідно осіменінь менше, ніж у групах від батьків дрібного типу.

Плідники різного типу будови тіла по різному спадково впливають на ваговий і лінійний ріст потомків, як за чистопородного розведення, так і за схрещування. Передзабійна жива маса синів бугаїв великорослого типу уже у віці 17 міс. більша порівняно з аналогами від компактних плідників. Забійна маса та її вихід у потомків бугаїв компактного типу менші, а частка жиру більша на 0,7%, ніж у бугайців, що походять від великорослих батьків. Добирати бугаїв необхідно з урахуванням типу будови їх тіла. Плідники повинні мати підтягнене черево. Цього досягають, застосовуючи під час їх годівлі висококонцентровані раціони. Якщо бугаїв вирощують на об'ємистих кормах, то вони виростають "коровоподібними", мають відвисле черево. Надмірне згодовування концентратів також небажане, тому що призводить до ожиріння і пригнічення відтворювальної функції. Під час добору плідників особливу увагу звертають на такі ознаки, як будова і об'єм тіла, оскільки від них залежить максимальна продуктивність потомків. Плідник стада мусить бути достатньо обмускуленим, щоб давати потомків з оптимальною для будови тіла живою масою. Бугаї за надмірного розвитку мускулатури небажані. Під час використання їх отелення у корів часто тяжкі, мармуровість м'яса у молодняку нижча, тварини малорухливі, потребують більше енергії м'язів для активності, можуть бути особини з подвійною мускулатурою. Зусилля селекціонери повинні спрямовувати на виведення тварин з великими промірами, глибокими і пружними ребрами, великим об'ємом тіла, які відповідають максимально можливій продуктивності та довголіттю

Перевагу слід надавати плідникам великорослого типу, за оптимально виражених м'ясних форм, перевірених за власною продуктивністю та якістю потомків і мають високу плодючість. Величину тулуба бугая можна поліпшити без підвищення схильності до утруднених отелень покритих ним самиць тільки в тому випадку, якщо це проводять за рахунок збільшення довжини тулуба.

Зміна вимог до яловичини спричинює вимоги і до типу будови тіла тварин. Слід відмовитися від розведення худоби крайнього компактного дрібного типу й надавати перевагу поширенню великорослого поголів'я з оптимально вираженими м'ясними формами. Такий напрям племінної роботи цілком виправданий, оскільки великорослі молоді тварини мають вищий приріст, більш економічні і забезпечують збільшення виробництва м'яса в розрахунку на одну голову. Ідеалізація компактного типу призводить до вирівняності порід, обмежує мінливість ознак й можливості добору, знижує м'ясну продуктивність й відтворювальну здатність тварин.

2.1.4. Основні ознаки добору самиць

Під час селекції м'ясних корів головну складність становить проблема біологічних зв'язків між ознаками. Добираючи тварин протиставляють поліпшення м'ясних і відтворювальних властивостей. Ускладнює роботу неможливість віддати перевагу їх добору за тією ознакою, яка має вирішальне значення у підвищенні ефективності, ускладнює роботу. Добір маточного поголів'я проводять за ознаками відповідно до їх важливості: ефективністю відтворювання; молочністю; типом будови тіла тощо.

Ефективність відтворювання залежить від запліднювальної здатності самиць і сперміїв бугаїв, частки абортів, легкості отелень, збереженості потомків до відлучення. Першими у хронологічному порядку ознаками ефективності відтворювання є заплідненість самиць за парувальний період (корів – за 65, телиць – за 45 днів). Від віку отелення нетелей залежить вартість вирощування корів і їх окупність. Кращою коровою є та, яка раніше народить теля й має добрі материнські властивості за високої молочності. Вік першого отелення самиць варіює всередині та між різними породами. У скороспілих він настає раніше і за меншої живої маси. У великорослих – пізніше, за більшої живої маси. Вік отелення нетелей впливає на відтворювальну здатність корів за період їх використання. Найбільшу кількість народжених та відлучених потомків протягом життя мають самиці, які вперше отеляються у віці до 25 місяців. За збільшення віку першого отелення нетелей величини цих ознак понижуються.

У самок, яких вводять у стадо у віці до 25 місяців, молочність вища, проти тих, які теляться пізніше. Отелення нетелей у віці після 30 місяців призводять до зниження у корів молочності як за продуктивний період, так і на 1 день життя. За збільшення віку першого отелення нетелей скорочується продуктивне використання корів (рис. 2.7). Період до введення у стадо первісток, за отелення до 25 міс. становить 36,9 % життя тварин. У самиць, отелених понад 40 місяців період до введення первісток у стадо триває від 56,9 до 81,0 %.

На ефективність відтворювання впливає перебіг отелень і пов'язана з ним смертність телят. Значення її підвищується за прагнення поліпшувати розвиток м'язів у бугаїв. Це призводить до ускладнених отелень у покритих ним самиць. Втрати від тяжких отелень і пов'язаних з ними ускладнень після родів помітні у зв'язку з використанням бугаїв великорослих порід (шароле, сментальська), що дають великий приплід.

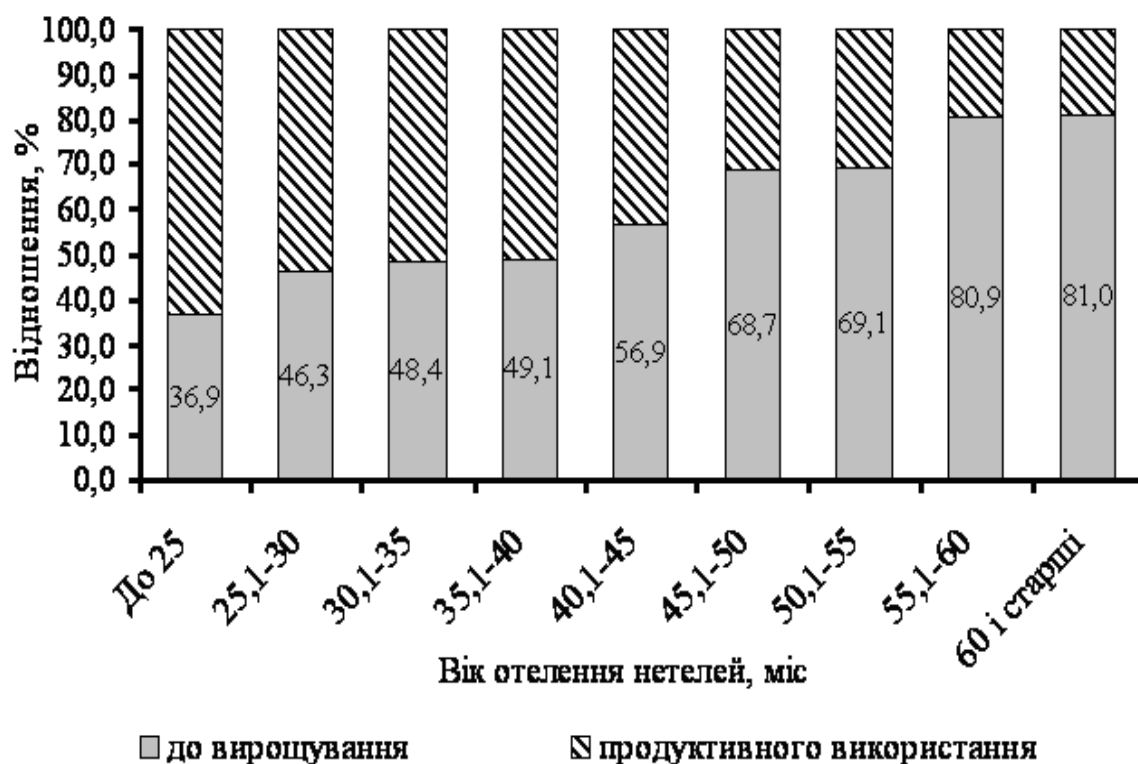


Рис. 2.7. Відношення періодів вирощування та продуктивного використання корів, %

Легкість отелень відносять до числа найважливіших під час розведення м'ясної худоби, особливо прагнуть підвищити її плодючість. Легкі отелення характерні для абердин-ангуської, герефордської і лімузинської порід. Тяжкі – для шаролецької, бельгійської голубої і симентальської. Найбільша кількість (31,9%) отелень з кесаревим розтином, у віці двох років є у первісток породи мен-анжу [114]. Порівняно з шароле це більше у 2,2 раза, лімузин – у 4,4 раза. Смертність приплоду в м'ясних стадах більша від 1,5 до 2 разів у первісток, ніж у повновікових корів. У великорос лої кіанської породи отелення проходять легко, незважаючи на велику живу масу новонароджених телят. Тяжкі отелення – одна з основних причин смертності телят під час народження або до 48 годин після нього. Частка перинатальної смертності помітно зростає у міру ускладнення родів (табл. 2.8).

Характер отелень м'ясних корів впливає також на їх відтворювальну здатність (призводить до погіршення запліднення) та швидкість росту телят на підсисі. Після народження телята від корів із легким перебігом родів, відрізняються швидшим ростом порівняно з ровесниками, одержаними внаслідок тяжких родів, що пов'язано з більшою кількістю спожитого молока. Характер перебігу родів і смертність телят зумовлені факторами як зовнішнього, так і

внутрішнього характеру. Їх вплив пов'язують або з телям, або із самкою, а в багатьох випадках, поєднанням цих факторів. До гальмування виходу плоду призводить невідповідність між широтними розмірами теляти і тазо-стегнового проходу матері на час родів. Найбільш критична різниця між шириною лоба, ділянками плеча і стегна плоду й переднім просвітом тазу матері (рис. 2.8).

Таблиця 2.8

Вплив дисточії у шаролецьких нетелей, на відтворювальну здатність корів і якість їх приплоду [115]

Відтворювальна здатність корів і якість телят	Перебіг отелень			
	без надання допомоги	надання незначної допомоги	витягування плоду	кесарів розтин
Смертність телят протягом 48 годин після народження, %	3,9	4,7	19,8	16,8
від 2 днів до 4 міс., %	6,2	5,4	6,2	10,2
Плодючість первісток після отелення:				
тільних, %*	91	-	80	61
Ріст телят до відлучення:				
жива маса новонароджених, кг	38,1	-	-	42,2
-// у віці 120 днів, кг	131,2	-	-	129,1
середньодобовий приріст, г	776	-	-	725
надій за добу від корови, кг	5,0	-	-	4,7

Примітка: *штучне осіменіння протягом 60-70 днів; у середньому через 40 днів після отелення

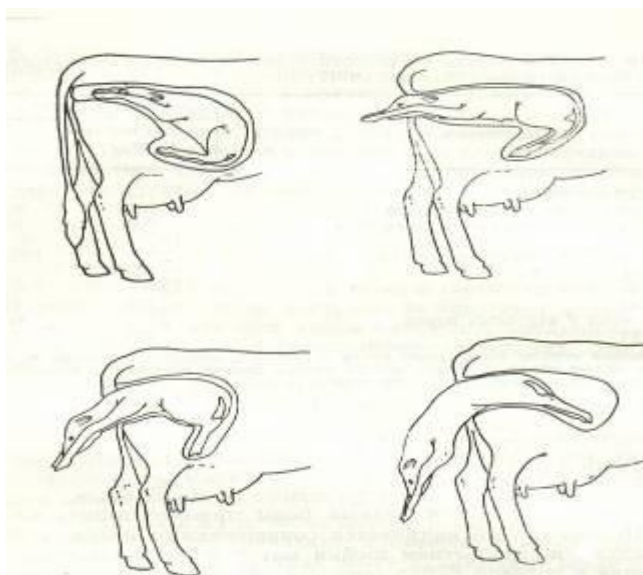


Рис. 2.8. Рух теляти під час 2-ї стадії отелення [43]

Найбільші коефіцієнти кореляції є між важкими отеленнями і шириною голови ($r = 0,212$) та грудей ($r = 0,184$) новонароджених телят. Існує зворотна залежність між важкими отеленнями первісток з одного боку та шириною їх в клубах ($r = -0,235$) і довжиною плоду ($r = -0,185$) з другого. Несприятливим фактором для перебігу родів у корів є те, що череп у плода на час народження повністю костеніє. Плечовий пояс можливо звужувати за рахунок піддатливості грудної клітки і переміщення осі між суглобами. Таз може звужуватись за рахунок ще еластичних його кісткових швів. Існує межа розмірів новонароджених і тазового проходу матері, починаючи від якої, ускладнення під час отелень починають швидко збільшуватися.

За різниці між площею тазового проходу повновікової корови породи шароле і площею у плече-лопатковому поясу теляти до 150 см^2 ймовірність тяжких родів зникає [72]. У первісток ця різниця становить $102,9 \text{ см}^2$. Важливим фактором, впливаючим на характер отелень, є стать теляти. Частка тяжких отелень за народження бугайців перевищує таку за народження теличок. Вплив статевих відмінностей на характер отелень є наслідком більшої живої маси бугайців порівняно з теличками. На характер отелень впливає сезон року. Серед зимових отелень, відсоток тяжких родів у корів і смертність новонароджених вищі, ніж серед літніх і осінніх.

На живу масу і життєздатність новонароджених телят впливає рівень годівлі матері протягом останніх трьох місяців тільності. Нормальний перебіг родів порушує нестача протеїну, мінеральних речовин і вітамінів у кормах. Це супроводжує зменшення живої маси новонароджених телят, підвищення їх смертності та зниження життєздатності. Підвищення смертності телят від нетелей, яких незадовільно годують під час тільності, спостерігають через те, що вони не стійкі до патогенних мікроорганізмів, чутливіші до несприятливих кліматичних факторів, слабкіші.

Багатоплідність корів та смертність приплоду. У корів м'ясних порід частка народження двійнят від 2,5 до 4,3 рази менше, ніж у молочних. Найнижча кількість (0,41%) двійнят є у худоби абердин-ангуської породи. Єдиної думки щодо доцільності одержання двійнят від корів немає. Причиною тому є важкі роди і більша смертність телят порівняно з одинаками. Жива маса двійнят під час відлучення нижча, ніж „одинаків”. У корів, які мають двійнят на період відлучення, загальна жива маса приплоду більша. Негативом багатоплідності є наявність судинних анастомозів і поява неплідних телиць (фримантинізм) у разі різностатевих двійнят. Вони характеризуються доброю м'ясною продуктивністю. За раннього виявлення фримартинізму у телиць, вчасного їх вибракування та реалізації на м'ясо, цей недолік несуттєвий.

У випадку тільності двійнями (табл. 2.9) ембріональний розвиток скорочується, маса новонароджених телят зменшується. Це призводить до росту їх перинатальної смертності. Основною її причиною є недорозвиток плоду до народження через те, що ознаки продуктивності формуються саме в ембріональний період. Тривалість тільності у великої рогатої худоби коливається від 240 до 320 днів, у середньому 285. На неї впливають порода, сезон року. В свою чергу вона позначається на масі новонародженого потомка. За скорочення терміну тривалості тільності до 280 днів і менше, спостерігається занижена жива маса новонароджених телят. За цього потомок нежиттєздатний чи дуже слабкий. За подовження терміну тільності приплід має більшу живу масу. Це призводить до тяжких отелень і смертності новонароджених. Так на кожний день подовження тривалості тільності збільшення маси приплоду становить 400 г [21]. Що стосується тривалості тільності для зниження тяжких отелень, то хоча вона і успадковується більше, ніж жива маса новонароджених, однак менш важлива, бо лише незначно пов'язана з перебігом тяжких родів.

Таблиця 2.9

Вплив народження двійнят на живу масу і смертність новонароджених телят [113]

Ознака	Кількість телят	Двійчаста тільність (Д)	Одноплідна тільність (О)	Різниця
Перинатальна смертність телят, %	203	12	7,2	4,8
	133	23,8	2,1	21,7
Загибель телят від народження до відлучення, %	203	18	9,2	8,8
	16547	29,3	10,1	19,2
Жива маса новонароджених телят, кг	166	37,2	50,3	-13,1
	99	31,3	42,4	-11,1
Тривалість тільності у корів, діб	148	279	286	-7
	104	279	286	-7
Тяжкі роди, %	185	11,5	12,1	-0,6

У м'ясному скотарстві виділяють й таку ознаку, як смертність приплоду після народження [11]. Відтворювальну здатність самок характеризують не тільки здатність народжувати живе теля, а і материнські властивості – забезпечення нормального росту їх приплоду до відлучення. Під час характеристики відтворювальної здатності самиць слід виділяти життєздатність новонароджених телят (нормальні, слабкі, мертвонароджені). До класу мертвонароджених відносять тих, які народилися мертвими або померли протягом 48 годин після народження. Існує пряма генетична залежність між дистocieєю корів і живою масою новонароджених їх телят. Перинатальна смертність як у найважчих, так і у найлегших новонароджених телят. Дрібні гинуть

переважно від того, що на момент народження не досягають достатнього рівня розвитку. Великі – від ускладнень, які виникають під час отелення. Оптимальна жива маса новонароджених, що забезпечує їм максимальну життєздатність більша у повновікових корів, ніж у нетелей. Мінімальна межа маси новонароджених телят не залежить від віку матері, тоді як максимальна збільшується у міру старіння корів. У нетелей всіляке зменшення живої маси новонароджених, спрямоване на зниження ускладнень під час родів, збільшує кількість телят, маса яких перебуває нижче від порогу зрілості.

Встановлена [111] мінімальна вартість у доларах під час продажу 100 фунтів живої маси телят, щоб одержати беззбитковий результат за урахування рівнів їх ділового виходу і живої маси під час відлучення. Від стада корів із середньою масою відлучених телят 400 фунтів і 90% ділового отримують більше прибутку, ніж стада з 500-фунтовими телятами і 70% їх збереженням до відлучення. Прибуток від виходу відлучених телят у два рази вищий від рівня приросту і у 20 разів переважає його за якістю туші [43]. Таким чином, рентабельність м'ясного скотарства залежить від збереженості телят у підсисний період. Це пояснюється віднесенням витрат на утримання бугаїв, корів, у т.ч. і тих, які не дали протягом року теля, молодняк на загальну живу масу потомків під час відлучення, яка залежить від кількості телят під час відлучення та їх живої маси. Якщо кількість приплоду під час відлучення більше впливає на рентабельність м'ясного скотарства, ніж його середня жива маса у цей період та в 15 міс., то основною ознакою продуктивності у ньому є збереженість телят.

Виходячи з цього, актуальним завданням роботи з худобою м'ясних порід є розроблення методів поліпшення ділового виходу телят, плодючості і молочності самиць, за збереження властивих їм приростів живої маси і досягненого рівня забійного виходу у молодняку. Із метою підвищення економічної ефективності м'ясного скотарства, до комплексу ознак селекції слід включити також збереженість телят до відлучення. У корів, яких загинуло перше теля, в подальшому гірша збереженість приплоду.

Молоча продуктивність м'ясних корів. Розрізняють істинну і умовну молочну продуктивність. Істинна – це кількість молока, що виробляє корова за період лактації, яка триває біля 8 місяців. За невеликої молочної продуктивності м'ясна корова не здатна без додаткової підгодівлі вигодувати теля, придатне для подальшого вирощування й відгодівлі. Телятам від таких корів доводиться витрачати більше концентрованих кормів, що супроводжує подорожчання приросту. Оптимальна кількість молока, яка забезпечує максимальний приріст телят у підсисний період для корів середніх і невеликих порід повинна становити від 1600 до 1800 кг. Для

великорослих, маса новонароджених телят яких становить від 35 до 40 кг і вони з перших днів життя спроможні вживати більше молока, молочна продуктивність корів має бути не менше 2000-2500 кг. Дуже велика його кількість у корів небажана, оскільки телята в перші 10-15 діб після народження, не здатні його все виссати. Внаслідок цього корова хворіє на мастит. Потомки від них страждають проносами. Збільшені надої матерів і жива маса потомків на час відлучення супроводжують також погіршення їх відтворювальної здатності та адаптацію телят до утримання після відлучення.

Відбувається загальне підвищення молочної продуктивності м'ясних корів у останні роки. Це пов'язано зі збільшенням їх розмірів. Найвища молочна продуктивність відмічається на 2-3 місяцях лактації, а далі спостерігається поступове або суттєве її зниження. Найбільше зростання лактаційної кривої за сезонних отелень припадає на травень-червень. Незалежно від періоду лактації, умов годівлі та утримання, корови осінню знижують молочну продуктивність і накопичують жир в організмі.

Оскільки маса телят під час відлучення має середню чи високу повторюваність, корів, в яких перші одне-два теляти важать на 10-12% менше, ніж у середньому по стаду, слід вибраковувати. Вибракування первісток і повновікових корів, від яких відлучають телят із низькою живою масою, сприяє зростанню величини цієї ознаки в наступні роки, за умови, що інші фактори є незмінними. Оскільки молочність м'ясних корів різко знижується на четвертому-п'ятому місяцях лактації, то їх селекцію слід спрямовувати на подовження продукування молока до 7-8 місяців із тим, щоб від кожної можливо було відлучати теля за живої маси не менше 250 кг без додаткової підгодівлі концентрованими кормами.

Жива маса телиць у віці 210 днів. Еталонна жива маса телят під час відлучення є одним з критеріїв добору корів за молочністю та телиць. Збільшення живої маси ремонтних телиць у цьому віці вище середніх величин по стаду призводить до зниження віку отелення нетелей та зменшення тривалості продуктивного використання корів. Більшу тривалість продуктивного використання корів, що телицями мали нижчу живу масу, можна пояснити меншою їх скороспілістю. Підвищення живої маси телиць у 210 днів понад середньої величини по групі посилює негативний зв'язок між молочною продуктивністю і відтворювальною здатністю первісток. У даному випадку поліпшення молочності первісток пов'язане з кращою швидкістю їх росту у молодому віці. Зниженню відтворювальної здатності сприяє гормональний дисбаланс та порушенням обміну речовин через інтенсивне утворення молока. Тому, висока молочна продуктивність корів м'ясних порід є недоліком.

Жива маса телиць у віці 18 місяців. Підвищення живої маси ремонтних телиць у віці 18 місяців призводить до зниження віку отелення нетелей, посилює негативний зв'язок між молочністю корів та відтворювальною здатністю і підвищує молочність первісток та зменшує тривалість продуктивного використання корів. Основна ознака довічної продуктивності корів – загальна молочність найвищою є у корів, які телицями у віці 18 місяців мають живу масу у межах від – 5,0 до + 1,1% від середньої по стаду.

Жива маса корів. Під час оцінювання й добору повновікових м'ясних корів жива маса може слугувати лише допоміжною ознакою, яка контролює рівень їх розвитку. Для первісток до 82 діб після отелення найбільш важливий період річного репродуктивного циклу за продуктивністю і відтворюванням. М'ясна корова повинна вигодувати теля й бути заплідненою протягом 80-85 діб щоб отелитися в наступному році у той самий сезон. У цей період після отелення корова фізично не спроможна спожити стільки поживних речовин корму, скільки виділяє з молоком. Тому, у первісток слід враховувати живу масу у кінці 3-го місяця після отелення, оскільки зниження її призводить до збільшення вибуття тварин.

Тип будови тіла корів. Великорослим коровам властива вища продуктивність. У віці 5 років і старше вони мають живу масу більшу порівняно з ровесницями компактного типу (табл. 2.10).

Таблиця 2.10

Продуктивність корів різних типів будови тіла

Ознака	Великорослого		Компактного	
	п	M±m	п	M±m
Кількість отелень за життя	129	2,51±0,15***	93	2,09 ± 0,16
Коефіцієнт відтворювальної здатності	73	0,68±0,02***	41	0,62 ± 0,02
Середня молочність, кг	106	156,2 ± 2,07	79	155,6±2,79
Вік запліднення телиць, міс.	105	25,9 ± 0,79	66	26,9 ± 1,28
Вибуття первісток, %	56	43,4	66	55,9
Кількість осіменінь на запліднення	105	2,49 ± 0,17	66	2,32 ± 0,21
Жива маса у віці 5 р. і старше, кг	22	653,9±11,4***	22	590,2 ± 7,5
Передзабійна жива маса,кг	3	540 ± 30,4	3	505 ± 9,7
Забійна маса, кг	3	290 ± 14,7	3	258 ± 5,7
Забійний вихід, %	3	53,6 ± 0,45	3	51,1 ± 0,31

Примітки: ***) P>0,999; **) P>0,99.

Великорослі корови молочніші і вирощують телят, у яких середня жива маса під час відлучення (6 міс.) за всі отелення більша ніж у корів компактного типу. Великорослі корови мають підвищену

відтворювальну здатність порівняно з ровесницями компактного типу. Тривалість продуктивного життя корів компактного типу в отеленнях менша ніж у великорослих тварин. У корів великорослого типу порівняно з дрібними ровесницями краща м'ясна продуктивність. Вони переважають їх за передзабійною живою масою, за забійною масою та забійним виходом. Корови компактного типу різняться більшим нагромадженням внутрішнього жиру і осалюванням туш.

Довголіття та терміни використання корів. Вік корів вірогідно впливає на кількість патологічних змін у їх статевих органах, у т. ч. і окремих гінекологічних захворювань (табл. 2.11). Найбільше патологічних змін у статевих органах самок, у т.ч. гіпофункції та персистентних жовтих тіл яєчників є у віці від 2,1 до 6 років. У подальшому, частка гінекологічно хворих корів зменшується. У статевих органах корів пік патологічних змін припадає на вік від 3,1 до 4 років. У цей період проходять отелення більшості нетелей.

Значна кількість гінекологічних захворювань статевих органів у молодих корів свідчить щодо їх незадовільного стану, який є наслідком спільного їх утримання з повновіковими тваринами і недостатньої годівлі, яка спричиняє порушення функції репродуктивних органів. Гінекологічні захворювання призводять до зниження відтворювальної здатності молодих корів. Коефіцієнт відтворювальної здатності вірогідно нижчий, порівняно з середньою величиною по вибірці, у самок віком до 2 років, а вищий – у 5,1-6-річних тварин. Корови у віці до 3-х років мертвонароджених телят мають більше порівняно з середнім показником по вибірці. Це пов'язано з тим, що нетелі хоча і народжують потомків із меншою живою масою, проте величина тазового отвору у них менша, ніж у повновікових корів, тому найбільша частка ускладнених отелень і, як наслідок, втрат телят відмічається саме у молодих самиць.

Молочність корів із віком збільшується поступово і максимуму досягає від 6,1 до 7 років, що вище порівняно з середньою величиною по вибірці. У тварин, старших 10 років молочність знижується. Нижча молочність молодих та старих корів пояснюється різницею у будові їх вимені, тому що розвиток залозистої і сполучної його тканин неоднаковий у корів різного віку. У тварин середнього віку залозиста тканина розвинена краще. У корів десяти та старше років розростається сполучна тканина і їх співвідношення змінюється в бік останньої. З огляду на це, меншу живу масу потомків під час відлучення мають старі та молоді корови. Останні значну кількість поживних речовин корму витрачають на свій ріст. Зниження молочної продуктивності та відтворювальної здатності у молодих (до 3-х років) та старше 10 років самиць свідчить, що найкращим періодом онтогенезу для отримання високих показників їх власної продуктивності є вік від 3,1 до 9 років.

Таблиця 2.11

Гінекологічні захворювання і відтворювальна здатність корів залежно від їх віку

Вік корів, р.	Гол	Патологічні зміни статевих органів		У тому числі								КВЗ		Мертвонарод- жених	
				гіпофункція яєчників		персис- тентні жовті тіла яєчників		атрофія внутрішніх статевих органів		інші					
		п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	M±m	п	%
До 2	138	17	1,24***	4	0,29	1	0,07	8	0,59	4	0,29	53	0,66±0,029***	4	7,6*
2,1-3	194	53	3,86	14	1,02	8	0,58	6	0,44	25	1,82	491	0,76±0,019	19	3,9**
3,1-4	249	80	5,83**	28	2,04*	7	0,51	10	0,73**	35	2,55	386	0,77±0,020	4	1,0
4,1-5	216	55	4,00	22	1,60	8	0,58	5	0,36	20	1,46	362	0,76±0,013*	5	1,4
5,1-6	147	56	4,08	18	1,31	10	0,73	4	0,29	24	1,75	285	0,85±0,028*	-	-
6,1-7	114	35	2,55	9	0,65	6	0,44	6	0,44	14	1,02	265	0,83±0,028	3	1,1
7,1-8	155	52	3,78	9	0,65	4	0,29	1	0,07**	38	2,77	166	0,80±0,016	2	1,2
8,1-9	61	24	1,75	2	0,14*	6	0,44	-	-	16	1,17	134	0,82±0,037	2	1,5
9,1-10	31	8	0,58*	-	-	4	0,29	-	-	4	0,29	101	0,77±0,027	1	1,0
10,1-11	17	6	0,44	2	0,14	1	0,07	-	-	3	0,23	82	0,82±0,055	1	1,2
Старше 11	51	21	1,53	9	0,65	7	0,51	-	-	5	0,36	111	0,80±0,031	1	0,9
За вибіркою	1373	407	29,64	117	8,49	62	4,51	40	2,92	188	13,72	2436	0,79±0,008	42	1,7

Примітки: *) P>0,95;***) P>0,99;****) P>0,999 порівняно з середніми показниками по вибірці

За підвищення віку корів спостерігається зниження збереженості їх потомків до відлучення (рис. 2.9). У самок старших 9 років цей показник нижчий порівняно з середньою величиною по вибірці, що свідчить про нижчу життєздатність їх потомків. Це пов'язано з тим, що старші корови мають тенденцію до народження слабкіших телят, які і засвоюють із молозива менше імуноглобулінів.

Самки у віці понад 10,1 років також дають приплід за гіршої відтворювальної здатності: у їх дочок більший період між отеленнями, нижчі коефіцієнт відтворювальної здатності та збереженість потомків. У зв'язку зі збільшенням віку отелення матерів збереженість потомків до відлучення у дочок має тенденцію до зниження. Вік матерів зумовлює у потомків криволінійну залежність між живою масою телиць і відтворювальною здатністю корів з одного боку та тривалістю життя тварин із другого (рис. 2.10). Причиною зменшення тривалості життя та продуктивного використання дочок, одержаних від корів середнього віку є більша їх жива маса у віці 15 місяців та краща відтворювальна здатність, які пов'язані зі збільшенням інтенсивності обміну речовин і раннім вибуттям цих корів зі стада.

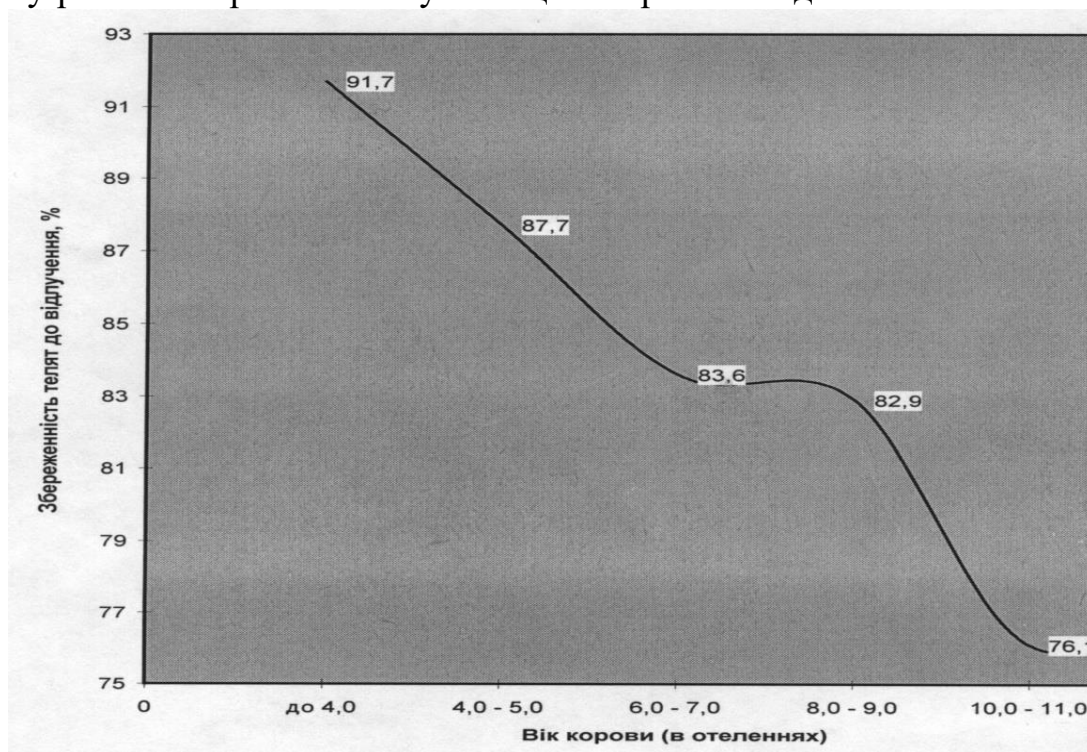


Рис. 2.9. Збереженість потомків до відлучення залежно від віку їх матерів

Вік корів впливає на живу масу синів. Найбільш важких бугайців у віці 18 міс. одержують від корів віком від 4 до 12 отелень. Молоді корови (2-4 отелення) та самиці з 13-м отеленням і старше народжують бугайців за меншої живої маси. До 8-місячного віку бугайці, отримані від старих (понад 13 отелень) матерів ростуть не менш швидко, ніж від корів середнього віку. Після відлучення бугайці від старих корів

зменшують швидкість росту і до 18-місячного віку мають менші середньодобові прирости. Вік матерів від 4 до 10 отелення є тим, в якому вірогідність одержання приплоду чоловічої статі найкращої якості найвища. Вищі передзабійну та забійну масу мають бугайці, народжені від корів 5,1-9,0 років. У потомків від матерів 9,0 років і старше, порівняно з ровесниками від корів інших груп забійний вихід більший, а частка внутрішнього жиру менша. Туші синів, одержаних від корів старших 9 років, характеризуються вищим вмістом жиру. У них менше кісток і більше – м'якуша. У потомків, одержаних від корів у віці 9 років і старше проявляється тенденція до збільшення скороспілості.

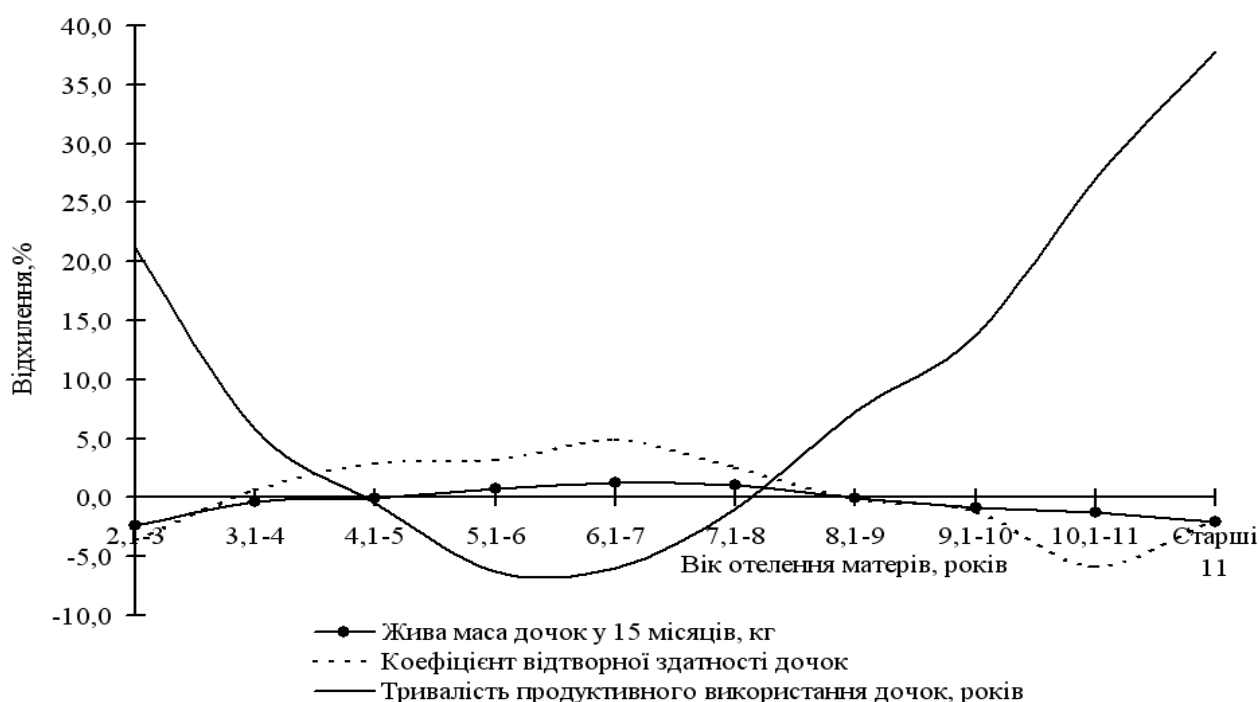


Рис. 2.10. Вплив віку матерів на зв'язок у дочок між живою масою у віці 15 місяців, відтворювальною здатністю та тривалістю продуктивного використання

Вік корів впливає на спермопродуктивність їх синів. Найкращими за об'ємом еякуляту, концентрацією сперми та рухливістю спермій є бугаї, народжені від матерів у віці від 7,1 до 8 років. Зменшення живої маси бугайців у віці 15 місяців призводить до зниження у бугаїв загальної кількості спермій у еякуляті з прямолінійним поступальним рухом. Таким чином, вік матерів зумовлює у синів прямолінійну залежність між швидкістю росту бугайців та відтворювальною здатністю плідників. Вік матерів неоднозначно впливає на відтворювальну здатність синів і дочок (рис. 2.11). Дочки народжені від 4-8-річних матерів мають вищий коефіцієнт відтворювальної здатності, а сини – гіршу загальну кількість спермій із ППР у еякуляті.

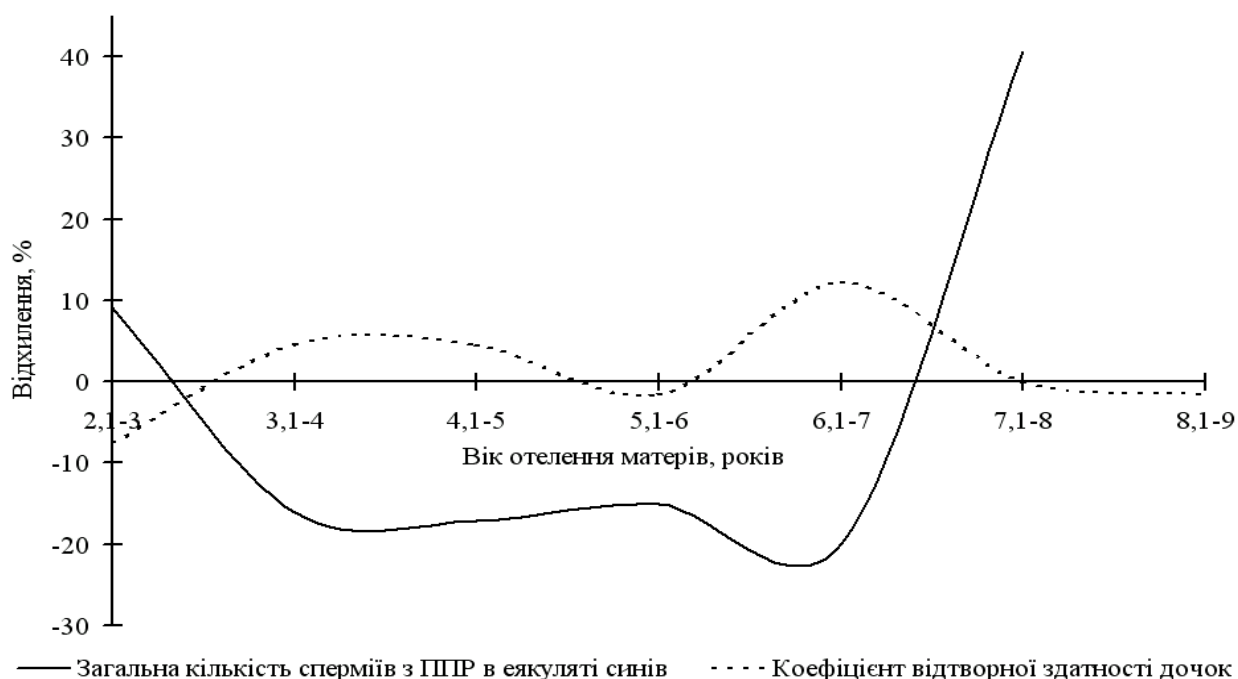


Рис. 2.11. Вплив віку матерів на відтворювальну здатність потомків

Екстер'єр м'ясних корів. Корови м'ясного напрямку продуктивності, порівняно з молочними, характеризуються великою різноманітністю екстер'єру. Крижі у них повинні бути прямі, довгі та широкі як у сідничних горбах, так і в клубах, з розвиненим м'ясним трикутником, вершини якого знаходяться в клубах і сідничних горбах. Правильний їх розвиток має важливе значення для самок через те, що в цій ділянці розміщені внутрішні статеві органи, та добре розвинена мускулатура, яку відносять до м'яса вищого сорту. У корів висота в крижах повинна бути більша, ніж у холці. Сідничні кістки поставлені широко й добре помітні. У тварин кінцівки міцні і довгі за виражених суглобів і сухожилок, невеликих міцних ратиць з блискучим рогом. Із ними вони здатні добре пристосовуватись до утримання пасовищного і промислового. У м'ясної худоби повинні бути чітко виражені вторинні статеві органи.

Вим'я має бути правильної форми, за добре розвинених дійок. Корови м'ясних порід мають місткий травний тракт, що забезпечує використання великої кількості грубого корму. Такі тварини мають високу молочність, добрі материнські властивості, кращу відтворювальну здатність, довговічніші.

Під час оцінювання екстер'єру м'ясної худоби залежно від вираження статей вказують на недоліки. Їх наявність свідчить щодо незадовільних умов годівлі, слабке здоров'я, неправильне використання тварин. Основні недоліки екстер'єру м'ясної корови такі: "бугаяча" голова; холка висока і гостра або роздвоєна; спина провисла, горбата, дахоподібна; круп шилозадий, провислий, дахоподібний; черево

“сінне” або худорляве; кінцівки вузької й слонової постави, шабlistі та іксоподібні; вим'я небажаної форми. Для корів недоліком є вузький круп та небажаної форми (глибоке, відвисле, слабо прикріплене) вим'я, з дуже великими дійками неправильної форми. Істотними недоліками передніх кінцівок є зближеність у зап'ястних суглобах, плече прямо поставлене, ввігнуті всередину маленькі ратиці (клишоногість). До вад задніх кінцівок відносять шабlistість, іксоподібність, слоновість, прямі бабки, слабкі путові суглоби, що є причиною стирання ратиць зсередини. Підвищені вимоги до кінцівок і ратиць необхідні через те, що під час вільного утримання корів на твердому покритті м'який ріг на ратицях швидко стирається, а відрослий – тріскається, що призводить до травмування тварин, зниження їх продуктивності та передчасного вибракування.

Кондиції тіла м'ясних корів. Здатність м'ясної худоби накопичувати поживні речовини у той період, коли вона отримує додаткову енергію корму, які можливо використати в необхідний для організму період є важливою біологічною особливістю. Взаємозв'язок між кондицією тіла і тривалістю сервіс-періоду необхідно використовувати для розроблення стратегії годівлі м'ясних корів за врахування оцінки кондицій їхнього тіла та практичного використання у технології виробництва продукції.

Оцінювання м'ясних корів кондицій у балах є об'єктивнішим, оскільки за такої системи враховують співвідношення їх живої маси і розміру тіла, ступінь розвитку жирової тканини. Переваги його у тому, що воно не потребує спеціального обладнання і достатньо точне. Воно дає можливість уникнути таких неоднозначних тлумачень як “жирна”, “середня”, “худа” кондиція, отриманих під час візуального оцінювання і використовує числові величини, виражені в балах – від 1 (дуже худа) до 5 (вгодована). Згідно з цією методикою враховують товщину жиру-поливу на попереку (від останнього ребра до початку тазової кістки). Місце це основне для оцінювання кондицій м'ясних корів, особливо худих. Кондиції визначають практично, більш точно за візуальне оцінювання стану тварини. Від об'єктивного визначення кондицій м'ясної худоби залежать результати діяльності господарства.

Існує зв'язок між кондиціями корів на певній стадії продуктивного використання і їх репродуктивною здатністю. Корови маючи різну оцінку кондицій перед отеленням сильно різняться за тривалістю періоду відновлення репродуктивного циклу. Оптимальна величина кондиції перед отеленням корови надзвичайно важлива, оскільки сприяє покращенню репродуктивної функції. Прихід корів в охоту через 90 днів після отелення за вищої кондиції перед ним становить 100%. Перед отеленням у нетелей оцінка кондицій повинна бути вищою, ніж у дорослих корів, тому що потреба їх у поживних речовинах вища. Це пов'язано з ростом тварин. Підвищення кондицій

молодих корів дозволяє компенсувати їх додаткові потреби в поживних речовинах, що направляються на ріст і сприяють своєчасному відновленню статевих циклів. Корови, які теляться у кінці лютого – на початку березня, можуть мати дещо нижчі кондиції ніж ті, що розводять пізніше, оскільки вони мають більше часу на відновлення відтворювальної функції.

2.1.5. Генотипні параметри ознак добору

За низкою ознак продуктивності у м'ясних тварин, крім відтворювальної здатності, коефіцієнти успадковуваності досить високі. Це дає змогу на основі їх фенотипних величин досить точно робити висновки щодо племінної цінності тварин. Низькі коефіцієнти успадковуваності ознак відтворювальної здатності пояснюють «незначною генотипною різноманітністю тварин, що зумовлено дією природного добору» [58], та «впливом стресових фізіологічних факторів, таких як стан у післяродовий період, високий рівень продуктивності, та селекцією, що змінює прояв спадкової компоненти» [16].

За умов низької інтенсивності добору ступінь генетичного впливу на мінливість ознак плодючості вищий. Функція відтворювання успадковується як за лінією батька, так і матері. Частка генетичного впливу матері на ознаки відтворювання дочок вища, ніж батька. Найвища плодючість є у дочок, народжених від плодючих корів, осіменених спермою бугая з високою запліднювальною здатністю.

Одним із факторів генетичного впливу на одержання двійнят є велика різниця між родинами з різною часткою їх народження. Якщо корова народила двійнят, то вірогідність повторного їх одержання у 3-4 рази більша ніж у середньому по популяції [15]. В середньому повторюваність двійневих отелень становить близько 6%. Спадкові задатки багатопліддя передаються потомкам не тільки через корів, а й через бугаїв. За низької успадковуваності багатопліддя необхідно звертати увагу на бугаїв, дочки яких різняться за цією ознакою. Такі бугаї за штучного осіменіння є досить цінними. Найбільш ефективним методом підвищення багатопліддя є парування корів, які мають один або кілька двійневих отелень, з бугаями, дочки яких різняться високою часткою народження двійнят. За інтенсивної селекції приріст двійнят може становити мінімум 2% у розрахунку на генерацію, а у більшості порід залежно від частки їх народження за 10 років можна створити лінію з 10-відсотковою часткою двійнят [15].

Тривалість продуктивного використання корів на 35-39 % зумовлена впливом генетичних факторів. Це дає можливість проводити добір корів-довгожителів за цією ознакою і виділяти високопродуктивні родини. Поголів'я для ремонту необхідно залишати

від тих батьків, які поєднують високу молочну продуктивність та плодючість. За тривалістю продуктивного життя м'ясної худоби добір відбувається «автоматично», оскільки корови за тривалішого продуктивного життям залишають у стаді більше потомків, від яких частіше добирають ремонтний молодняк. Тривале використання тварин підтверджує те, що вони мають спадкові задатки довголіття. Можливості селекції м'ясної худоби на довголіття більші, ніж серед інших видів сільськогосподарських тварин.

Коефіцієнт успадковуваності живої маси телят на час відлучення молочності корів становить від 0,30 до 0,51. Частка батьків у загальній дисперсії живої маси телят під час відлучення становить від 12,9 до 17,2%, матерів – від 21,6 до 24,6%. «Це приклад специфічного впливу материнського організму за рахунок молока, спожитого телям у підсисний період, що до деякої міри нівелює спадковий потенціал рівнів приросту його живої маси в період до відлучення» [32]. Серед більшості м'ясних порід селекцію слід вести у напрямі досягнення або хоча б підтримання такого рівня молочної продуктивності, за якого приріст телят був би достатнім.

За однорідного підбору великої рогатої худоби коефіцієнт успадковуваності типу будови тіла становить від 0,51 до 0,65, різнорідного – від 0,11 до 0,21 [94]. Маючи спадкову основу він може бути поліпшений селекцією. Використання великорослого типу м'ясної худоби дає змогу збільшити її живу масу, молочність, швидкість росту та оплату корму. Під час планування племінної роботи щодо вдосконалення екстер'єру м'ясної худоби враховують коефіцієнти успадковуваності промірів та індексів.

Середні і високі значення коефіцієнтів успадковуваності та повторюваності живої маси, висоти в крижах і косої довжини тулуба у віці 12 місяців, а також ознак спермопродуктивності (об'єму еякуляту, концентрації і рухливості спермійів) свідчать про значну їх спадкову зумовленість і підтверджують доцільність використання у селекції бугаїв. Високі і середні величини коефіцієнта успадковуваності характерні для приросту бугайців на відгодівлі, забійного виходу, відкривають можливість ефективної селекції, оскільки чим вони вищі, тим більше фенотипний прояв ознаки, зумовлений генотипом.

Повторюваність живої маси потомків у віці 6 місяців молочності м'ясних корів досить висока. Коефіцієнт внутрішньокласової кореляції між молочністю корів за першу й наступні лактації у них становить від 0,56 до 0,63. Це свідчить про високу надійність оцінювання та вибракування чи виранжирування первісток за молочністю (живою масою їх потомків у віці 6 міс). Вибракування первісток чи повновікових корів, телята яких на час відлучення мали низьку живу масу, сприяло поліпшенню цієї ознаки у США за 16 років на 13,6 кг.

Коефіцієнт відтворювальної здатності (KB3) і тривалості сервіс-періоду також мають достатньо високу повторюваність. Висока їх стабільність дає можливість вести надійно добір первісток за величиною цих ознак. Так, у результаті вибракування ялівок і заміни їх високопродуктивними первістками за 11 років вихід телят підвищився на 50%, на фермах штату Флорида (США) у штаті Колорадо – на 17-18% [99]. Таким чином, підвищення відтворювальної здатності худоби м'ясних порід за задовільних умов годівлі слід здійснювати проведенням масового оцінювання й добору самок за їхньою власною відтворювальною здатністю та за результатами оцінювання відтворювальної здатності дочок бугаїв, яких перевіряють. Це дає змогу не тільки оцінити бугаїв, а й провести добір серед їхнього приплоду за ознаками відтворювання. Коефіцієнт повторюваності ознак спермопродукції бугаїв становить від 0,6 до 0,99.

Вікова повторюваність середньодобового приросту живої маси бугайців різна. Коефіцієнт кореляції між середньодобовим приростом за період від народження до 8 місяців і у наступні вікові періоди коливається від -0,02 до 0,38. Спостерігається залежність між приростом живої маси бугайців за різні періоди вирощування після відлучення. Коефіцієнт кореляції між цією ознакою у період від 8 до 12 міс. та від 8 до 24 міс. становить 0,77. Доцільно добирати телят у ранньому віці за живою масою під час відлучення від матерів, про що свідчить висока (0,75 і 0,58) та вірогідна вікова повторюваність живої маси бугайців у період від 8 до 12- та 15-місячного віку. Позитивний зв'язок між живою масою бугайців у віці 8 міс. і в наступні вікові періоди вирощування свідчить, що жива маса на час відлучення є важливою ознакою, яка проявляється в ранньому віці і підтверджує доцільність їх селекції для збільшення живої маси на час відлучення, що супроводжуватиме вірогідне підвищення швидкості росту в наступні вікові періоди.

Селекцію у м'ясному скотарстві ведуть за кількома ознаками, тому виявляють характер фенотипної кореляції між ними. Вік отелення нетелей позитивно корелює з живою масою корів у різні вікові періоди і негативно з тривалістю продуктивного їх використання та їх довічною молочністю. Негативна залежність є між середньодобовим приростом живої маси бугайців за період від 8 до 15-місячного віку і витратами корму на нього. Під час селекції тварин тільки за швидкістю росту водночас досягають удосконалення їх за оплатою корму приростом. Це важливо, бо набагато легше добирати тварин за швидкістю росту, ніж за ефективністю використання корму через складність обліку його споживання за кожною твариною під час випробування.

На характер й величину кореляції між молочністю й плодючістю дочок впливає спадковість та тип будови тіла бугая. Наявність внутрішньогрупової різноманітності зв'язку між рівнями молочності і

плодючості у дочок бугаїв потребує їх оцінювання не тільки за показниками дочок, але й за характером у них кореляційних зв'язків між ознаками. Оцінювання бугаїв повинні ґрунтувати на випробуванні як синів, так і дочок, і під час його проведення прагнуть до виявлення плідників, які дають високоцінний приплід обох статей. Диференціація маточного поголів'я за рівнями ознак відтворювання та молочності бажаної вираженості і використання особин, що їх поєднують, є необхідною умовою селекції в м'ясному скотарстві.

Жива маса дорослих корів позитивно корелює з висотою в крижах незначно із їх молочністю, та негативно з кількістю отелень і збереженістю приплоду до відлучення. Тому, вважати головною ознакою селекції живу масу корів не слід. Значно перспективнішим є підвищення молочності корів. Селекція за нею сприяє підвищенню маси потомків корів у віці 15 місяців. Це забезпечує досить тісний кореляційний зв'язок між масою телят у віці 8 міс. і цим показником цієї ознаки у 15-місячному віці. У м'ясних корів високі коефіцієнти кореляції між середньодобовими приростами телят і молочністю корів є тільки для перших чотирьох місяців лактації. Починаючи від п'ятого місяця, ця залежність знижується, а на восьмому практично зникає. Кореляція між величиною приросту телят і кількістю молока, яке вони споживають після піврічного віку, є неістотною внаслідок введення до їхніх раціонів значної кількості рослинних кормів. Молочність первісток позитивно корелює з цією ознакою за другу і третю лактації, загальною молочністю за період продуктивного використання корів, кількістю отелень за життя і тривалістю продуктивного використання корів, що є підставою для використання її в селекції [86].

2.1.6. Добір самиць

Відтворювальну здатність корів поліпшувати можливо добором теличок від матерів віком до 10-ти років, які щорічно дають здорових телят, що в 210-добовому віці мають живу масу, біля середньої величини по стаду. Відлучаючи теличок, їх оцінюють за живою масою, екстер'єром, типом будови тіла. Телиць слід добирати за живою масою, наближеною до середньої по стаду, які характеризуються бажаним типом будови тіла. В парувальному віці оцінюють телиць за живою масою, екстер'єром і відтворювальною здатністю. Вирощених і добре розвинених типових телиць слід парувати, за умови, що їх жива маса не менше 360 кг. Селекційному поліпшенню відтворювальної здатності самиць сприяє дотримання парувального періоду телиць не більше 45 діб (2 статевих цикли).

Корова, придатна для технології м'ясного скотарства повинна: добре пристосовуватися до умов навколишнього середовища (див. рис. 2.2); телитися без допомоги людини та проявляти добрі материнські

властивості (рис. 2.12); народжувати щорічно протягом 11-12 років (перше у віці 2 роки) розвинених телят, забезпечувати їх молозивом і молоком, щоб на час відлучення вони мали живу масу не меншу 50% її власної; приходити в охоту і запліднюватися через 60-70 діб після отелення (3 статевих цикли). Залишаючи основною вимогою одержання від корови у визначений сезон теляти в рік, за тривалості парувального періоду в стаді біля 65 діб, поліпшують таким чином відтворювальну здатність поголів'я стада. Корів, що не відповідають критеріям конкретного стада (мають телят з низькою живою масою до відлучення, бракує материнських властивостей в широкому розумінні поняття, у т.ч. з гінекологічними захворюваннями, агалактією тощо), без вагань вибраковуюють.



Рис. 2.12. Материнські властивості корів

Оцінюючи корів, обов'язково враховують смертність їх телят (народилося мертвим або загинуло протягом 48 год. після народження). Звертають на це увагу, перш за все, у первісток. Корови м'ясного напрямку продуктивності мають порівняно невелику, легку, подовжену голову. Поєднати такі ознаки як молочність і плодючість у корів м'ясного напрямку продуктивності важко. Пошук можливостей такого поєднання виявив, що більш молочними і плодючими переважно є м'ясні корови, які мають тулуб, що за вираженістю нагадує тварин комбінованої м'ясо-молочної симентальської породи. У корів слід вважати недоліком вузькі крижі. Оскільки невідповідність промірів тіла новонародженого щодо родових шляхів матері є основною в етіології утрудненого отелення, то добір корів слід вести за урахування будови у них тазу, вибраковуюючи тих повновікових корів, ширина в клубах яких менша 52 см. Отже, добір корів слід вести одночасно за плодючістю, молочністю та типом будови тіла.

Добір за комплексом ознак селекції. М'ясну худобу рідко селекціонують за однією ознакою, оскільки племінна цінність окремої тварини залежить від кількох ознак, які можуть мати неоднакову економічну значимість або бути незалежними одна від одної. За цієї причини виникає необхідність одночасно добирати тварин відразу за кількома ознаками, які мають реальне значення. Під час добору тварин

для племінного використання за кількома ознаками застосовують методи добору за „незалежними рівнями” та селекційними індексами.

Добір за „незалежними рівнями”. Методом „незалежних рівнів” проводять селекцію корів м'ясних порід на підвищення молочності та плодючості, оскільки між середньою молочністю і коефіцієнтом відтворювальної здатності за декілька отелень у повновікових корів коефіцієнт кореляції становить 0,122. Потрібна тривала робота для того, щоб одночасно поліпшити ці ознаки вибракуванням маток із низькими молочністю і здатністю до відтворювання та добором і використанням корів, які їх поєднують у собі. Є три основні типи корів за мінливістю KBЗ та показників молочності (табл. 2.12).

Таблиця 2.12

Розподіл корів за середніми показниками молочності і KBЗ за всі отелення

Група корів за молочністю, lim	Група корів за KBЗ, lim									n
	0,34-0,40	0,41-0,47	0,48-0,54	0,55-0,61	0,62-0,68	0,69-0,75	0,76-0,82	0,83-0,89	0,90-0,96	
95-108			1	1					2	4
109-122		1		3	3		1		1	9
123-136	1	2	5	2	5	4	3		2	24
137-150	2	1	10	10	15	13	7	5	2	65
151-164		3	5	8	23	23	13	5	8	88
165-178	2	3	6	10	21	19	12	9	2	84
179-192	1	2	2	4	5	7	9	7	1	38
193-206				1		4	2	1	1	9
207 і >						1	1			2
n	6	12	29	39	72	71	48	27	19	Σ=323

У корів (23,5%) першого типу за підвищення молочності підвищується KBЗ; у другого (64,4%) – підвищення молочності знижує плодючість або навпаки; у третього (12,1%) – за низької молочності KBЗ є також малим. Найбільш цінними є тварини першого типу, оскільки використання їх дає можливість вести селекцію на поєднання обох ознак. Добір корів за підвищеними рівнями KBЗ та молочності, використання тих із них, які поєднують ці цінні ознаки, сприятиме поліпшенню продуктивності тварин. Корів, що знаходяться в верхньому лівому куті, слід вибраковувати.

Добір м'ясної худоби за селекційними індексами. Селекційний індекс – це кількісний показник загальної племінної цінності тварин за ознаками продуктивності, за якими ведуть добір. Математично його

виражають рівнянням множинної регресії з кількома незалежними перемінними величинами (формула 2.1).

$$i = ax_1 + bx_2 \dots nx_n, \quad (2.1)$$

де $x_1, x_2 \dots x_n$ – значення фенотипних ознак, n – число ознак, a, b, n – постійні величини, коефіцієнти, що визначають методами множинної регресії для всіх врахованих ознак продуктивності тварин стада.

Метод добору за селекційним індексом більш ефективний, ніж послідовного (тандемного) і «незалежного рівня» вибракування, оскільки він дає змогу добирати тварин, які переважають інших за кількома ознаками, й одержувати більший ефект селекції. Добір за індексами порівняно з селекцією за «незалежним рівнем» ефективніший на 16,4% для двох, на 28,4 % – для трьох і на 46,8% – для п'яти селекційних ознак (Hazel L., Luch D., 1942). Використання індексів дає змогу прискорити генетичне поліпшення в 1,2-1,8 рази.

Добір корів за екстер'юром. Під час визначення класу за екстер'єром корів м'ясних порід застосовують лінійне їх оцінювання згідно з рекомендаціями щодо лінійного оцінювання корів м'ясних порід [82]. У них наведені шкали оцінки ознак екстер'єру корів, що сприяє об'єктивному визначенню біологічних і морфологічних особливостей важливих статей. Лінійне оцінювання корів повинне забезпечити високий рівень їх довічної відтворювальної здатності, молочності, здоров'я та підвищити племінну цінність. Загальний вигляд корів м'ясних порід модельного типу наведений на рисунку 2.13.

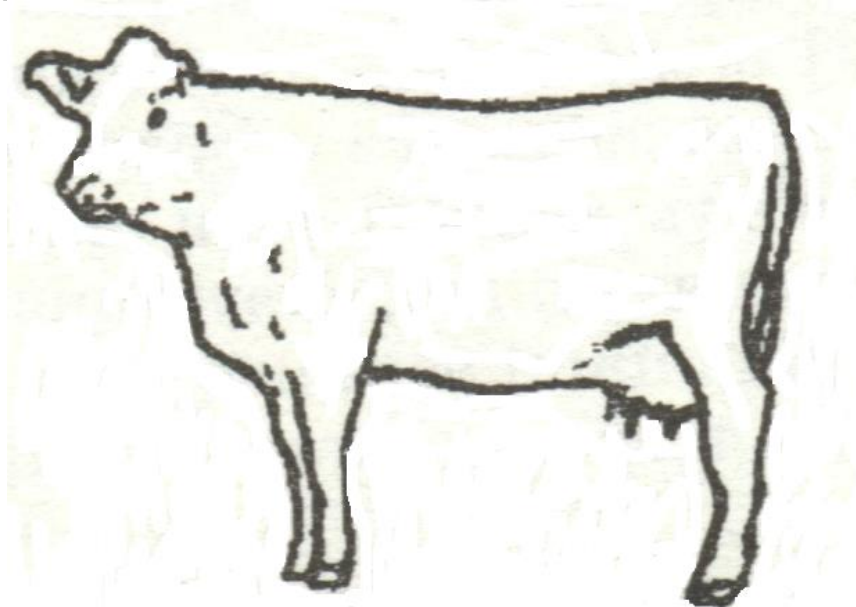


Рис. 2.13. Модельний тип м'ясної корови [43]

У м'ясної корови зовнішніми ознаками материнських властивостей і молочної продуктивності та відтворювальної здатності є пропорційна будова тіла з чітко вираженими статями: голова видовжена, порівняно неширока, легка; шия і грудна клітка – мають

плавні контури; мускулатура – розвинена помірно; ребра – округлі, поставлені не широко; живіт – підтягнений але об’ємний; вим’я округле або чашоподібне, з ділками циліндричної або дещо конічної форми; підгрудок, пах і плечі – компактні, підібрані; висота в крижах – більша ніж у холці; сідничні горби – широко розставлені; задній пах (щуп) – ввігнений і дещо підтягнений; статеві органи чітко виражені; кінцівки міцні, широко поставлені, з недостатньо розвинутою мускулатурою вище зап’ястка і скакального суглоба.

Бажаного типу корови мають місткий травний тракт. Це пов’язано з необхідністю використовувати велику кількість об’ємистих кормів.

2.1.7. Добір самців

Вперше бугайців ретельно оцінюють відразу після народження за генотипом. Добирати їх бажано від батьків, спарованих за принципом гетерогенного підбору за факторами груп крові. Спермопродуктивність отриманих таким чином бугайців буде краща (табл. 2.13). Їх матері мають бути не старшими 10 років і відповідати за комплексом ознак вимогам не нижче I класу, телитися в лютому-квітні. Батьками ремонтних бугайців можуть бути лише поліпшувачі або бугайці, що оцінені за власною продуктивністю і отримали комплексний селекційний індекс «А» понад 110,1.

Таблиця 2.13

Спермопродуктивність бугайів, одержаних від підбору батьків за різного індексу антигенної подібності (r_{as})

Ознака	"ПМ-1"				"ЧМ-1"			
	r_{as} до 0,165 (n=6)		r_{as} понад 0,165 (n=7)		r_{as} до 0,223 (n=7)		r_{as} понад 0,223 (n=6)	
	еяку- лятів	$M \pm m$	еяку- лятів	$M \pm m$	еяку- лятів	$M \pm m$	еяку- лятів	$M \pm m$
Об’єм еякуляту, cm^3	610	$5,8 \pm 0,09$	1023	$5,4 \pm 0,07$	1196	$4,8 \pm 0,09$	809	$4,4 \pm 0,07$
Рухливість спермато- зоїдів, балів	610	$6,6 \pm 0,06$	1006	$6,2 \pm 0,05$	1155	$5,6 \pm 0,07$	793	$5,1 \pm 0,09$
Концентрація спермато- зоїдів, млрд. cm^3	574	$1,29 \pm 0,03$	948	$1,26 \pm 0,02$	1146	$1,47 \pm 0,03$	784	$1,26 \pm 0,03$

Для вивчення генотипу бугайців використовують діагональний груповий родовід, який являє собою ряд родоводів плідників за родоначальником. Внесені до нього ознаки продуктивності та інші дані

щодо предків тварин з їхніми кличками і номерами є необхідною інформацією для добору плідників за родоводом. Необхідно оцінювати материнські властивості матері та матері матері бугая, особливо, якщо породу, до якої належить бугай, використовують як материнську. Слід добирати тільки тих бугаїв, продуктивність матерів яких висока. В тому випадку, якщо плідник достатньо зрілий, варто вказувати в родоводі дані його оцінки за материнськими властивостями дочок. Необхідно відображати в родоводі ознаки продуктивності бугая, у т.ч. живу масу під час відлучення та у річному віці, а також відносні величини цих ознак до середніх показників його ровесників. Для зниження в породах частки тяжких отелень із селекції слід вилучати бугайців із більшими на 10-20% середньої величини по стаду живою масою та широтними промірами новонароджених, а потім серед залишених вибраковувати особин з гіршими ознаками власної продуктивністю.

За умов пасовищного утримання і природного парування у бугая мають бути добре розвинені органи зору, здорові й міцні ноги та ратиці (рис. 2.14).

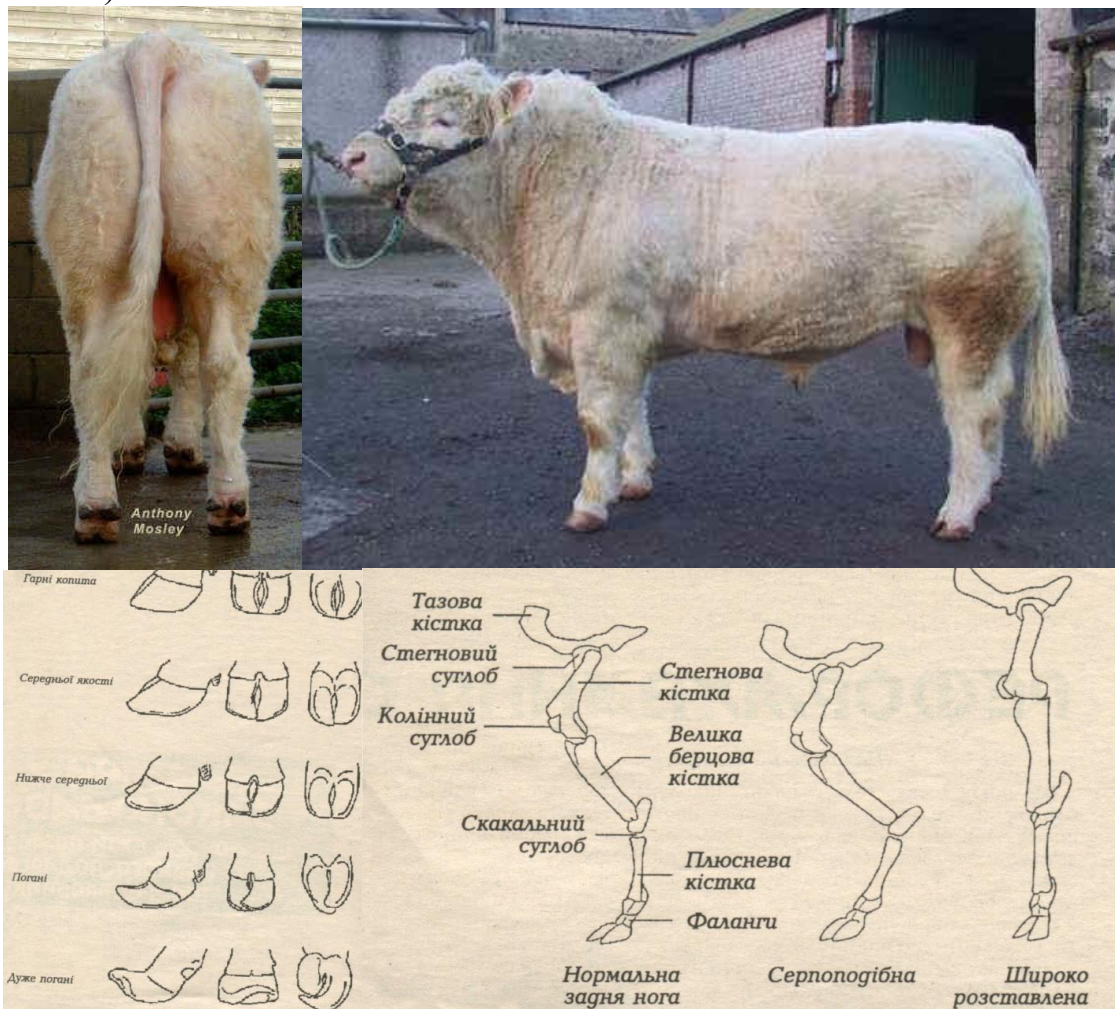


Рис. 2.14. Кінцівки та ратиці бугаїв

Намулини і запалення суглобів ніг негативно впливають на спроможність бугая запліднити достатню кількість корів протягом парувального сезону і тривалість перебування в стаді. Під час вільного утримання бугаїв м'який ріг ратиць стирається, а відрослий – тріскається, що призводить до травмування тварин та передчасного вибракування. Слід уникати шабlistої та слонової постави кінцівок. Ратиці повинні бути однорідними, не дуже роздвоєними і не вивернутими всередину, з плоскою підошвою і міцною п'яткою. Не повинно бути некробактеріозу (гниття ратиць), артритів, тріщин, мозолів, надмірного розростання ратиць.

2.1.8. Чистопородне розведення

Поліпшення ознак худоби проводять переважно у чистопородних стадах. У генетичному їх прогресі важливе значення має підбір тварин, що належать до однієї породи. Основні його елементи – групування корів, оцінювання ознак маточного поголів'я, визначення тих, які потрібно поліпшити, зберегти чи усунути, визначення поліпшувачів та підбір їх до корів, парування самиць із закріпленими за ними бугаями; ідентифікація приплоду та облік його продуктивності. Від племінного підбору залежить якість майбутніх потомків. Головне його завдання – отримати потомків більш продуктивних порівняно з батьками. Бугаїв для парування з коровами підбирають за урахування їхніх індивідуальних, групових, фенотипних та генотипних ознак.

Однорідний підбір характеризується тим, що плідник і матка, яких парують, схожі за типом будови тіла, продуктивністю, та за походженням. Застосовують його у роботі з визначеною кількістю тварин, у яких розвинені цінні ознаки. Це дає змогу утримувати у потомків переваги, притаманні батькам, збільшити кількість особин із цінними ознаками, створити стійку спадковість бажаних типів або якостей, домогтися у наступних поколіннях ще більшого розвитку цінних якостей, за якими ведуть підбір. Поеднання кращих тварин за певною ознакою не завжди є успішним. Підбирати пари обов'язково потрібно так, щоб спадковість одної особини доповнювала спадковість іншої. Збереження властивостей видатних тварин у потомків пов'язане з великими труднощами, через явище регресії (повернення до середніх величин). Застосування однорідного підбору у генотипному відношенні в кінцевому підсумку супроводжує прояв низки недоліків: зниження живої маси потомків та ослаблення конституції. Це призводить до зменшення їх тривалості життя, погіршення молочності і відтворювання, внаслідок чого утруднюється подальше вдосконалення тварин.

Різномірний підбір спрямований на парування особин за різного вираження ознак. Завданням його є отримання потомків з

властивостями, яких не було у батьків. За різнорідного підбору вибраковують особин з небажаними властивостями і виокремлюють кращих, позбавляються недоліків одного з батьків, підвищують життєздатність приплоду і його продуктивність. Часто цей підбір супроводжує прояв гетерозису, збагачує спадковість. Застосування його зумовлює зростання мінливості ознак. Це дає багатий матеріал для добору. Тому в біологічному відношенні різнорідний підбір має переваги над однорідним.

Підбір за урахування віку тварин полягає у регулюванні парування тварин залежно від їхнього віку. Щоб у потомків переважали ознаки одного з батьків, краще, щоб корова була старшою, ніж бугай. Серед приплоду від парування молодих самок старими бугаями переважають бугайці за реципрокного парування спостерігають зворотну картину. Потомки чоловічої статі переважають у випадках, коли вік бугая від 2 до 3 раз більший за вік корови. Коли вік самки більший від 2 до 3 разів за вік самця, серед потомків переважає жіноча стать.

Підбір із врахуванням спорідненості між тваринами: інбридинг споріднене парування в популяції призводить до інбредної депресії, яка проявляється зниженням життєздатності, плодючості та продуктивності тварин (табл. 2.14). Його несприятлива дія помітна ще в період ембріонального розвитку [36].

Таблиця 2.14

Ознаки великої рогатої худоби, за якими проявляється інбредна депресія

Ознака	Інбридинг	Аутбридинг	Літературне джерело
Частка корів, запліднених після першого осіменіння, %	36,8	65,7	[21]
Ембріональний розвиток плоду	гірший	нормальний	[36]
Смертність новонароджених телят, %	20,6	10,3	[102]
Розвиток щитоподібної залози	збільшений	нормальний	[96]
Екстер'єр і конституція тварин	викривлення кінцівок	нормальні	[35]

Смертність новонароджених інбредних телят більша [102]. У них знижена життєздатність, оскільки особливо чутливі до несприятливих умов годівлі та утримання [36]. Відхід телят за помірного інбридингу у 1,5 раза, за близькоспорідненого – вдвічі, а за кровозмішення – у 4 рази вищий, ніж після використання неспоріднених парувань [55]. Відтворювальна функція тварин найчастіше піддається впливу депресії, яка проявляється у пізньому

статевому дозріванні інбредних тварин, зниженні запліднюваності та порушенні статевих циклів у самок. Під час парування інбредних бугаїв із спорідненими їм коровами тільних тварин менше порівняно з спарованими неспорідненими тваринами [21]. Інбридинг також негативно впливає на екстер'єр і тип конституції, що характеризується викривленням кінцівок і загальною пригніченістю інбредних тварин, оскільки вони мають нижчу життєздатність, ніж аутбредні [35].

Телиці, отримані в результаті інбридингу, в усі періоди вирощування, починаючи від 8-місячного віку, поступаються за живою масою аутбредним ровесникам. Інбридинг негативно впливає на м'ясні якості бугайців. Передзабійна маса інбредних особин та забійна менші, ніж у ровесників аутбредних. У інбредних бугайців більше внутрішнього жиру, що свідчить про їх вищу скороспілість. В інбредних бугайців менші маса печінки, нирок, серця, але маса легень більша. Розвиток і закріплення таких особливостей організму, як більша маса легень, призводить до посилення окисно-відновних реакцій в інбредних тварин. Інбридинг спричиняє істотні зміни анатомічних, а тим самим і фізіологічних особливостей у тварин [96]. Розмір мозку, гіпофізу, підшлункової залози зменшується, а щитоподібної та підшлункової залоз зростає. Розвиток і закріплення таких особливостей організму, як збільшена щитоподібна залоза, призводить до послаблення конституції тварин.

Головне завдання інбридингу – отримання препотентних (що стійко передають свої властивості потомкам) тварин. Тому в характеристиці інбредних особин треба акцентувати увагу на оцінці їх племінних якостей, а не на рівні фенотипних ознак. Серед інбредних бугаїв частка поліпшувачів більша, ніж серед бугаїв, виведених кросом ліній. Сини аутбредних бугаїв мають меншу живу масу, ніж інбредних. Потомки інбредних плідників продуктивніші за аутбредних. Збільшення тісноти інбридингу у бугаїв супроводжує підвищення приросту живої маси у їхніх потомків. Молодняк від бугаїв, отриманий від дуже тісного інбридингу, перевершує ровесників від аутбредних батьків за живою масою. Потомки від бугаїв помірного інбридингу посідають проміжне положення і мають тенденцію до переваги за масою над аутбредними ровесниками. Бугайці від батьків за дуже близького і помірного інбридингу мають тенденцію до вищих середньодобових приростів у період від 8 до 15 місяців ніж у аутбредних ровесників.

Отже, першочергову увагу за підбору необхідно приділяти оцінці племінних якостей та використанню інбредних плідників. Якщо вони видатні за походженням, перевірені на якість потомків, не мають ознак виродження і не близькоспоріднені з маточним поголів'ям, де їх передбачають використовувати, то вони є навіть більш цінними порівняно з аутбредними [28]. За цього велику роль відіграє племінна

цінність тих предків, на яких інбредовані плідники. Під час використання інбредних бугаїв кращі результати дає підбір їх до неспоріднених самок. Від інбредних бугаїв одержують телят, які швидше ростуть під час випробування, ніж потомки від аутбредних бугаїв.

Під час створення м'ясних порід, для одержання видатних продовжувачів ліній іноді слід застосовувати тісний інбридинг на особливо цінних тварин. Кращі результати одержують за парування інбредних плідників і аутбредних самок. Найбільше відставання у рості властиве інбредним телятам, народженим від інбредних корів. Інбредність самок посилює шкідливу дію інбридингу. У корів тісного споріднення більше абортів і мертвонароджень, ніж у аутбредних тварин. У корів близького споріднення запліднюваність нижча, ніж в аутбредних. У них спостерігають також ослаблення конституції, схильність до різних захворювань та передчасного старіння, слабкості кінцівок, яловості.

Збільшується вибракування інбредних первісток. У інбредних корів кількість отелень за життя менша, ніж у аутбредних. Пояснюється це підвищенням обмінних процесів в організмі інбредних корів, які призводять до швидшого "зношення" органів і старіння організму в цілому, а в кінцевому підсумку – до раннього вибракування таких тварин. В інбредних телиць підвищується невірогідно кількість осіменінь на одне запліднення. Від інбредності корів також залежить молочність. У рості більше відстають до 6 місяців телята, що народжені від інбредних корів.

Біологічне значення інбредності самця і самки різне. Можливо через це стверджувати, що використання інбредних корів призводить до інбредної депресії стосовно живої маси теличок у віці 15 міс., продуктивного використання та молочності корів. Наявність інбредної самки ще більше посилює шкідливу дію інбридингу, особливо за зростання числа інбредних поколінь. Таким чином, інбредність самки призводить до різкого збільшення депресії. Оскільки цей метод дозволяє одержувати поліпшувачів і більш однотипних потомків для формування однорідних груп тварин, його застосовують для вдосконалення м'ясних порід. Під час використання з цією метою інбредних плідників, потрібно на низькому рівні утримувати ступінь спорідненого розведення серед маточного поголів'я. Це дасть змогу отримати позитиви від інбридингу і запобігти інбредній депресії. Інбредних корів використовувати не рекомендується через їх незадовільні материнські якості.

Для зниження негативних наслідків спорідненого парування у м'ясному скотарстві потрібно допускати інбридинг на видатних плідників тільки за добрих умов утримання і годівлі, за суворого вибракування молодняку, необхідності чергування з неспорідненим

паруванням. Дотримуючись цих умов вдається використати позитивні сторони інбридингу і запобігти зниженню життєздатності інбредних потомків.

Під час створення та вдосконалення стад для одержання однорідних тварин доцільно застосовувати споріднене парування, але в помірних і віддалених ступенях, за яких тіснота інбридингу на родоначальників ліній зменшується за одночасного збільшення генетичної схожості (за С. Райтом), що дає змогу тривалий час зберігати в стаді цінні якості родоначальника. Може бути корисним тісний інбридинг у ступені II – II на особливо видатних тварин, коли необхідно одержати цінних продовжувачів ліній. Він є найбільш бажаним способом передачі генетичної інформації потомкам від предка. Помірний інбридинг ступеня III – IV, IV – IV, а тим більш віддалений, є малоефективним. Близькоспоріднений підбір у м'ясному скотарстві доцільно застосовувати у великому стаді без генетичних дефектів і недоліків за економічно важливими ознаками тварин. Під час використання обмеженої кількості плідників у невеликому стаді в кожному поколінні швидко зростає ступінь інбридингу, знижується генетична мінливість і продуктивність та ефективність підбору. Генетичну мінливість можна підтримувати введенням кращих, перевірених за якістю потомків племінних тварин.

Під час створення та вдосконалення стад для одержання однорідних тварин доцільно застосовувати споріднене парування, але в помірних і віддалених ступенях, за яких тіснота інбридингу на родоначальників ліній зменшується за одночасного збільшення генетичної схожості (за С. Райтом), що дає змогу тривалий час зберігати в стаді цінні якості родоначальника. Може бути корисним тісний інбридинг у ступені II – II на особливо видатних тварин, коли необхідно одержати цінних продовжувачів ліній. Він є найбільш бажаним способом передачі генетичної інформації потомкам від предка. Помірний інбридинг у ступені III – IV, IV – IV, а тим більш віддалений, є малоефективним. Близькоспоріднений підбір у м'ясному скотарстві доцільно застосовувати у великому стаді без генетичних дефектів і недоліків за економічно важливими ознаками тварин. Під час використання обмеженої кількості плідників у невеликому стаді в кожному поколінні швидко зростає ступінь інбридингу, знижується генетична мінливість і продуктивність та ефективність підбору. Генетичну мінливість можна підтримувати введенням кращих, перевірених за якістю потомків племінних тварин.

Підбір з урахуванням групової належності тварин. Завдяки розведенню за лініями досягають гетерозису під час чистопородного розведення та схрещування, отримують бугаїв-лідерів, особин визначної якості та консолідують ознаки селекції без зростання гомозиготності. У племінних стадах можливо використовувати стільки

ліній, щоб під час відтворювання можна було уникнути вимушеного тісного інбридингу. У разі розведення тварин м'ясних порід за лініями застосовують інбридинги таких основних типів за спрямуванням: підкріплювальний – на предків родоначальника лінії батька інбредної тварини; внутрішньородинний – на представниць родини, до якої належить мати інбредної тварини; внутрішньолінійний – на представників лінії батька інбредної тварини; інбридинг на чоловічих представників лінії, до якої належить мати інбредної тварини; інбридинг “на посередника” – тварину, що не належить до лінії батька або матері інбредної тварини; комплексний – не на одну тварину, а на групу предків. За внутрішньолінійного інбридингу враховують спорідненість тварин із родоначальником лінії або ж з його продовжувачами (рис. 2.15). Його здійснюють для закріплення за окремими родинними плідниками однієї лінії.

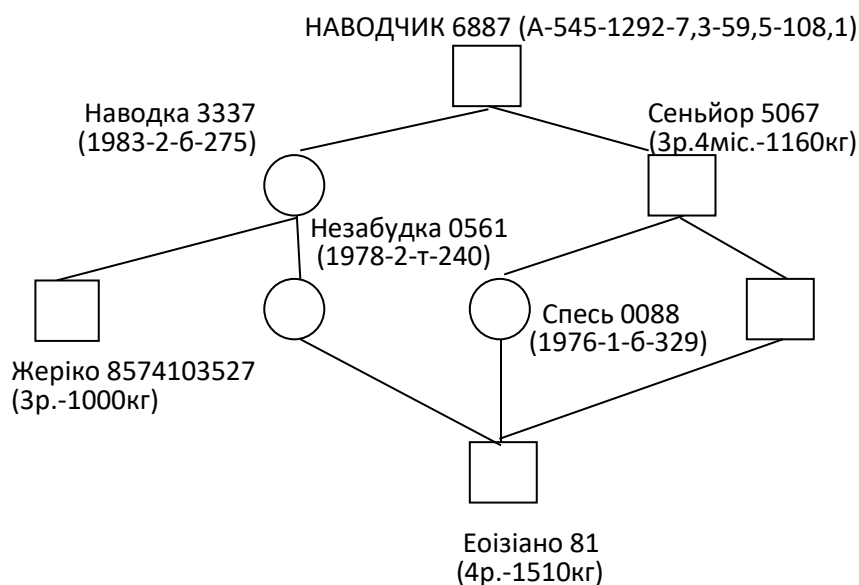


Рис. 2.15. Внутрішньолінійний інбридинг під час одержання Наводчика 6887 ЧРУМ-61, на Еоїзіано 81 ЧРУ-6 ІІІ-ІІІ, ІІІ [84]

Інбридинг на "посередника" застосовують під час парування, споріднених між собою тварин через предка із третьої лінії (на тих, до яких не належить плідник або корова). Його спрямовують на поглиблення поєднаності двох ліній під час здійснення кросу двох ліній через тварин, отриманих з використанням «посередника».

Інбридинг на чоловічих представників лінії, до якої належить мати пробанда, застосовують під час поширення у стаді представників нової лінії, коли лінія, до якої належить мати тварини, краща за лінію батька (рис. 2.16). За використання інбридингу на предків із лінії, до якої належить мати пробанда, на якість потомків більше впливає загальний предок через материнський організм.

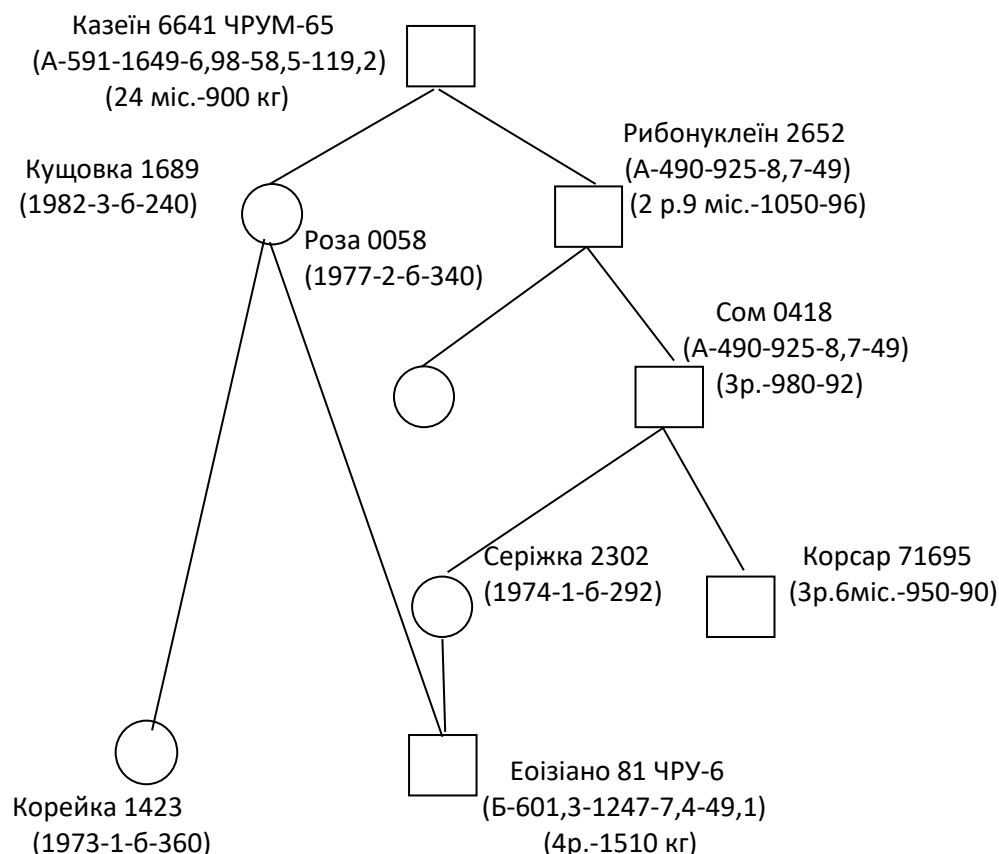


Рис. 2.16. Інбридинг на чоловічих представників лінії, до якої належать мати пробанда, під час одержання плідника Казеїна 6641 ЧРУМ – 65 [84]

Комплексний інбридинг доцільний за парування тварин, споріднених через двох або більше предків із різних ліній (рис. 2.17). За його допомогою заповнюють родовід поєднанням декількох предків визначного типу, чого не досягають інбридингом на одного предка без зростання гомозиготності. В цьому разі один предок може бути використаний як “посередник”, а другий – як чоловічий представник лінії, до якої належить мати інбредної тварини. Основою комплексного інбридингу є закріплення вдалого поєднання за кросу ліній розведенням тварин “у собі”. Іноді таке закріплення здійснюють інбридингом не на двох видатних тварин (подвійний інбридинг), а на трьох (потрійний комплексний інбридинг).

Найгірші показники молочності корів і збереженості телят отримують у результаті внутрішньолінійного інбридингу (табл. 2.15). За цими ознаками вони поступаються ровесницям, отриманим від спорідненого розведення на чоловічих представників лінії, до якої належить мати інбредної тварини, на “посередника” та від комплексного спорідненого розведення. У потомків, отриманих за інбридингу на представників лінії, до якої належить мати пробанда і на «посередника», збереженість до 3-місячного віку більша, ніж у

ровесниць, одержаних від внутрішньолінійного спорідненого розведення. За молочністю різниця між коровами цих груп невірогідна.

ЛАНУМ 6784 (А-567-1329-7,2-55,5-108,4)

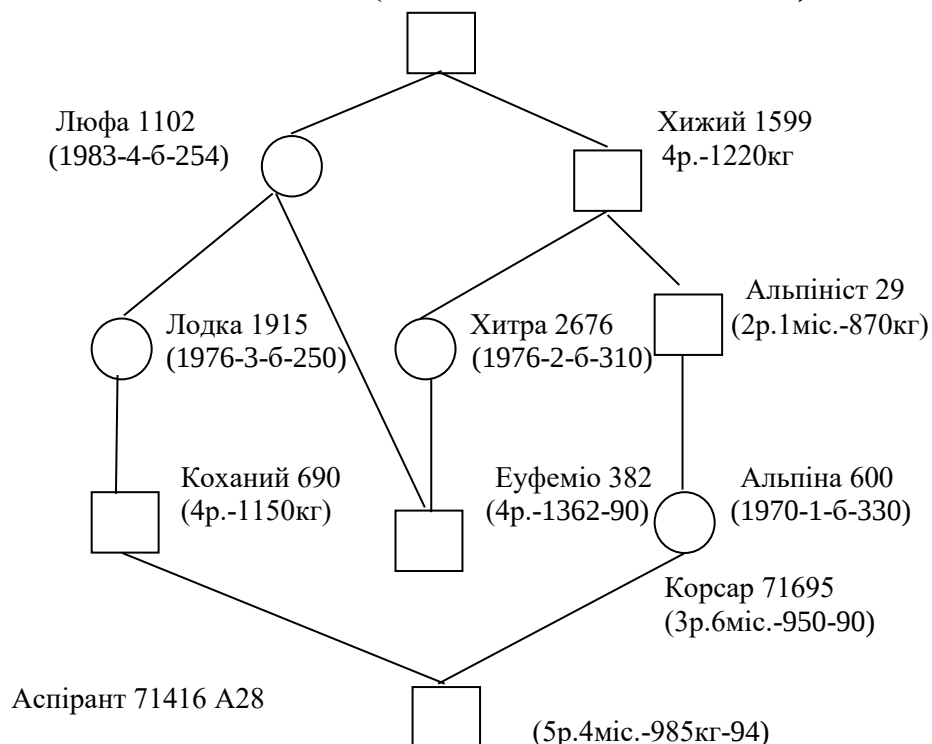


Рис. 2.17. Комплексний подвійний інбридинг при одержанні Ланума 6784 ЧРУМ – 66: на Еуфемію 382 ЧРУ – 7 II-III; на Аспіранта 71416 А-28 IIIА – 22 IV-IV [84]

Таблиця 2.15

Вплив спрямованості інбридингу на збереженість та продуктивність самиць

Інбридинг за спрямуванням	Новонароджених	Збереженість (%) до віку, міс.		Молочність первісток, кг	
		3	8	n	M ± m
Внутрішньолінійний	63	79,4 ^{***} *	79,4	11	146 ± 7,1
На чоловічих представників лінії матері пробанда	139	91,4 ^{**}	83,5	30	151 ± 3,9
«На посередника»	120	91,7 ^(**)	80,8	23	152 ± 6,8
Комплексний	94	90,4 [*]	76,6	15	149 ± 5,4

Примітки: *) P > 0,95; **) P > 0,99.

Інбредна депресія супроводжує зниження збереженості телят, найчастіше за використання спорідненого розведення представників однієї й тієї ж лінії, але не проявляється за інбридингу, коли батько й мати пробанда є представниками різних ліній (крос), селекцію в яких

вели в дещо інших напрямках. За підбору тварин двох різних ліній необхідно намагатися не нівелювати цінні властивості лінії, а навпаки, посилювати їх через жіночу сторону родоvodu. Крос за використання інбридингу надає можливість застосовувати широко гетерогенний підбір, який значно зменшує зростання гомозиготності.

Метою створення спеціалізованих ліній є використання двох і більшої кількості ліній у кросах всередині порід. Що призводить до внутрішньопородного гетерозису. Включення збереженості телят до відлучення, плодючості та молочності корів до основних ознак продуктивності тварин під час добору ставить проблему створення «батьківських» і «материнських» ліній з специфічною селекцією за певними ознаками. Під час удосконалення м'ясних порід створюють і підтримують «материнську лінію», яка характеризується ознаками, необхідними для одержання молодняку (добра плодючість та високі материнські якості, у т. ч. достатня кількість молока для розвитку теляти). В «батьківській лінії» необхідно добирати великорослих бугаїв, які передають своїм потомкам високий приріст до кінця відгодівлі та забійний вихід. Для одержання поліпшувачів за м'ясною продуктивністю і формування маточних стад із вищою плодючістю і молочністю корів та збереженістю телят слід використовувати крос створених за цими ознаками ліній, використовуючи інбридинг на родоначальника лінії матері або на «посередника». Такі типи інбридингу за спрямуванням дають подвійну користь, бо успадкування цих ознак відбувається за материнською лінією. За цього можливо зберегти подібність зі спільним предком і, негативних проявів значно зменшиться.

Підбір тварин, які належать до різних ліній. Інбредна депресія майже цілком зникає, якщо споріднене розведення за спрямування застосовують на чоловічих представників лінії, до якої належить мати пробанда або на „посередника”. Спільний предок через організм матері більше впливає на якість пробанда. За інбридингу на родоначальника лінії, до якої належить мати пробанда, та на „посередника”, коли батько й мати потомка – представники різних ліній і селекцію в яких проводили у різних напрямках, інбредна депресія не проявляється. Вдалих крос ліній за чистопородного розведення сприяє виникненню гетерозису. Найбільш вдалі поєднання дають ті лінії, які значно відрізняються одна від одної (гетерогенне парування). Парування представників ліній, подібних за продуктивністю (гомогенне) супроводжує поєднання подібних статевих клітин, посилюючи зростання гомозиготності і вірогідність отримати негативний результат зростає.

Внутрішньопородний гетерозис можливо одержати підбором за використання інбридингу на родоначальника тієї лінії, яка бере участь у кросі з боку матері, або на „посередника”. З метою збагачення

мінливості ознак виведених ліній, поряд з іншими методами племінної роботи, слід застосовувати кроси з іншими лініями і спорідненими групами. Комбінаційну здатність ліній оцінюють за методикою аналізу генеалогічного поєднання [28]. Під час планування такого підбору вивчають результати поєднання ліній і широко використовують найкращі. Це потребує випробування визначних варіантів підбору, тому що лінія за одних поєднань дає добрі результати, за інших – посередні і навіть погані. Для одержання максимального ефекту від кросу ліній, потрібно проводити його широко тільки за перевіреною схемою (повторний підбір), коли краще поєднання плідників із маточним поголів'ям окремих ліній вивчене добре. Для виявлення поєднуваності ліній слід проводити групування маточного поголів'я за напівсестрами за батьком. Середні величини ознак продуктивності порівнюють із середніми даними дочок окремих бугаїв. Під час підбору враховують не лише вдале поєднання конкретного бугая однієї лінії з дочками бугая іншої, але й індивідуальне поєднання генотипів чоловічих представників з коровами типів „батько (Б) × батько матері (БМ)”, „батько (Б) × батько матері матері (БММ)”. Можливість одержання гетерозису у разі вдалого поєднання цих типів дає змогу вести підбір пар у стадах, де зосереджена значна частина поголів'я худоби, за визначеною системою, і тим самим забезпечити одержання гарантованого ефекту гетерозису в кожному новому поколінні потомків.

Введення в практику м'ясного скотарства підбору за урахування поєднуваності чоловічих предків потребує змін у селекційній роботі. Для підвищення вірогідності повторення вдалого поєднання, яке мало місце в попередніх поколіннях бугаїв, нові представники повинні мати подібне походження зі своїми предками. Цього досягають завдяки систематичному помірному інбридингу, який дає змогу одержувати препотентних бугаїв і тим самим стандартизувати худобу за ознаками продуктивності. Лінії в племзаводах мають бути подібними за основними ознаками, а диференціювати їх необхідно за наявністю вдалого поєднання з іншими лініями. У племзаводах крос слід застосовувати тоді, коли інші можливості внутрішньолінійного підбору вичерпані. Крос ліній доцільно використовувати в товарних стадах. Особливістю племінної роботи у них є дотримання кросу високопродуктивних ліній, запобігаючи в подальшому використанню інбридингу. У товарному м'ясному скотарстві основним методом племінної роботи повинен бути груповий або лінійно-груповий підбір. Щоб не допустити близькоспорідненого парування, необхідно міняти бугаїв через 2-2,5 роки стільки разів, щоб плідників першої лінії можливо було використовувати вдруге в цих стадах через 12-15 років. Безпосереднє закріплення, коригування підбору проводять щорічно, в

міру надходження нових даних щодо продуктивності дочок плідників, а уточнення оцінювання бугаїв за продуктивністю їх потомків.

Схожість підібраних пар за r_{as} та IBT. Залежно від підбору батьків за індексом антигенної схожості (r_{as}), існує тенденція щодо зниження живої маси і збереженості дочок за його зменшення. Різниця між середніми показниками плодючості та молочності корів у межах різних генетичних груп не вірогідна. Дещо вищі показники плодючості відмічено у самиць, одержаних за меншого індексу антигенної схожості батька та матері. Зменшення генетичної різниці за r_{as} між спарованими тваринами має тенденцію до підвищення молочності дочок. За гомогенного підбору батьків за індексом великорослості тіла (IBT) відбувається вірогідне зменшення молочності корів. Крім того проявляється тенденція до зниження рівня живої маси у віці 15 міс., кількості отелень за життя, порівняно з результатами гетерогенного підбору. Це дозволяє стверджувати, що гетерогенний підбір тварин за IBT є одним із методів поліпшення молочності м'ясної худоби.

Підбір пар за IBT та r_{as} при інбридингу. У інбредних телиць, одержаних при гетерогенному підборі за IBT, вірогідного підвищення живої маси у віці 15 місяців не виявлено (табл. 2.16). Зате молочність за еталонною живою масою (ЕЖМ) телят у віці 6 місяців перевершує ровесниць від гомогенного підбору. Тип підбору позначається на кількості отелень корів за період використання. Інбредні корови, одержані за гетерогенного підбору мають отелень більше, ніж за гомогенного.

Таблиця 2.21

Продуктивність інбредних (F_x) самок, одержаних при різному підборі за IBT та r_{as}

Ознака	Гомогенний за IBT ($F_x = 4,33\%$)		Гетерогенний за IBT ($F_x = 4,62\%$)		r_{as} до 0,290 ($F_x = 5,75\%$)		r_{as} 0,291 і $>(F_x = 4,23\%)$	
	n	$M \pm m$	n	$M \pm m$	n	$M \pm m$	n	$M \pm m$
Жива маса телиць у 15 міс., кг	39	$305 \pm 8,5$	26	$307 \pm 7,6$	22	$305 \pm 11,7$	44	$306 \pm 6,8$
Отелень корів за життя	23	$1,87 \pm 0,2$ 6	15	$2,53 \pm 0,49$	17	$2,18 \pm 0,35$	23	$2,04 \pm 0,2$ 2
Молочність, кг	20	$141 \pm 5,7$ 7*	12	$165 \pm 8,66$	15	$150 \pm 6,51$	18	$148 \pm 5,08$

Примітка: *) $P > 0,95$

У інбредних телиць, одержаних від гетерогенного підбору батьків за r_{as} не відмічено підвищення живої маси у віці 15 місяців. За нижчого індексу генетичної схожості батьків за факторами груп крові у

інбредних корів проявляється тенденція до збільшення молочності та кількості отелень за продуктивне використання.

Застосування при спорідненому розведенні гетерогенного підбору тварин за ІВТ та r_{as} показує, що різномірність батьків за типом будови тіла і походженням зменшує шкідливу дію інбридингу, а один і той же тип інбридингу, який застосовують до різної за типом будови тіла і походженням худоби менш ризикований, ніж при гомогенному паруванні. Одним із способів попередження інбредної депресії може бути гетерогенний підбір пар за типом будови тіла та індексом антигенної схожості. Гетерогенний підбір батьків за ІВТ дає кращі результати в інбредних дочок ніж за r_{as} . Таким чином, за розведення худоби «у собі», під час зростання кількості споріднених парувань, ІВТ можливо використовувати для визначення оптимального поєднання пар.

2.1.9. Схрещування

Застосування схрещування пов'язане з тим, що вдосконалення господарських ознак тварин за чистопородного розведення відбувається повільно. Залежно від поставленої мети, використовують схрещування промислове (міжвидове, або гібридизація і міжпородне), перетворювальне (поглинання), ввідне (прилиття крові), відтворне (просте і складне) та перемінне.

Промислове схрещування. Є просте, трипородне і трипородне за використання помісних плідників. Суть двопородного простого промислового схрещування полягає у паруванні самок молочних і комбінованих порід із плідниками материнських м'ясних та використанні на м'ясо бугайців першого покоління, а кращих помісних телиць – для комплектування маточних стад м'ясного напрямку продуктивності. Його переваги в тому, що можливо парувати помісних (F_1) корів, які характеризуються доброю молочною продуктивністю та плодючістю, з бугаями батьківських м'ясних порід, які мають високі прирости та оплату корму, добру якість туш. У спеціалізованому м'ясному скотарстві продуктивність помісних телят, отриманих за промислового схрещування, вища порівняно з чистопородними. Збереженість телят у підсисний період підвищується за застосування промислового схрещування спеціалізованої української м'ясної породи з коровами симентальської м'ясної порівняно з чистопородним розведенням (табл. 2.17). Вона є більшою, ніж у ровесниць, одержаних від внутрішньопородного розведення.

Під час схрещування симентальських корів із шаролезькими бугаями ефект гетерозису досягають за тривалістю періоду від отелення до приходу в охоту, інтервалом між отеленнями,

життєздатністю тварин. За трипородного промислового схрещування маток першого покоління парують з бугаями третьої породи.

Таблиця 2.17

Збереженість телят за схрещування

Батьки	Кількість новонароджених, гол.	Вік телят, міс.		
		3	6	8
♀ української м'ясної × ♂ української м'ясної	1219	89,4	80,1	78,0
♀ симентальської м'ясної × ♂ української м'ясної	200	94,0***	88,0***	86,0***

Примітка: ***) $P > 0,999$.

Отриманих трипородних бугайців використовують для виробництва м'яса, а теличок вирощують для створення спеціалізованих м'ясних стад. За схрещування телиць першого покоління з третьою породою ефект гетерозису проявляється як у тварин, яких відгодовують на м'ясо, так і у помісного маточного поголів'я, яке залишають для розмноження за ознаками: плодючістю, молочністю та материнськими якостями. Перевага помісних корів існує і за збереженістю телят до відлучення, їх масою під час відлучення, за кількістю тяжких отелень і мертвонароджених. У результаті, помісні корови переважають за загальною масою відлучених телят на одну запліднену самицю. Швидкість росту помісного молодняку порівняно з чистопородним також більша. Таким чином, трипородні помісі можуть переважати чистопородних тварин до 20%.

Система трипородного схрещування передбачає використання на першому етапі материнських порід. На другому на матках першого покоління – бугаїв батьківських порід. Використання помісних телиць, отриманих у власному стаді, має переваги перед закупівлею. Власні тварини дешевші, краще акліматизовані до умов господарства, можуть бути дібрані від кращих маток. Створювати гурти м'ясної худоби потрібно за умов, притаманних спеціалізованому м'ясному скотарству щоб надалі можливо було ефективно утримувати тварин (рис. 2.18).

Якщо більшу частину маток стада покривають природним шляхом, то для цього потрібно мати велику кількість чистопородних бугаїв, яких іноді не вистачає. В такому випадку застосовують трипородне промислове схрещування за використання помісних плідників. Оскільки їх більшість виведено поєднанням двох порід за високої продуктивності, то помісні бугаї більш гетерозиготні, ніж чистопородні. Якщо їх парувати із самками третьої породи, то в потомків може бути значний ефект гетерозису. За такого промислового

схрещування можливо використовувати “гібридних бугаїв” за дуже високої інтенсивності їх селекції: приблизно використовують не більше 20 із 100 отриманих.



Рис. 2.18. Помісні тварини у товарних стадах м'ясної худоби

Перемінне схрещування. Розрізняють дво- і трипородне перемінне схрещування. Почергове використання плідників двох порід передбачає двопородне. Маток першого покоління осіменяють спермою чистопородних плідників однієї з вихідних порід. Потомки другого покоління від перемінного схрещування мають близько 75% частки крові першої породи і 25% - другої. Маток з 1/4 часткою крові парують з бугаями другої породи. В наступних циклах перемінного схрещування потомки матимуть приблизно 2/3 частки крові першої й 1/3 другої породи або навпаки. Перевагою двопородного перемінного схрещування є те, що помісними будуть як приплід, так і матері. За деякими ознаками вихід телят під час відлучення і їх жива маса, у тих та інших проявиться гетерозис. За застосування двопородного перемінного схрещування ефект гетерозису проявляється сильніше, ніж за промислового, коли він виявляється тільки в телят. У разі повторних циклів перемінного схрещування гетерозис втрачається, оскільки помісні матки, починаючи від другого покоління, мають частку крові тієї породи, до якої належить бугай, якого використовують для схрещування з ними. У разі трипородного перемінного схрещування використовують бугаїв трьох порід за визначеним порядком. Помісних корів першого покоління (F_1) покривають бугаями третьої породи. У другому поколінні (F_2) помісними є як матері, так і приплід. Ефект гетерозису проявляється як у корів (висока плодючість, добрі материнські властивості), так і в телят (високі збереженість та прирости). За трипородного перемінного схрещування до помісних самок (F_1) добирають плідників батьківських порід. По закінченні

використання бугаїв в одній ротації, їх починають використовувати у наступній. Оскільки для покриття помісних маток по черзі використовують чистопородних плідників трьох порід, то таку систему розведення називають ще трипородним ротаційним схрещуванням. Воно має переваги перед двопородним. За цього мають максимальний гетерозис і зберігають його в ряді поколінь, оскільки бугаїв парують з коровами, що мають лише 1/8 крові тієї породи, до якої належать плідники. У наступних поколіннях у трипородних помісів менше проявляється ефект гетерозису порівняно з вихідними трипородними помісями.

Поглинальне схрещування. За нього із покоління в покоління маток низькопродуктивної місцевої породи, а потім вже поліпшеної кровності та їх дочок, внучок і правнучок парують із плідниками поліпшувальної породи. В кожному наступному поколінні для помісних тварин можливо буде використовувати іншого неспорідненого плідника поліпшувальної породи. Найбільший ефект помісі першого покоління дають за рахунок гетерозису. Далі, у міру підвищення якісного рівня стада, він зменшується. За поглинального схрещування можливе швидше нагромадження у помісей ознак поліпшувальної породи і пристосування їх до умов зони розведення.

За поглинального схрещування поліпшувальна порода “поглинає” поліпшувану та ознаки другої витісняються ознаками першої. Помісі п'ятого покоління схожі на чистопородних тварин поліпшувальної породи. Їх прирівнюють до чистопородних тварин і називають “умовно чистопородними”. Негативом поглинального схрещування є втрата цінних ознак поліпшуваної породи (пристосування до місцевих умов) поряд із набуттям цінних ознак поліпшувальної. Починаючи від четвертого покоління, у помісей поступово погіршується пристосованість до місцевих умов, ослаблюються конституція і витривалість, знижуються плодючість і молочність. Тому не доцільно завжди прагнути до поглинання материнської породи. Потрібно визначити бажаний рівень продуктивності помісних тварин, на якому зупинитися і розводити помісей визначеного покоління “у собі”.

Ввідне схрещування. Невеликий тимчасовий відступ від чистопородного розведення для запозичення від іншої породи деяких невластивих ознак за збереження цінних властивостей основної породи з наступним розведенням їх “у собі”[30]. За прилиття крові після одноразового покриття маточного поголів'я бугаями поліпшуваної породи, самок першого покоління парують знову самцями поліпшуваної породи або чистопородних самок тієї самої поліпшуваної породи покривають самцями першого покоління. Для першого варіанту характерне використання бугаїв на великому масиві поліпшуваних маток один раз з наступним паруванням отриманих помісей із чистопородними плідниками. Таким чином, частка крові

поліпшувальної породи поступово зменшується. Тварини стають поліпшеними через кілька поколінь і набувають нових цінних властивостей поліпшувальної породи. За другого напрямку створюють лінії і використовують тварин, отриманих ввідним схрещуванням. Впливу на породу досягають використанням для парування помісних плідників. Застосовують ввідне схрещування, коли потрібно швидко посилити властивості породи чи надати їй нових, зберігши за цього її основні господарсько-біологічні ознаки.

Гібридизація у м'ясному скотарстві. Її проводять для одержання гібридів чи утворення нових порід, яких використовують у районах за екстремальних умов, де заводські тварини не можуть акліматизуватися. За гібридизації у США створили м'ясні породи санта-гертруда, брангус, біфмастер, шарбрей, арісона, біфало, в Африці – боксмара. Гібридизація широкого використання не набуває через труднощі, зумовлені організацією відтворювання: відсутність рефлексу у самця на самицю іншого виду; особливості біології розмноження та різниця в будові статевих органів, що утруднює статевий акт; загибель сперматозоїдів одного виду в статевих шляхах самок іншого виду через слабку їх життєздатність; неможливість запліднення сперматозоїдом яйцеклітини; на початку розвитку зигота гине; повна чи часткова неплідність більшості гібридів (не плідними у гібридів переважно є самці); самок покривають бугаї зебу тільки вночі за відсутності.

В Інституті тваринництва степових районів ім. М.Ф. Іванова “Асканія-Нова” УААН та у біосферному заповіднику “Асканія-Нова” під час проведення гібридизації бізона з великою рогатою худобою доводилося долати чимало труднощів. Потрібно було домогтися звикання бугаїв-бізонів до самок великої рогатої худоби, уникнути виникнення гідроамніозу (водянки) в них на четвертому-п'ятому місяцях тільності, виявляти плодючих бугаїв бізонів першого та другого поколінь. Проблемою була також великоплідність гібридів. У частини отриманих гібридних корів спостерігалася смертність зародків і плодів на різних стадіях ембріогенезу, утруднені отелення, у потомків – слабкий розвиток і знижена життєздатність [74].

За гібридизації бантенга з сірою українською і червоною степовою худобою, у гібридів більш розвинена задня третина тулуба, порівняно із сірою українською худобою. Надій у гібридних корів за лактацію досягав рівня червоної степової породи, жиру в молоці – близько 4,1 %. У них була незадовільна відтворювальна здатність (телилися 2-3 роки, а потім запліднювалися і не народжували). Вони погано пристосовувалися до пізньоосінніх, зимових і ранньовесняних умов утримання на пасовищі. За гібридизації великої рогатої худоби із зебу завданням було одержання дво- і трипородних гібридів, які поєднують у собі кращі властивості вихідних порід: пристосованість до умов Півдня України, висока молочна продуктивність червоної

степової породи, високі середньодобові прирости, якість м'яса герефордської, підвищена адаптаційна здатність, стійкість проти ряду захворювань, ефективне використання кормів кубинським зебу.

Відтворне схрещування. Схрещують тварин двох і більше порід з метою виведення нової високопродуктивної породи. Розрізняють просте, в якому (беруть участь дві вихідні породи) і складне (більш як дві) відтворне схрещування. Потреба в ньому найчастіше виникає через невідповідність існуючих порід сучасним вимогам (недостатня продуктивність, незадовільне пристосування до умов клімату, годівлі тощо). Складним відтворювальним схрещуванням нині у світі створено багато нових порід м'ясної худоби: шарбрей, каншем, хейз-конвертер, біфало, біфмастер, браман, біфбілд, SU синтетична червона бельмонтська, коопельсо-93, симбразинська, американська, українська, мандалагонська, барзона, аулієконська, волинська, поліська, південна.

Під час виведення порід сільськогосподарських тварин, згідно з теорією породоутворення [27], виділяють такі основні етапи: розробляння стандарту нової породи (визначення типу будови тіла та основних ознак, можливості її пристосування до нових кліматичних і господарських умов; вибір вихідних форм; складання схем виведення та внесення у них необхідних змін, які виникають під час роботи; застосування відповідних методів добору і підбору для отримання помісних тварин, які відповідають стандарту нової породи; закріплення (консолідація) бажаного типу; формування структури породи (виведення ліній і родин); визначення місця і масштабів роботи, які забезпечать можливість ефективного добору й підбору помісної худоби на всіх етапах схрещування; створення тваринам оптимальних умов годівлі та утримання.

2.1.10. Відтворювання м'ясної худоби

Плодючість м'ясної худоби знижує погана вгодованість корів до отелення, умови утримання, неповноцінна годівля або низька запліднювальна здатність сперміїв і статева активність бугая, слабкий ветеринарний контроль за відтворюванням і неефективне лікування післяродових захворювань самиць. Недогодівля – основна причина, через яку затримується поновлення статевого циклу після родів. Відтворювальна функція тварин одна із перших страждає через несприятливі умови годівлі. Причиною погіршення відтворювання корів є підсис. Часте ссання корови телям призводить до виділення в кров підвищеної кількості пролактину. Через пригнічення пролактином секреції фолітропіну і лютропіну, які стимулюють утворення естрогенів, тривале підвищення його концентрації спричиняє відсутність овуляції та розвиток гіпогонадотропного гіпогонадизму (зниження функції статевих залоз). Тривале знаходження телят на

підсисі стримує прояв охоти матерів, або призводить до виникнення “прихованої” охоти, яка протікає без виражених ознак.

Застосування природного парування чи штучного осіменіння самиць. За застосування штучного осіменіння охоту тварин виявляють не менше трьох разів за добу: від 6 до 10, від 14 до 15 та від 17 до 20 години. Під час вибору оптимального часу осіменіння корів і телиць в охоті необхідно зважати, що загальне їх збудження розпочинається через 20-32 години після перших ознак тічки й визначається зміною поведінки корови. Овуляція в середньому відбувається через 8-13 годин після закінчення охоти (через 20-28 годин після її початку), найчастіше ввечері або вранці. Осіменяти самиць необхідно протягом 8-12 годин після того, як виявили ознаки активної охоти. Повторно тварин осіменяють через 10-12 годин. Не слід допускати, щоб корова, яку будуть осіменяти, була в стресовому стані. Для проведення штучного осіменіння на пасовищі необхідно мати спеціальне обладнання. Огороджені розколи дають змогу відокремлювати корів і осіменяти їх з мінімізацією стресів. Для осіменіння самиць краще застосовувати ректоцервікальний спосіб. Він дає можливість визначати оптимальний строк осіменіння за зрілостю фолікулів, проводити масаж статевих органів, глибоко вводити сперму в статеві шляхи за мінімального ризику їх інфікування та досягати найвищого рівня запліднюваності. Для виявлення самиць в охоті можливо використовувати вазоектомованих бугаїв.

Найбільш простий варіант природнього парування – вільне, коли у гуртидо маток на сезон парування запускають бугаїв, які покривають корів і телиць, що приходять в охоту. У міру зниження статевої активності бугаїв замінюють "свіжими". Від цього підвищується запліднення. Цей метод не дозволяє контролювати походження майбутніх телят, проте дає можливість знизити яловість маток. У гуртах слід враховувати і соціальне домінування плідника. Домінантним у стаді є бугай старшого віку, тому важливо не вводити молодого (однорічного) бугая в стадо, де є старший плідник. Оптимальним варіантом є той, коли маточне поголів'я ділять на гурти, закріплені за одним бугаєм, за яким здійснюють груповий підбір, що дозволяє встановити походження майбутнього приплоду. Гурти м'ясних корів утримують на значній відстані один від одного, щоб вони не злилися і не перемішалися.

Під час варкового різновиду природнього парування бугаїв впускають в гурти маток тільки вдень. Вночі їх відлучають у загони, де надають підгодівлю і відпочинок. Цей різновид природнього парування простий, проте вимагає споруд на пасовищах, невеликих огорож для відлучених бугаїв. Під час його застосування потрібно додатково щовечора відділяти плідників від стада і роздавати їм підгодівлю. Варкове парування дозволяє підвищити навантаження маток на

плідника і збільшити вихід телят по стаду від 10 до 15 %. Недоліком перерахованих різновидів природного парування є те, що під час їх застосування бугаї поступають у гурти маток підготовленими до парування, проте не перевіреними за якістю сперми.

Найбільш ефективним є контрольоване (ручне) природне парування самиць. Під час його застосування, за матками стада закріплюють бугаїв однієї лінії, неспоріднених із ними. Утримують їх окремо від маток. Виявлених в охоті самок відділяють від стада, заганняють у станок, в якому парують бугаєм згідно з складеним планом. Застосовують ручне парування рідко і лише в племінних господарствах, де з метою одержання максимальної кількості телят, корів парують у стійловий період. На пасовищах організувати ручне парування неможливо через високу працемісткість робіт щодо відділення самок в охоті від стада. Для контрольованого парування плідників вирощують за особливою технологією на пасовищах. У період вирощування вони повинні отримувати щодня моціон. Досягають цього за безприв'язно групового утримання тварин у стійловий період і випасання майбутніх плідників не менше 5-6 годин на добу весною і літом.

У м'ясному скотарстві молодих бугаїв починають використовувати від 12-місячного віку. Завдякиранньому початку репродуктивного їх використання скорочують інтервал між поколіннями та зменшують витрати із розрахунку на одне запліднення протягом життя плідника. Через швидке надходження даних про племінну цінність підвищують ефективність селекції. Під час підготовки плідників до парувальної компанії основну увагу приділяють їх повноцінній годівлі. Вона має бути вволю, але не призводити до ожиріння. Середньодобові прирости тварин до 16-18-місячного віку повинні становити від 1200 до 1400 г. Незадовільна годівля викликає швидке зниження статевої активності та якості сперми. Раціони бугаїв складають із пасовищних трав або високоякісного сіна, половина яких становлять високобілкові рослини (люцерна, скошена у фазі бутонізації), комбікорму, виготовленого з урахуванням нестачі поживних речовин у зелених та інших об'ємистих кормах. Силос високої якості включають у раціони бугайців лише в невеликій кількості. Згодовування силосу вволю сприяє формуванню у тварин відвислого «коров'ячого» черева, що псує не лише зовнішній вигляд, але і негативно впливає на відтворювальну здатність майбутніх плідників. Усі корми (окрім силосу) бугайці повинні отримувати вволю, з самогодівниць. За достатньої годівлі бугай повністю відновлює запас сперміїв протягом семи днів

До початку репродуктивного використання бугаєць повинен досягнути статевої зрілості. Найчастіше для її визначення використовують електроєякулятор. У статевозрілих бугайців, у об'ємі

еякуляту, кількість сперміїв повинна становити понад 50×10^6 з не менше, ніж 10 % рухливостю. Вік і жива маса, за яких настає статева зрілість, залежать від енергетичного рівня годівлі і збалансованості раціону. Раціон із занадто низькою енергетичною цінністю затримує статеве дозрівання та знижує у подальшому сперматогенез у бугаїв. Тварини, вирощені за недостатнього рівня годівлі поступаються за спермопродуктивністю тим, які були повністю забезпечені кормами.

Сезонність отелень самиць. У господарствах доцільно проводити пізньозимові і ранньовесняні отелення самиць із відлученням телят восени, щоб дати змогу коровам до початку стійлового періоду набрати необхідну кондицію. Такі отелення дають можливість добре підготувати корів до чергового парування, полегшити організацію повноцінної годівлі, особливо за два-три місяці до отелення і під час парувальної компанії, одночасно відлучати телят. За сезонних отелень значно легше контролювати одержання телят, організовувати санітарно-гігієнічні заходи у перші дні їх життя. Створюється можливість формувати вирівняні гурти тварин для відгодівлі і ремонту, одночасно реалізовувати худобу на м'ясо або на плем'я, а телиць парувати. За ранньовесняних отелень корів після родів краще забезпечують повноцінними кормами, що сприяє відновленню їх організму і підвищенню молочності. Тваринам необхідно надавати додаткову підгодівлю тільки в зимові місяці, на які припадає середня і заключна частина тільності. Продуктивність пасовищ є максимальною тоді, коли потреба в поживних речовинах корови досягає найвищого значення і пасовища задовольняють її без додаткової підгодівлі. Пізньозимові і ранньовесняні отелення сприятливо позначаються на рості і розвитку телят. Залежно від календарних строків народження, ріст телят у підсисний період проходить неоднаково (рис. 2.19).

Бугайці і телички від зимово-весняних (січень-квітень) отелень за середньою живою масою у 6-місячному віці переважають своїх ровесників, які народилися влітку, восени і в грудні. Перевагу у рості телят, одержаних у січні-квітні, можна пояснити тим, що отелення в цей період сприяють штучному стимулюванню молочності корів. У перші два-три місяці після отелення у них підтримується достатньо висока молочність завдяки особливостям їх лактації. Після переведення маток на зелену масу через 2-3 місяці після отелення, вона підвищується у зв'язку з поліпшенням годівлі. Телята, народжені взимку і ранньою весною, крім молока матері використовують для їжі також сіно і зелену масу у вигляді підгодівлі. Телята, народжені в червні-грудні мають низьку живу масу через те, що вони в меншій мірі використовують у перший рік життя зелений корм. Частина молочного періоду у них проходить за умов стійлового утримання, коли матері різко знижують молочну продуктивність і починають готувати себе до зимівлі, підсилюючи накопичення жиру в організмі. Приплід,

одержаний від корів у травні, погано пристосовується до літньої спеки і під час відлучення має меншу живу масу.

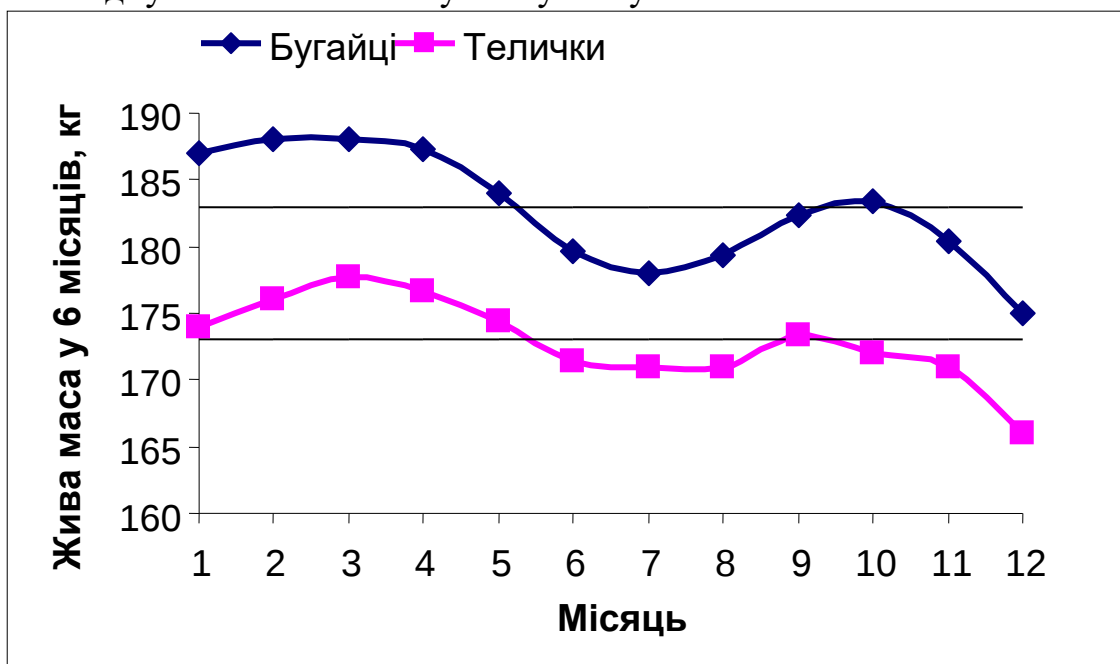


Рис. 2.19. Ваговий ріст телят, народжених у різні місяці року

На основну ознаку продуктивності у м'ясному скотарстві – теля, збережене до відлучення впливає сезон парування чи осіменіння їх матерів. Залежно від календарних строків народження, збереженість телят до 8-місячного віку неоднакова (рис. 2.20).

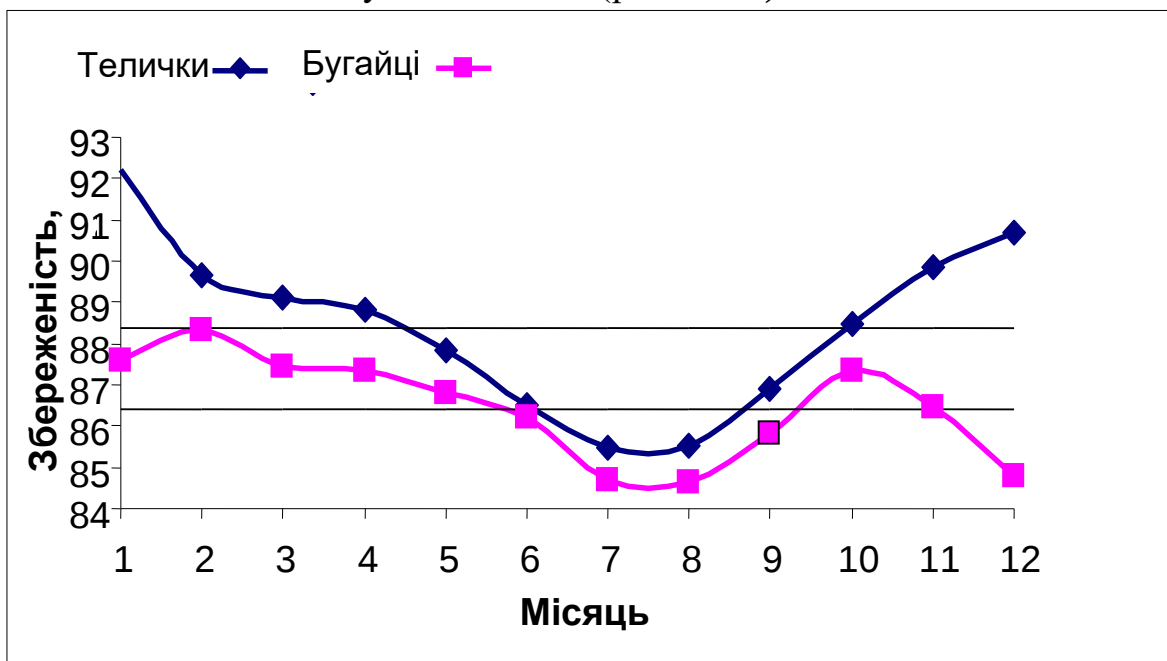


Рис. 2.20. Збереженість приплоду до 8-місячного віку, %

Після отелень корів у травні-вересні порівняно з середніми за рік даними діловий вихід теличок і бугайців нижчий. Їх збереженість від

зимового (грудень-січень) і весняного (березень-квітень) отелень більша середнього по стаду. Їх збереженість у січні-березні і вересні-листопаді є вищою середньої по стаду. Після травневих і літніх (липень-серпень) отелень корів, бугайців відлучають у 8 місяців менше. Кращу збереженість телят, одержаних у січні-квітні, пояснюють тим, що остання стадія ембріонального розвитку плоду припадаючи на грудень-лютий співпадає з оптимальною кондицією і хорошим фізіологічним станом більшості корів. Тому у січні-березні телята народжуються більш життєздатними, не страждаючи шлунково-кишковими захворюваннями. Приплід від травневого і липневого термінів народження, коли остання стадія ембріонального розвитку плоду припадає на квітень-травень, розвинені гірше. Цей період дуже тяжкий для тваринництва у господарствах, погіршується якість кормів, відмічається недостатня сонячна інсоляція і гіподинамія. Через недовгоділля корів погано забезпечують поживними речовинами і вітамінами, що сприяє народженню слабких телят.

М'ясні корови у різні сезони року, мають неоднакову відтворювальну здатність. Найменша їх кількість плідно осіменяється восени і взимку. Пояснюється це різницею в строках інволюції матки, а також пропусками охоти. У окремих тварин взимку вона протікає менш активно, ніж весною і влітку. Покращення відтворювальної здатності корів у літній період пов'язане зі зміною годівлі (перехід на пасовища), надходженням із кормами повноцінних поживних і біологічно-активних речовин та впливом сонячної інсоляції. Найбільшою заплідненість маточного поголів'я від першого покриття є в період від квітня до вересня. Максимальна величина спостерігається у вересні, мінімальна у січні-березні (рис. 2.21).

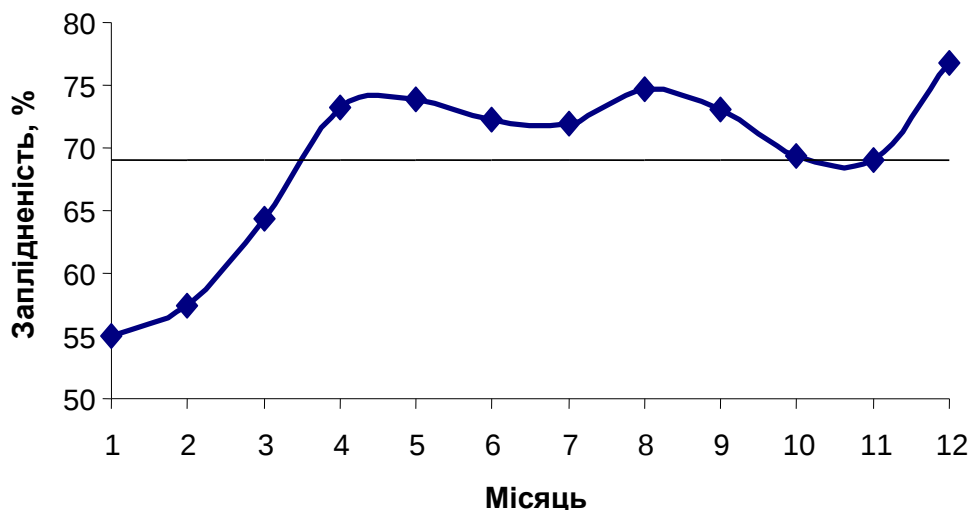


Рис. 2.21. Заплідненість корів і телиць від першого осіменіння у різні місяці року, %

Ефективність осіменіння телиць і корів підвищується від березня через збільшення світлового дня і появу біологічно-повноцінної годівлі в літній період. Корови, що отелилися в зимовий і ранньовесняний періоди, більш плідні порівняно з ровесницями, які отелилися літом і осінню. Цілорічне покриття самиць у господарствах ускладнює контроль за організацією їх паруваль (осіменіння) й отелень, оскільки їх проводять як у приміщеннях, так і на пасовищах. За цього багатьох самиць порушується синхронність статевих циклу, вони вчасно не приходять в охоту у необхідні для сезонних отелень періоди. Знижуючи ефективність покриття самиць в оптимальний термін, корови протягом наступного року залишаються яловими. Порушення сезонності осіменіння або паруваль корів призводить до недоодержання телят і до зниження економічної ефективності м'ясного скотарства.

У корів, які отелилися взимку і на весні, індепенденс-період коротший, ніж у тих, що отелилися влітку та восени (рис. 2.22).

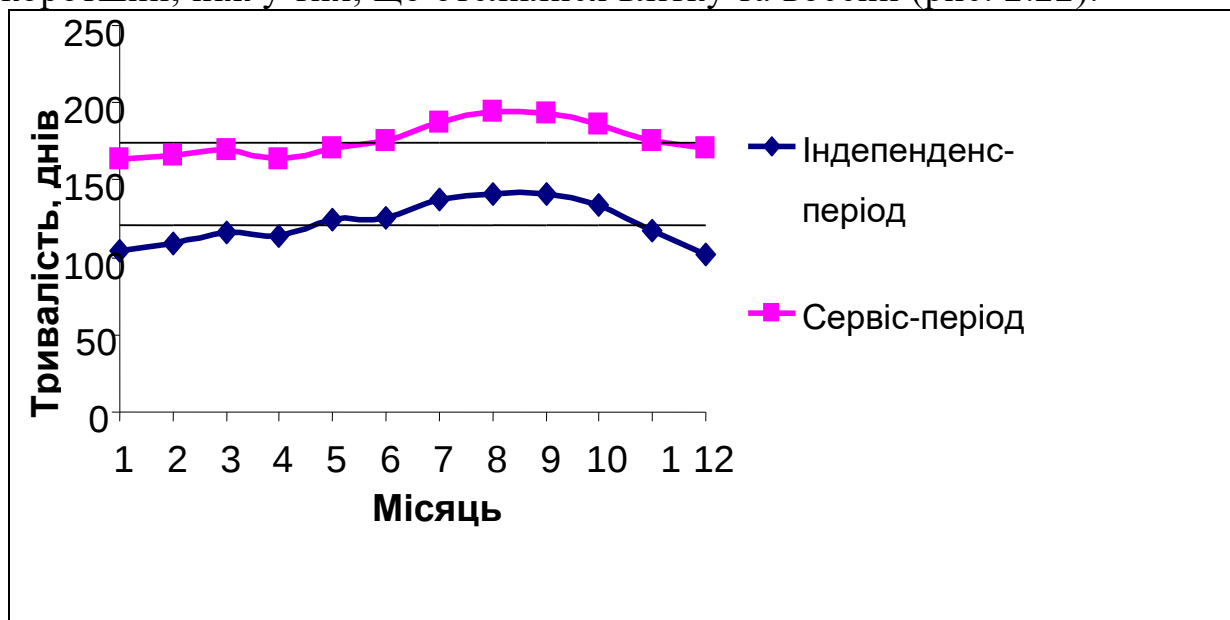


Рис. 2.22. Відтворувальна здатність корів, які телилися в різні місяці року

У корів, які отелилися в зимові та весняні місяці сервіс-період коротший, ніж у тих, що отелилися відповідно літом. У корів, які отелилися в весняні і літні місяці тривалість від першої охоти до першого запліднення є менша, ніж у ровесниць, які отелилися в зимові та осінні місяці. На величину сервіс-періоду самок, які отелились у різні місяці року впливають їх рівень і повноцінність годівлі, тривалість світлового дня. Корови, які отелилися пізньою зимою і ранньою весною знаходяться в кращому стані. Споживання ними у весняний і літній періоди зеленої маси, багатої на білок і вітаміни, наявність сонячних променів, активний моціон поліпшують стан

здоров'я тварин, сприяють зменшенню періоду інволюції статевих органів. Ефективність запліднюваності за цього найвища.

Основна причина зниження плодючості у тварин у зимово-весняний період – це функціональні порушення їх репродуктивної системи внаслідок неповноцінної і недостатньої годівлі у стійловий період. Сезонність у відтворюванні пояснюється фотоперіодичною реакцією тварин. Ефективність осіменіння самиць зростає у зв'язку зі збільшенням світлової частини дня і наявністю трави – біологічно-повноцінного корму. За літніх паруваль або осіменін телят одержують більше, ніж за цілорічних. Статева охота у корів у літній період риваліша, ніж у зимовий. На вік за пліднення телиць впливає сезон їх народження. Так, найменший вік у телиць, які народилися в березні – квітні (рис. 2.23). Це менше порівняно з середніми даними по стаду. Телиці, народжені від червня до грудня мають вік запліднення більший за середні дані по стаду.

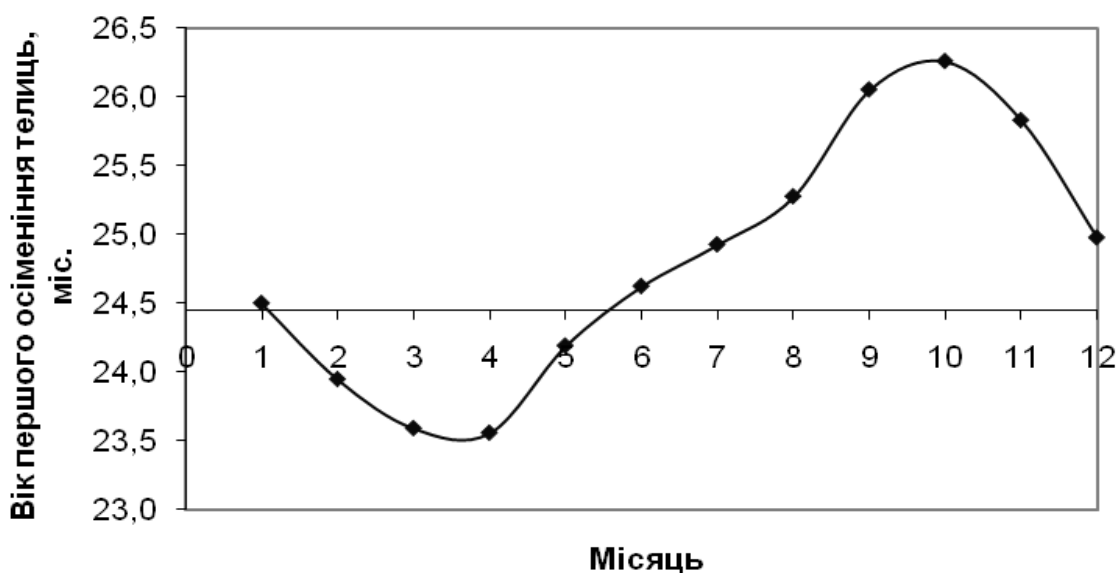


Рис. 2.23. Вік під час першого осіменіння телиць, народжених у різні місяці року

Самиці, які народилися у різні місяці, мають неоднакову кількість отелень за життя (рис. 2.24). Ті, які народилися зимою мають значно більшу кількість отелень ніж ті, які народилися літом та осінню. Самиці, які народилися у січні – квітні за життя мають отелень більше середньої величини по стаду. Менше отелень від середньої величини по стаду отримують від самиць, які народилися у травні-липні.

Самиці, які народилися у різні місяці року мають різну відтворювальну здатність. Так, найбільший зажиттєвий індекс плодючості є у тих, які народилися від січня до квітня місяця та у вересні-грудні. Найгірший він є у самиць, які народилися у травні-липні. Так самиці, які народилися у січні – квітні мають за життя індекс плодючості більше середнього по стаду. Менший від середньої

величини по стаду індекс плодючості мають самиці, які народилися у травні – липні. Самиці, які народилися у березні – травні дають потомків, що мають кращу збереженість до 8-місячного віку (рис. 2.25). Гірша збереженість телят до відлучення є у самиць, які народилися від червня до лютого місяців.

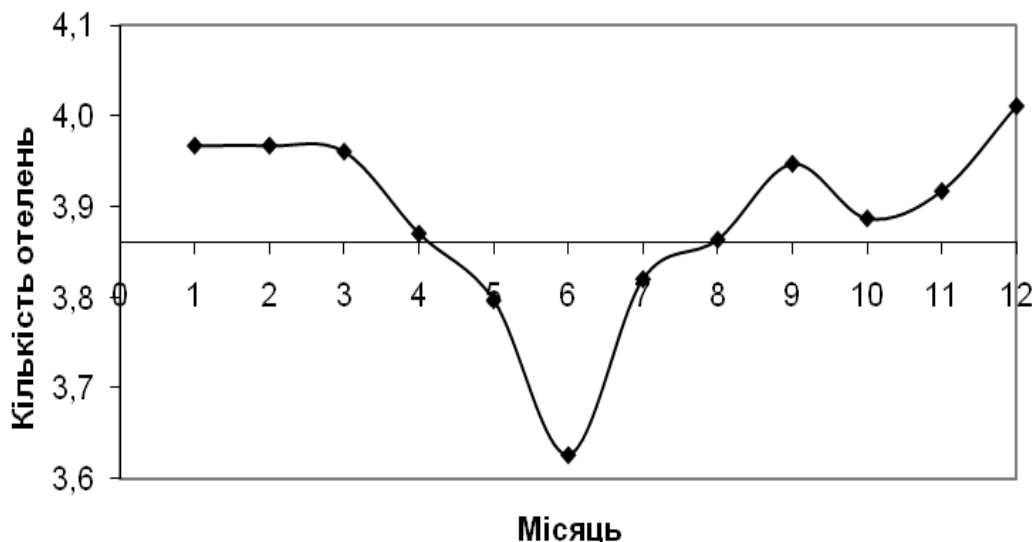


Рис. 2.24. Кількість отелень за життя у самиць, народжених у різні місяці

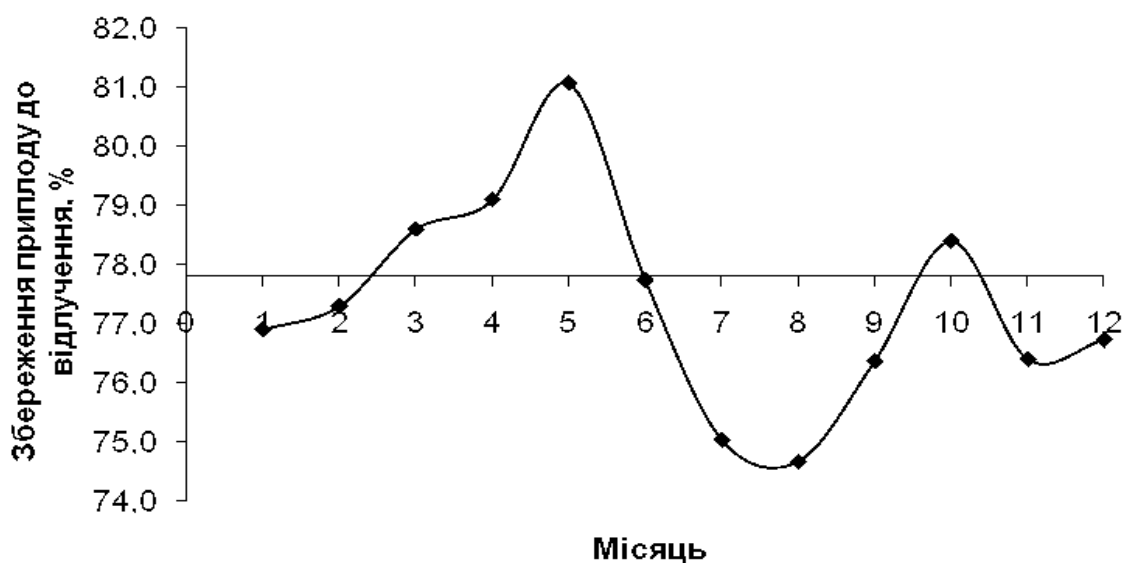


Рис. 2.25. Збереженість приплоду до відлучення, отриманих від матерів, народжених у різні місяці

Кращим часом отелення м'ясних корів є період від лютого до квітня. Ріст телят від весняних отелень співпадає з пасовищним періодом, коли корови і телята живляться рослинністю, на яку виключають витрати по заготівлі, підвезенні, роздаванні корму,

прибиранню, опалюванню і освітленню приміщень. У південних районах, де клімат м'якший і весна настає дещо раніше, отелення можуть бути зрушені на 1-1,5 місяці до початку року. На такий же період переміщують терміни відлучення телят від корів.

Після отелень у січні-березні, через нижчі прирости і більші витрати корму у зимовий період, собівартість живої маси телят на час відлучення на 30-45 % вища, ніж у тих, підсисний період яких проходить на пасовищах. Це пов'язано також з тим, що для зимових отелень на фермах необхідно споруджувати спеціальні телятники, краще годувати корів, підгодовувати телят концентрованими кормами. На усе це витрачають багато праці та інших ресурсів, включаючи енергетичні. Телята від весняних отелень виходять на пасовища разом із коровами, необтяжені подібним фуражним «вантажем», що впливає на вартість їх вирощування в підсисний період і подальшу собівартість яловичини. На час відлучення за вартістю вони на четверть дешевші. Ранньовесняні отелення проводять поза приміщеннями у відгороджених секціях, на вигульних дворах чи у зимувальних навісах, або ж на пасовищах. Проте, і за таких умов на фермі необхідно мати 3-4 утеплених бокси для випадково запліднених раніше сезону корів або тих, що передчасно розтелилися.

Терміни появи провісників родів, тривалість їх стадій та інволюція статевих органів у корів м'ясних порід за різних умов утримання. За наближення часу отелення у організмі корови відбуваються зміни, спрямовані на здійснення родового акту. Їх називають провісниками родів. Неточне виявлення цих ознак призводить до зростання у самиць частки тяжких отелень (дистоції). Вона має великий негативний вплив на економіку ферм через смертність новонароджених телят та матерів, витрати на ветеринарні препарати сприяє появі ендометритів у корів, які призводять до погіршення їх відтворювальної здатності. Самі ж провісники не визначають настання родів у корів, але є суттєвими прикметами їх наближення. Такими є набряк молочної залози і зовнішніх статевих органів, розм'якшення зв'язок таза, розрідження слизового корка вагітності та ін. Переддвір'я піхви перед родами збільшується за розмірами та стає припухлим. У міру наближення родів напруга його стінок падає, воно стає дряблим і рухливим. Припухлість піхви недостатньо чітко свідчить щодо наближення родів, оскільки набряки і застоюна її гіперемія можуть з'являтися у різних корів задовго або за декілька годин до отелення.

Найбільш чіткою ознакою початку родів є стан шийки матки. За декілька днів до цього вона, або закрита, або у її канал входить вказівний палець на 2-2,5 см. Він заповнений слизовим корком. Після його розрідження починається розкриття каналу шийки матки. Достатньо точною ознакою наближення родів є також особливий стан

крижово-сідничних зв'язок. За декілька днів до родів починається їх розслаблення, знижується тонус м'язів крижів. Товщину зв'язок можна прощупати ззовні внаслідок їх западання, яке складає біля 2,5 см. В окремих випадках значне розслаблення зв'язок настає від 1 до 11 діб до настання родів. Релаксацію тазових зв'язок не спостерігають у корів за кондиції тіла понад 7 балів за 9-ти бальною системою, проте розслаблення зв'язок можна побачити дуже чітко за помірних їх кондицій і це може бути ключем до пологів протягом наступних 12-24 годин. Набряк тканин перед родами є наслідком підвищення рівня естрогенів та гістаміну. Збільшений синтез простагландину Φ_2 -альфа викликає лютеоліз і виділення з жовтих тіл релаксину, котрий сприяє появі набряків і розслабленню зв'язок таза.

Терміни появи провісників родів, їх стадій і інволюція статевих органів за різних умов утримання у м'ясних корів, різні. Прив'язне утримання корів до і під час отелень (І гр.), порівняно з іншими способами (безприв'язним до родів і отелень у станках родильного відділення (2 гр.), безприв'язним у загоні та отелень у боксах родильного відділення (3 гр.), до і під час родів на випасі – (4 гр.) призводить до значно ранішої появи провісників родів. Розрідження слизового корка вагітності проходить від 2,5 до 2,63 раза раніше перед отеленням; розм'якшення зв'язок таза – від 18,6 до 50,5 %, набряк вимені – від 15,6 % до 2,02 раза, а набряк зовнішніх статевих органів – від 3,0 до 8,2 раза (табл. 2.18). Набряки зовнішніх статевих органів є розлиті і сильно виражені.

Таблиця 2.18

Поява провісників родів (діб) у корів за різних умов утримання, ($M \pm m$)

Група	n	Терміни появи провісників родів, діб			
		розрідження слизового корка вагітності	розм'якшення зв'язок таза	набряку вимені	набряку зовнішніх статевих органів
I	23	5,1 $\pm$ 0,55	3,1 $\pm$ 0,35	5,0 $\pm$ 0,50	7,5 $\pm$ 0,49
II	24	2,1 $\pm$ 0,23 ***	2,6 $\pm$ 0,33	4,4 $\pm$ 0,32	2,5 $\pm$ 0,36 ***
III	25	2,0 $\pm$ 0,36 ***	2,1 $\pm$ 0,35 **	3,3 $\pm$ 0,52 *	2,2 $\pm$ 0,26 ***
IV	22	2,0 $\pm$ 0,18 ***	2,3 $\pm$ 0,27 **	2,5 $\pm$	0,9 $\pm$ 0,09 ***

Примітки: *) $p > 0,95$; **) $p > 0,99$; ***) $p > 0,999$

Це пояснюється тим, що утримання тварин у приміщеннях із-за несприятливого мікроклімату (недостатня освітленість, низька або висока температура, висока вологість повітря, підвищена концентрація аміаку та інших шкідливих газів) негативно впливає на їх статеві функції. Такий її вплив посилює недостатній моціон тварин, що знижує загальний тонус організму, погіршує засвоєння поживних речовин

корму, порушує синтез вітаміну Е. Нестача сонячного освітлення – важлива несприятлива умова під час утримання тварин призводить до погіршення апетиту, пригнічення життєвих функцій і зниження загальної резистентності організму проти різних захворювань, пригнічення статевої діяльності. Тривала гіподинамія призводить до порушення гомеостазу і регуляторних функцій в організмі тварин, що є причиною порушення синтезу та виділення гіпоталамо-гіпофізарною системою життєво важливого фолікулостимулюючого гормону (ФСГ). Його нестача призводить до затримання росту фолікулів. Внаслідок застійних явищ в органах і тканинах затримується перебудова їх функцій, послаблюється рівень усіх обмінних процесів. Випасання корів на природних пасовищах і користування за цього активним моціоном призводить до найменшого терміну появи провісників родів. Набряки вимені спостерігають тільки у 18,2% корів у середньому за 2,5 доби перед родами. Набряки зовнішніх статевих органів у них чітко виражені, але окреслені та обмежені. Інші провісники родів появляються в наступні строки: розрідження слизового корка вагітності – за 2,0, розм'якшення зв'язок таза – за 2,3 доби перед родами. Сонячне опромінення є важливим біологічним фактором відтворювальної здатності. Під його впливом поліпшується перебіг обмінних процесів в організмі, збільшується споживання кисню, виділення вуглекислого газу і водяної пари, поліпшується робота травної та інших систем. Це позитивно впливає на здоров'я і плодючість тварин. Регулярний моціон на відтворювальну здатність тварин впливає позитивно. Єдиним засобом активізації діяльності всіх органів і систем самок до родів є робота м'язів. Вона зменшує навантаження на серцево-судинну систему, сприяючи інтенсивному забезпеченню кров'ю всіх органів. За роботи м'язів покращуються умови функціонування статевої системи. Поліпшення кровопостачання сприяє розсмоктуванню перероджених м'язових волокон. Одним із важливих факторів зовнішнього середовища є якість повітря. Безпосередню його дію на організм тварин пояснюють впливом на обмін речовин, теплообмін, газообмін, фізико-хімічні властивості крові, температуру тіла, шкіри та ін. Це впливає на стан здоров'я і продуктивність тварин, стійкість їх до захворювань. Тільки здорова худоба здатна мати високу відтворювальну здатність.

Утримання корів тількиними безприв'язно до, під час і після родів, порівняно з прив'язним і пасовищним, призводить до середніх термінів появи провісників корів. Розрідження слизового корка вагітності перед родами у самиць відбувається пізніше на 3,08 доби ніж у прив'язаних, розм'якшення зв'язок таза – на 0,49, набряку вимені – на 0,68, зовнішніх статевих органів - на 4,98 доби. Безприв'язне утримання корів і їх розміщення за 15-20 діб перед очікуваним отеленням групами в загонах всередині родильного відділення і приймання родів в ізолюваних боксах розміром 3,5х5 м, порівняно з прив'язним,

призводить до пізнішого розрідження слизового корка вагітності в середньому на 3,1 доби, розм'якшення зв'язок таза – на 1,0, набряку вимені – на 1,7, а зовнішніх статевих органів – на 5,3 доби. У корів цієї групи набряк вимені реєструють тільки у 46 % корів. Це пов'язано з меншим терміном їх перебування у родильному відділенні за умов обмеженої рухливості.

Під час родів у корів розрізняють три стадії – підготовчу, власне роди і послідову. За цього мають на увазі скоординований їх перебіг за досягнення у певні періоди необхідних якісних показників. Неточне їх виявлення призводить до зростання у самиць дистоції – народження телят, яке потребує допомоги або призводить до їх ослаблення чи загибелі та травмування матері. Нездатність корови народити теля без допомоги проявляється на першому або другому етапах пологів. Найпоширенішою причиною дистоції є невідповідність розмірів тазового проходу матері ширині голови та плече-лопаткового і кульшового суглобів приплоду. Другою є аномальне проходження, або неправильне передлежання плоду. Третя – слабкі перейми і потуги, неповне розкриття шийки матки. Існують і інші причини, що зумовлюють дистоцію. Із паратипних факторів на складність отелень впливають маса новонароджених, вік самиць і сезон року. Ризик тяжких отелень більший за народження бугайців, ніж теличок та під впливом теплового стресу. Дистоцію частіше спостерігають за збільшення розміру стада корів та за тривалості тільності понад 278 діб.

Підготовчий період пологів фіксують від початку розкриття шийки матки за величини просвіту вагіни, що супроводжує скорочення її мускулатури (перейми) до входу плоду в родовий канал. Другу стадію родів фіксують від розриву навколоплідних оболонок (плідного міхура) за максимального скорочення матки (перейми) і скорочень черевного пресу (потуги) до проходження плоду через родові шляхи корови чи нетеля. У цей час з'являються водяні оболонки, які розриває плід, забезпечуючи змащування для його проходження. Цьому сприяє тиск, який здійснює на таз корови голова, плечі і клуби плоду. Послідову стадію родів фіксують від початку сильного скорочення мускулатури матки після паузи в переймах і потугах до відділення плодових плацент від материнських і виділення плідних оболонок (посліду).

За прив'язного утримання корів (І група) вірогідно подовжується загальна тривалість стадій родів, у т.ч. виведення плоду і післяродова (табл. 2.19). Підготовча стадія у них найкоротша. Найдовшими є виведення плода і послідова. У корів відносно велика мінливість тривалості родів. Це свідчить про неоднакове їх пристосування до отелень на прив'язі.

Таблиця 2.19

Тривалість стадій родів у корів української м'ясної породи за різних способів утримання, хв

Стадії родів	Група							
	I (n=23)		II (n=24)		III (n=25)		IV (n=21)	
	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %
Підготовча	300±12,4	19,9	360±12,2**	16,3	350±14,5**	20,7	416±14,7***	6,1
Виведення плода	169±7,1	20,0	116±6,0***	25,4	102±7,9***	38,8	78±6,9***	36,5
Послідова	318±17,5	26,4	243±11,3**	21,8	197±30,6**	77,5	144±9,3***	26,6
Всього	787±20,5	12,5	718±10,7**	6,7	650±33,9**	26,1	638±4,9***	6,2

Примітки: ** $p > 0,99$; *** $p > 0,999$.

У корів, що знаходяться на пасовищі час від початку розкриття шийки матки до виділення плода найкоротший. Підготовча стадія у них найдовша, а виведення плода і посліду – найкоротші. Загальна тривалість родів у тварин цієї групи має незначну мінливість. За безприв'язного утримання корів у загоні з проведенням отелень у станках родильного відділення пологи проходять на 9,6 % швидше, ніж у прив'язаних самиць і на 10,5 та 12,5 % довше третьої і четвертої групи. Підготовча стадія родів у них триває довше на 20,0 % ніж у прив'язаних корів, а виведення плода і послідова – відповідно менше на 45,7 та 30,9%. Тривалість родів у корів II групи характеризується невеликою мінливістю. У корів за безприв'язного їх утримання у загоні і проведення родів у боксах родильного приміщення підготовча стадія родів триває майже так, як у корів II групи. Виведення плода проходить енергійніше на 13,7 % і у них на 23,4 % коротша послідова стадія. Загалом роди у них тривають так, як у самиць на пасовищі. Проведення родів у спеціальних боксах не зовсім позитивно впливає на перебіг їх у більшості корів. Велика мінливість стадій виведення плода, послідової та всього родів вказує на те, що переведення тварин безпосередньо перед отеленням у нове місце утримання викликає у них стрес. Частина корів погано адаптується до умов утримання в боксах. Внаслідок цього, періоди виведення плода і виділення посліду у них триваліші, ніж у самиць, що народжують на пасовищі.

Між умовами утримання і тривалістю окремих стадій родів існує певний зв'язок. За умов утримання корів на пасовищі підготовка до родів у них триваліша за рахунок скорочення стадій виведення плода і послідової. Триваліша підготовка до виведення плода можлива за створення сталих і комфортних умов для проведення отелень. За подовження періоду підготовки до виведення плода, повнішого розкриття шийки матки, найтяжча за витратами енергії друга стадія родів триває не довго і тим самим сприяє нормальному відділенню

плодових плацент від материнських та виділенню плідних оболонок протягом послідової стадії.

Друга стадія починається, коли у корови виділяються навколоплідні оболонки і продовжується поки теля не вийде через пологові шляхи корови. На навколоплідній оболонці з'являється амніотичний або водяний мішок. Плід починає входити у родовий канал, який потім стимулює скорочення, які можна розглядати, як абдомінальний прес. За подовження тривалості родів збільшується кількість ускладнень у матері і плода та смертність новонароджених телят. Адаптація телят до постнатального життя залежить головним чином від функції легень, на яку впливає дозрівання плода, що стимулює ефективне видалення рідини з їх паренхіми протягом перехідного періоду. За тривалості отелення понад 4 години значно пригнічується дихання телят, які мають легку або помірну непрозорість паренхіми легень. Неонатальна гіпоксія за тривалого отелення впливає на всмоктування рідини у легені телят, що призводить до зміни обміну кисню, легеневого кліренсу, серцевої та дихальної картин.

Тривала друга стадія отелення викликає синдром слабкого теляти. Це пов'язане зі збільшенням часу впливу підвищеного тиску на тіло плоду мускулатурою матки під час перейм. Тривала друга стадія, без виведення теляти призводить до його кисневого голодування. Таким телятам не вистачає сили для нормального дихання, а зниження сили та частоти серцевих скорочень перешкоджає транспортуванню кисню до органів і тканин і вуглекислоти до легень. Ці телята пригнічені, у них порушена рухова активність, за переохолодження у них не спостерігається тремтіння, спрямоване на збільшене виділення тепла для самообігріву. У них знижений рівень метаболічних процесів, тому температура тіла знижується. Більшість із них відмовляються від кормів та гинуть протягом 12-24 годин.

Третя стадія родів – виділення плаценти або родових оболонок у корів. У третій стадії родів матка сильно скорочується. Це призводить до відділення і виділення посліду. Через піхву виходять плідні оболонки. Послідова стадія починається після паузи в переймах і потугах. У цей час головним чином скорочується мускулатура матки. Порожнина матки в результаті реакції м'язів різко зменшується. Відділенню плодових плацент від материнських сприяє відтік крові від матки, який виникає в останній період вигнання плоду, та зникнення тиску в судинах плодової оболонки. У результаті цього ворсинки курункулів зморщуються, зв'язок їх з материнською плацентою послаблюється і вони виходять із крипт.

Тривалість стадій родів залежить від місця їх проведення. У корів, які народжують у боксах розміром 5×3,5 м всі стадії пологів протікають довше, ніж за отелень на пасовищах або ж у денниках родильних приміщень. Переведення тварин у нові умови утримання (із

однієї групи в іншу, ізоляція та інше), викликають збільшення в плазмі крові концентрації кортикоїдів і виділення їх із сечею, що негативно впливає на фізіологічний стан тварин та на їх відтворювальні функції. На тривалість інволюції статевих органів впливають умови підготовки корів до отелення, перебіг родового акту, режим годівлі та утримання після отелення. За дотримання прийнятих норм годівлі та умов утримання корів, їх статеві органи морфологічно і функціонально сформовані до наступної тільності уже через 25-30 діб після отелення.

На інволюцію статевих органів у м'ясних корів впливає сезон їх отелення. Після родів ранньою весною інволюція матки завершується протягом 20-25 діб, а літом і осінню вона скорочується. Фізіологічно нормальний перебіг періоду після отелення спостерігають у 65 % корів. У 11,1 % самиць реєструють субінволюцію матки та ендометрити. За пасовищного утримання зв'язки таза у корів найшвидше після родів досягають свого початкового стану (табл. 2.20). Якщо за моціону прискорюється, то за стійлового утримання корів стримується після родів відновлення статевих органів. Найдовше (8,4 доби) відновлення зв'язок таза у самиць відбувається за прив'язного утримання.

Таблиця 2.21

Термін (діб) інволюції зовнішніх статевих та інших органів після родів, $M \pm m$

Група	n	Відновлення зв'язок таза	Зникнення набряку зовнішніх статевих органів	Зникнення набряку вимені	Відновлення конфігурації живота
I	23	8,4 $\pm$ 3,3	6,4 $\pm$ 1,9	6,2 $\pm$ 3,0	5,9 $\pm$ 2,1
II	24	5,5 $\pm$ 2,0	5,5 $\pm$ 2,0	3,5 $\pm$ 1,6	4,0 $\pm$ 1,3
III	25	4,2 $\pm$ 1,5	5,4 $\pm$ 1,9	3,5 $\pm$ 1,1	4,3 $\pm$ 1,6
IV	22	3,3 $\pm$ 1,3	4,4 $\pm$ 1,6	3,0 $\pm$ 1,2	3,0 $\pm$ 1,1

Якщо моціон корів прискорює, то стійлове їх утримання після родів стримує відновлення статевих органів. За прив'язного утримання у самиць відбувається найдовше відновлення зв'язок таза. Набряки зовнішніх статевих органів і вимені зникають та відновлюється конфігурація живота після родів швидше у корів, що перебувають на пасовищі порівняно з тими, що знаходяться на прив'язі. Цей процес дещо довше відбувається у корів другої і третьої груп, які перебувають за безприв'язного утримання. Проведення отелень корів за безприв'язного утримання на пасовищах, позитивно впливає на інволюцію статевих органів після родів.

На відновлення статевої циклічності і тривалість сервіс-періоду корів впливають умови утримання їх під час тільності і родів (табл. 2.21). Найбільш тривалий період від родів до першої охоти є у корів другої групи, а першої і третьої він коротший. У корів, яких утримують

на пасовищі є сервіс-період найкоротшим. Тривалість його достатня, щоб одержувати щорічно приплід. У корів, що хворіють на ендометрит, період від родів до першої охоти складає 135,4 доби. Із них 20,8 % корів вибуває після чотирьох – п'яти безрезультативних осіменінь, 4,2 залишається неплідними, а самовиліковуються 75 %. Після родів останні запліднюються через 230,3 доби.

Таблиця 2.21

Прояв статевої функції після родів у корів за різних умов утримання

Група	n	Індивідуальний період, днів	Сервіс-період, днів
I	4	88,0±13,6	219,5±29,3
II	22	100,4±7,2	142,3±10,9
III	23	78,5±3,2	102,8±5,4
IV	20	59,3±7,5	77,8±11,3

У лохіях лише 17,4 % корів, що знаходяться за умов прив'язного утримання є муцини від сьомої до тридцятої доби після родів (табл. 2.22). У 82,6 % корів цієї групи муцини відсутні. У них є післяродовий катаральний ендометрит. За утримання корів на пасовищі муцини є у лохіях 95,2 % особин. Лише у 4,8 % із них діагностується післяродовий катаральний ендометрит.

Таблиця 2.22

Наявність муцинів у лохіях корів від 7 до 30 доби після родів

Група	n	Виявлено муцини		Муцини відсутні	
		корів	%	корів	%
I	23	4	17,4	19	82,6
II	24	22	91,7	2	8,3
III	25	23	92,0	2	8,0
IV	21	20	95,2	1	4,8

За безприв'язного утримання корів другої та третьої груп у 91,7 та 92,0 % із них у лохіях містяться муцини протягом досліджень. У 8,3 та 8,0 % корів вони відсутні від десятого і чотирнадцятого днів після родів до кінця досліджень. У них діагностують післяродовий катаральний ендометрит.

Терміни появи провісників родів, тривалість їх стадій та інволюція статевих органів у самиць м'ясних порід за різних умов годівлі.

У нетелей кіанської породи провісники родів з'являються раніше, ніж у корів (табл. 2.23). Розрідження слизового корка вагітності у нетелей спостерігається у середньому за 6, 5 доби перед настанням родів, перетворення звичайного таза в «родовий» – за 5, збільшення і набряк вимені – за 6,4, набряк і збільшення об'єму зовнішніх статевих органів – за 4,3 доби. У корів розрідження слизового корка вагітності відбувається в середньому на 4,5 доби пізніше ніж у нетелей,

перетворення звичайного таза в «родовий» - на 2,7, набряк і збільшення вимені – на 2,2, набряк і збільшення об'єму зовнішніх статевих органів – на 1,8 доби до початку родів.

Таблиця 2.23

Терміни появи (діб) провісників родів у корів і нетелей кіанської породи, ($M \pm m$)

Провісник родів	Група самиць		td
	нетелі (n=12)	корови (n = 30)	
Розрідження слизового корка вагітності	6,5±0,41	2,0±0,25	4,5***
Розм'якшення зв'язок таза	5,1±0,64	2,4±0,25	2,7***
Набряк вимені	6,4±0,34	4,2±0,30	2,2***
Набряк зовнішніх статевих органів	4,3±0,88	2,5±0,30	1,8*

Примітки: ** $p > 0,95$; *** $p > 0,999$

Оптимальна годівля корів чи збільшення її норм у нетелей на 38% за останні чотири місяці тільності призводять до зменшення тривалості всіх стадій родів (табл. 2.24). У нетелей дослідної групи, порівняно з контрольною, загальні роди тривають у середньому на 21,4% менше, у т.ч. стадія виведення плода на 25, а послідова на 43,7%. У однієї нетелі контрольної групи відбулося затримання посліду.

Таблиця 2.24

Тривалість стадій родів у нетелей і корів (n = по 6 голів у групах) за різних рівнів годівлі

Група	Стадії родів			
	підготовча	виведення плода	послідова	всього
Нетелі				
Протягом останніх чотирьох місяців тільності рівень годівлі нижчий на 21% від норм	5 год. 26 хв.	1 год. 25 хв.	6 год. 54 хв.	13 год. 45 хв.
Рівень годівлі перевищує норму на 38%	5 год. 13 хв.	1 год. 00 хв.	4 год. 55 хв.	11 год. 08 хв.
Корови				
Протягом останніх чотирьох місяців тільності рівень годівлі нижчий на 21% від норм	5 год. 42 хв.	1 год. 23 хв.	7 год. 01 хв.	14 год. 06 хв.
Рівень годівлі відповідає нормі	5 год. 23 хв.	0 год. 43 хв.	3 год. 34 хв.	9 год. 40 хв.

Загальна тривалість родів у корів дослідної групи, порівняно з контрольною, коротша на 49,6 %, у тому числі підготовча на 3,6 %, у нетелей на 21,4 %, у тому числі підготовча на 3,6 %, виведення плода на 25,0 %, послідова на 43,7 %.

виведення плода у 2,9 рази, самостійного відокремлення посліду у 2,1 рази. Таким чином, оптимальною та посиленою годівлею самиць у другій половині тільності можливо досягти скорочення тривалості стадій родів.

За підвищеного на 38 % рівня годівлі нетелі народжують телят за більшої на 26,5 % живої маси (табл. 2.25). Незважаючи на збільшення у дослідних нетелей на 18,2 % індекса великоплідності, порівняно з контрольними, роди у них відбуваються самостійно. Оптимізована годівля корів не призводить до підвищення живої маси новонароджених телят та індексу великоплідності. Зниження протягом останніх чотирьох місяців тільності рівня годівлі самиць на 21 % підвищує ймовірність випадіння піхви у нетелей та у 33,3 % випадків отримання мертвонароджених телят від корів.

Таблиця 2.25

Індекс великоплідності та ускладнення родів у самиць (n = по 6 голів у групах) за різних рівнів годівлі

Група	Жива маса породіль, кг	Жива маса новонароджених телят, кг	Індекс великоплідності	Ускладнення під час родів, разів
Нетелі				
Протягом останніх чотирьох місяців тільності годівля нижча від норм на 21%	455±39,4	29,4±1,4	6,6±0,45	1-не випадіння піхви
Рівень годівлі перевищує норму на 38%	463±26,5	37,2±1,6,1	7,8±0,26	немає
Корови				
Протягом останніх чотирьох місяців тільності годівля нижча від норм на 21%	626±37,1	35,2±3,0	5,6±0,38	2-є мертвонароджених
Рівень годівлі відповідає нормі	639±32,5	34,2±3,2	5,4±0,55	немає

Стадія 2 коротша у дорослих кіанських корів, ніж нетелей. У нетелей менший не тільки тазовий отвір, але і м'які тканини ніколи не були розширені. У старших корів виведення плода проходить швидше.

Більше шансів на тяжкі отелення і мертвонародженість телят мають нетелі, ніж повновікові корови.

Вирощування телят та молодняку. Постембріональний період розвитку великої рогатої худоби у підсисний період поділяють на 2 підперіоди: новонародженості та молочного живлення. Вони ґрунтуються на комплексі фізіологічних функцій і потребах організму тварин. У процесі вирощування телят слід надавати увагу критичним періодам їх розвитку: 1) перший день життя – протягом якого розпочинається пристосування новонароджених до умов існування; 2) кінець третього місяця життя телят, до цього віку їм не вистачає молока матерів для нормального розвитку; 3) 4-5-місячний вік телят, під час якого починається статеве дозрівання і в кров надходять статеві гормони, які перетворюють морфологічний стан їхнього організму; 4) день відлучення телят від матері.

Без врахування індивідуального розвитку худоби у цей час неможливо програмувати її годівлю та утримання. У півперіод новонародженості відбувається пристосування телят до умов оточуючого середовища від народження до відносної їх незалежності від материнського організму. Він триває від 2 до 3 тижнів. У новонародженого теляти не зрілим є імунітет, внаслідок чого існування в навколишньому середовищі є небезпечним для його здоров'я. Запобігають цьому створенням пасивного гуморального імунітету, який виникає у телят за рахунок споживання молозива. Телята народжуються з недорозвиненим травним каналом – у них не функціонують передшлунки (рубець, сітка, книжка). У період пристосування до умов життя поза материнським організмом новонароджених телят від 15 до 20 діб, важливо захистити їх від хвороб і сприяти розвитку захисних функцій, яких новонароджені тварини майже не мають. У житті телят підперіод новонародженості є самим критичним, бо вони народжуються без імунного статусу і одержують його від матері лише з доброякісним молозивом, яке багате на імуноглобуліни та вітамін А.

Телята народжуються з розвиненими зором і слухом й відразу ж здатні самотійно рухатись і приймати корм (ссати), а за допомогою нюху відшукувати матерів у стаді. Вони пристосовуються до змін навколишнього середовища швидше ніж дорослі тварини. Тому до нових умов слід привчати тварин від народження. Високу життєздатність новонародженим телятам забезпечує біологічна повноцінність молозива. У ньому міститься жиру – 5,3%, білка – 14,08, у т.ч. альбумінів і імуноглобулінів – 8,75 %. Кислотність молозива в перший день після отелення становить близько 64°Т. Вона краща ніж у худоби молочних порід. Тому молозиво має високі бактерицидні властивості і стримує розвиток небажаної мікрофлори у шлунково-кишковому тракті теляти.

У першу добу після народження імуноглобуліни в кровоносну систему проходять через стінки кишківника у незмінному стані. Це збагачує організм новонародженого імунними речовинами і підвищує його опірність проти захворювань та сприяє нормалізації обміну речовин. У зв'язку з цим значення набуває якість молозива. Воно є основним кормом для телят і за своїм складом наближається до крові. Молозиво містить підвищену кількість імуноглобулінів, жиру і мінеральних сполук, але менше молочного цукру, ніж молоко. Вміст вітамінів у молозиві залежить від їх кількості у спожитих матерями кормах та від породи худоби.

Теля набуває імунітет через молозиво, яким годує його корова. Для гарантованого набуття імунітету теля потребує негайного догляду після народження. Це зумовлено тим, що вміст імуноглобулінів у молозиві з часом різко знижується. Здатність теляти їх всмоктувати у кишківнику знижується з кожною годиною після його народження. Захисні властивості в організмі новонароджених починають формуватися у віці 14 днів. За недотримання правил вирощування телят відразу після народження вони гинуть у перші дні життя. найважливішим у житті телят є молозивний період, тому його потрібно максимально використовувати для зміцнення здоров'я і підвищення природної резистентності їх організму. Відповідно до директиви ЄЕС 91/629 [105] кожне новонароджене теля повинно отримати молозиво якомога швидше після народження. Спожити його бажано у кількості 1,5-2 кг від 30 до 40 хвилин після народження, але не пізніше 1,5 години. Якщо це правило не виконувати, то телята не одержать необхідних імунних тіл. Із молозива вони зникають вже через 6-10 годин. Новонароджені тяжко страждають від шлунково-кишкових захворювань, внаслідок чого знижується резистентність організму, спостерігається їх загибель. Для звикання до приплоду молодих корів, які не приймають своїх телят і навіть б'ють, потрібно їх утримати, дати можливість теляті поссати її, привчити матку до теляти. У телят вищий добовий обмін води. Їх забезпечують чистою водою, яка відповідає питній. За її нестачі набувають змін склад та об'єм крові, підсилюється розпад білків, знижуються функції печінки і секреторної активності слинних та травних залоз. За водного голодування погіршується апетит, а продуктивність телят знижується. Для напування тварин використовують воду, яка відповідає вимогам ГОСТ 2874, особливо за показниками вмісту нітратів і нітритів. Під впливом бактерій рубця нітрати переходять у нітрити. Потім вони надходять у кров'яне русло і перетворюють червоний пігмент крові – гемоглобін, у темно-коричневий – метгемоглобін, який не переносить кисень. Напувати тварин холодною водою з натуральних джерел, забруднених важкими металами (арсен, ртуть, селен, кадмій тощо), радіоактивними елементами, пестицидами, іншими токсинами забороняється. Не

рекомендується худобу напувати із водойм, які мають повільну течію або стоячих, оскільки деякі види водоростей можуть стати за певних обставин токсичними.

Є традиційний, безпасовищний та режимний методи вирощування телят у підсисний період. Традиційний метод використовують за весняних отелень у господарствах, які мають достатню кількість пасовищ та природних кормових угідь. За цього телята разом з коровами протягом 6-8 місяців знаходяться на пасовищі. У господарствах де відсутні культурні та природні пасовища або їх недостатньо та за осінніх отелень використовують безпасовищне вирощування телят на підсисі з раннім привчанням до поїдання рослинних кормів. За регламентованого (режимного) підсису методу телят перших 10 діб після народження утримують під коровами. Пізніше їх підпускають до них лише 3-4 рази на добу, а з другої половини лактації – 2-3 рази. Такий метод дозволяє швидко привчати телят до поїдання рослинних кормів, сприяє кращому розвитку організму телят. Але він досить трудомісткий та відносно дорогий. Відлучення телят зимових і весняних отелень проводять туром у жовтні-листопаді у віці від 6 до 9 місяців. Народжених в кінці літа та восени, відлучають весною. Відлучення проводять, одночасно забираючи від гурту усіх телят. Як приплід, так і корови протягом двох-трьох діб відвикають від колишніх умов і перестають хвилюватися. Перші два-три дні після відлучення телят утримують невеликими гуртами, від 15 до 20 голів. Потім їх формують у більші гурти, розділивши за статтю.

У телят після відлучення настає стрес, знижується ріст і можлива втрата від 20 до 25 % живої маси. Тому протягом перших 1-1,5 місяця після відлучення для молодняку створюють оптимальні умови годівлі і утримання. Концентровані корми згодовують із розрахунку 2-3 кг за добу на голову. Звертають увагу на достатній вміст у них протеїну, який до цього часу надходив з молоком у значній кількості. Сіно, сінаж, силос телята повинні одержувати досхочу. Після відлучення вони не повинні бачити і чути корів. У цьому випадку зменшується мукування, яке ускладнює респіраторну діяльність. Телята швидше відвикають від матерів і адаптуються до нових умов. Телят, відлучених восени забезпечують укриттям від негоди, утримують їх в окремих загонах. Це дозволяє попередити захворювання пневмонією та інфекційним кон'юнктивітом. Телятам у перші дні після відлучення дають чисту воду і смачні високоякісні корми, які вони отримували до відлучення.

Телят після відлучення оглядають 2-3 рази на день. Хворих тварин ізолюють. Зведення до мінімуму незадовільних умов утримання, недостатнього рівня годівлі, відсутності укриттів від негоди і сонячного опромінення та зараження внутрішніми паразитами

(легеневими нематодами та шлунковими гельмінтами) знижує число випадків респіраторних захворювань після відлучення, гниття ратиць, інфекційного кератокон'юнктивіту. Якщо в калі телят знайшли яйця гельмінтів, є потреба в їх лікуванні. Дегельмінтизація всього поголів'я недоцільна. Нормована годівля молодняку старшому 8-місячного віку сприяє отриманню високої продуктивності за низьких витрат кормів. Норми поживних речовин і енергії встановлюють йому за урахування особливостей обміну речовин в організмі тварин різного віку, виробничого призначення поголів'я і запланованого приросту.

Вирощування телиць м'ясних порід має бути інтенсивним і спрямованим на те, щоб перше теля одержати від нетелей у віці 24-25 місяців. Вперше телиць слід парувати у 14-16-місячному віці за живої маси не менше 80 % від маси дорослих корів. Це скорочує тривалість непродуктивного утримання тварин, дає змогу отримати максимальну їх продуктивність протягом життя, сприяє підвищенню економічної ефективності виробництва яловичини. Якщо вирощування телиць здійснюють відповідно до вказаних правил, то можна очікувати їх раннє запліднення під час першого осіменіння, мінімум ускладнень під час отелень, досягнення оптимальної маси телят, народжених від первісток, вирощування телят коровами щорічно протягом 10-12 років. Відлучення телиць від матерів проводять у віці від 150 до 210 днів, оскільки корові необхідно підготуватися до нового отелення. Телиці у цьому віці важать від 240 до 270 кг. За помірного рівня годівлі матерів більш раннє відлучення телят (до 5 місяців) та істотне скорочення тривалості підсису недоцільні. В такому випадку швидкість росту телиць у період після відлучення знижується.

Телята, які від раннього віку привчені до рослинних кормів, у перші два-три тижні після відлучення добре сприймають нову годівлю й не знижують середньодобових приростів. Дуже важливо, щоб маса теличок під час відлучення була результатом природного розвитку скелету і м'язів без значного збільшення жирової тканини. Відлучати телят бажано відразу. Для цього гурт заганняють у приміщення, потім маток випускають, а телят залишають і розподіляють за статтю. Корів після відлучення приплоду тримають на пасовищі. Спостерігають за гуртом 5-7 днів, оскільки деякі самки в пошуках своїх дітей залишають його. Відлучення телят можливо проводити і на пасовищі. Для цього у певний день групу телят переводять із основного стада у підготовлене „тирло” на строк близько одного тижня. Воно межує з пасовищем, де знаходяться матері відлучених телят. Усі корови є спокійні, оскільки вони можуть впевнитися у тому, що з їх телятами усе гаразд. Разом із тим у них не має можливості годувати телят, а у останніх – ссати. Таким чином, у корів „перегорає” молоко і вони готують себе до нового отелення.

Після відлучення від корів 7-8-місячних теличок формують у гурти окремо від бугайців. Через тиждень після відлучення і утримання в "тирлі" молодняк переганяють на інші пасовища в гурти. Теличок – у групи на дорощування до парувального віку. В період відлучення необхідно добирати перспективних ремонтних теличок на основі даних продуктивності і оцінки екстер'єру. Велику перевагу дає добір рослих теличок, що народилися у лютому-квітні. Такі тварини будуть рано телитися та характеризуватися доброю молочною продуктивністю. Бажано залишати під час відлучення більше теличок, ніж цього вимагають для ремонту стада за врахування їх вибракування до і після осіменіння. Зимою телиць утримують безприв'язно, групами від 40 до 50 голів, за таких умов, як і корів. Годівля їх має бути інтенсивнішою, щоб забезпечити в стійловий період середньодобові прирости не менше 500 г (для надремонтних) і 700 г для ремонтних теличок. Для отримання таких приростів за наявності якісних соковитих і грубих кормів, тварин підгодовують концентрованими кормами від 1,5 до 2,0 кг на голову в день.

Тварини в період після відлучення (від 40 до 60 днів) реагують дуже на зміни годівлі та умов утримання зниженням швидкості росту. За повноцінної годівлі вони швидко звикають до нових умов утримання. Метою вирощування ремонтних телиць після відлучення є одержання із них високопродуктивних корів. Тому в технології важливе місце відводять їх вирощуванню і введенню у стадо в ранньому віці. Телиць віком від 8 до 15 місяців, придатних для ремонту стада, в зимовий період утримують на вигульових майданчиках групами. Різниця між ними за віком не повинна перевищувати 3-4-х місяців, а за живою масою – 60 кг. Перегрупувають ремонтних телиць один раз у 3 місяці. Рівень і тип годівлі телиць під час вирощування значно впливають на формування молочної продуктивності. Згодовування їм великої кількості концентрованих кормів призводить до ожиріння, порушення білкового і мінерального обміну. Це позначається на відтворювальній здатності та молочній продуктивності корів. Висококонцентратний тип годівлі під час вирощування сприяє формуванню великих корів за добре виражених м'ясних форм, але нижчою молочною продуктивністю порівняно з тваринами, вирощеними на повноцінних, але сіно-силосних раціонах.

Ремонтних телиць годують об'ємистими і малоконцентратними кормами, щоб під час переведення у доросле стадо вони мали міцну конституцію і добре розвинені органи травлення. Це дуже важливо, оскільки в подальшому корів необхідно утримувати переважно на об'ємистих кормах. Телицям після відлучення від матерів забезпечують такий рівень годівлі, щоб у віці 14-15 місяців вони мали задовільні кондиції і були придатні до спаровування. Залежно від того, яку живу масу повинні мати телиці різних типів компактного, середнього чи

великорослого на час парування та живої маси їх під час відлучення, необхідно планувати середньодобові прирости у період вирощування. Добрі результати можливо отримувати за такої структури раціонів зимою: грубі корми – від 34 до 45 %, соковиті – від 35 до 40, концентровані – від 20 до 25 % за енергетичною цінністю. За використання високої якості сіна, силосу, сінажу і кормових добавок, концентрованих кормів у їх раціоні можливо знизити до 10-15 %.

Літом телиць утримують на пасовищі протягом усього пасовищного періоду. Для отримання високих приростів використовують загінно порційне випасання. За нестачі трави на пасовищі телиць підгодовують зеленою масою чи силосом. Для отримання середньодобового приросту від 550 до 650 г у складі раціону телицям у віці від 9 до 12 місяців сіна згодовують 3,5-4 кг, соломи ярої – 1-1,5, кукурудзяного силосу – 7-8, концентрованих кормів – 1,5-1,7 кг. У віці старше одного року за планування більш високих середньодобових приростів живої маси кількість сіна або сінажу збільшують за рахунок зниження згодовування соломи.

2.2. Кормовиробництво і годівля худоби

2.2.1. Визначення економічної ефективності кормових культур

Одним із основних факторів, впливаючих на рентабельність м'ясного скотарства, є вартість годівлі худоби. Якщо орієнтуватися на зниження витрат виробництва у майбутньому, то на годівлю худоби вони стають основним компонентом. Добре збалансований раціон і ефективне використання фуражу знижують затрати на годівлю в цілому. Економічна ефективність кормових культур характеризує віддачу кожної культури за існуючої технології вирощування і способу заготівлі рослинної маси. За виходом продукції з 1 га і витратами на її отримання кормові культури слід порівнювати на різних етапах (стадіях) від виробництва до використання. Оцінюють культури за врожайністю, технологією заготівлі кормів, ефективністю їх використання у м'ясному скотарстві. Це зумовлено єдністю технологічного процесу руху корму від поля до годівниці, елементи якого є самостійними робочими операціями. Правильне оцінювання ефективності кормових культур дає змогу об'єктивно вирішувати питання щодо формування структури посівних площ, встановити резерви зниження собівартості кормів, раціональний тип годівлі тварин. Оцінювання економічної ефективності кормових культур за кінцевим результатом проводять за урахування поживності корму, виходу його з 1 ц натуральної продукції та втрат під час зберігання і перероблення.

Другим важливим критерієм оцінювання ефективності кормових культур є вихід перетравного протеїну з 1 га посіву. Найбільшу його кількість дають зернобобові культури, багаторічні бобові трави. Тому структуру посівних площ формують так, щоб дефіцит протеїну в культурах за низького його вмісту компенсувати за рахунок високобілкових культур з урахуванням і застосуванням азотовмісних хімічних речовин. За розрахунку собівартості 1 ц кормових одиниць і перетравного протеїну використаного у м'ясному скотарстві корму враховують витрати на його вирощування, збирання, зберігання і підготовку до згодовування. Під час оцінювання культур, зважають на можливість їх збирання у фазі максимального вмісту поживних речовин або настання технічної стиглості.

2.2.2. Технологічні вимоги до годівлі м'ясної худоби

Основним критерієм годівлі корів м'ясних порід повинно бути споживання взимку великої кількості грубих і соковитих кормів, а зелених – влітку, за незначних (20-25 % в структурі за поживністю) витрат концентрованих. Потреби м'ясних корів у поживних, а також їх зміни протягом року потрібно розуміти. Вони залежать від живої маси, фази виробництва, рівня продуктивності, стану оточуючого середовища, кондицій. Кондиції тіла і живу масу корів враховують під час корегування їх годівлі. Норми споживання корму первістками після отелення підвищені, оскільки вони на відміну від дорослих корів, виробляють молоко, продовжують ріст і готують свою систему репродукції до повторного запліднення. Забезпечення потреб первісток у поживних речовинах дозволяє вчасно отримати отелення в наступному році. Годують цих тварин із врахуванням потреби на забезпечення їх життєдіяльності, лактації і росту. Успіху в досягненні високої плодючості м'ясних корів можливо досягти повноцінною годівлею їх безпосередньо перед отеленням. Найбільш складним аспектом годівлі м'ясних корів є те, що потреби в кормах різко змінюються протягом року залежно від тільності та періоду лактації (рис. 2.26).

Корови мають найвищу потребу в поживних речовинах і потребують високоякісних кормів за 6 тижнів до отелення і до кінця періоду парування та на період лактації (всього біля 200 діб). Решту часу (165 діб) їм необхідний підтримуючий раціон.

Споживання корму коровами змінюється протягом року поступово. Тому зручно розглядати ці зміни за репродуктивним циклом худоби, який розділений на чотири періоди (табл. 2.26).



Рис. 2.26. Потреби м'ясної корови в поживних речовинах у різні фізіологічні періоди

Таблиця 2.26

Періоди 365-денного репродуктивного циклу м'ясної корови [8]

Період			
1	2	3	4
82 доби після отелення	123 доби тільності і лактації	110 діб виношування плоду	50 діб до отелення

Період 1. Найбільш важливий для м'ясної корови з точки зору продуктивності і відтворювання. Корова повинна не лише вигодувати теля, але й бути заплідненою через 80-85 днів, щоб отелення відбулося у наступному році в той же період. Відповідно до цього, її потреби в кормах максимальні. За незадовільної годівлі понижується молочна продуктивність. Це зменшить живу масу телят під час відлучення та знизить її репродуктивну здатність.

Період 2. У цьому періоді корова тільна і виробляє молоко. За умов весняного отелення у раціон вводять корми високої якості, тому період 2 не є надзвичайно важливим для відтворювання.

Період 3. Під час цього періоду після відлучення корова не годує теля. Її потреби в поживних речовинах для плоду ще невеликі. Його не вважають важливим періодом репродуктивного циклу. У цей період використовують недорогі об'ємисті корми. Цикл відтворювання для корів весняного отелення розподілений таким чином, щоб взимку вони знаходились у середині тільності, коли потреба в поживних речовинах найменша, а витрати на утримання найбільші. Це дозволяє знизити їх вартість.

Період 4. Період приблизно від 50 до 60 днів до отелення – це другий важливий період відтворювання. В цей час максимально росте плід. Приріст складає біля 360 г за добу Крім того, корова продовжує

накопичувати запаси жиру, які вона витрачає під час лактації. Через невідповідність раціону в цей період потребам матері виникають наступні негативні наслідки: зменшується маса новонароджених телят (частка ускладнених отелень за цього не знижується); знижується життєздатність приплоду; зменшується виробництво молока і приросту підсисних телят; затримується статевая охота, що призводить до більш пізнього отелення в наступному році і відповідно зниження маси відлучених телят.

Корови не володіють «мудрістю» засвоєння і регулювання свого раціону. Це означає, що його тваринники повинні самі їм складати. Єдине, що худобі не вистачає, це сіль. Таким чином, для збільшення приймання інших мінеральних добавок їх слід підмішувати до солі. Споживання солі означає, що високий вміст мікроелементів і фосфору є адекватним джерелом мінеральних добавок. Оскільки, корови не мають гострої потреби в інших мінеральних речовин, крім солі, її не використовують окремо від мінеральних добавок.

Для більш ефективного використання кормів сіно доцільно застосовувати для забезпечення життєвих функцій організму або добавляти його в зимовий раціон. Зерно кукурудзи використовують для забезпечення приросту живої маси і відгодівлі. За холодної погоди споживання кормів підвищується. Типові раціони під час холодної погоди є малокалорійні, тому худобі додають корми, щоб задовольнити її потреби. Корови стада краще всього продукують в діапазоні термонеутралі, температура не дуже низька, і не дуже висока.

Ефективна температура навколишнього середовища включає в себе вплив вітру, вологості і сонячної радіації до температури повітря. Найбільш несприятлива ситуація, за якої страждають тварини, це коли ефективна температура навколишнього середовища (фактор охолодження вітром) є нижче критичної температури, найнижчої точки діапазону термонеутралі. Якщо у господарстві є сховище від вітру, ефективна температура оточуючого середовища така, як і температура повітря. На нижню критичну температуру (температуру навколишнього середовища, за якої поведінка тварини підлягає несприятливому впливу), окрім реальних природних умов, впливає і ступінь їх теплоізоляції за різного волосяного покриву (табл. 2.27).

Таблиця 2.27

Наближені нижні критичні температури для м'ясної худоби

Стан волосяного покриву	Критична температура
Вологе чи літнє покриття	15°C
Сухий осінній покрив	7°C
Зимовий покрив	0°C
Сухе тяжке зимове покриття	-7°C

Єдиною поправкою в зимовому раціоні корови, викликаній умовами погоди, є збільшення його калорійності на 2% на кожен градус Цельсія нижче рівня критичної температури. Кількість споживання протеїну, мінеральних речовин і вітамінів у зв'язку з погодою не змінюється. Зерном чи соломою, необхідно задовольняти потребу в додаткових калоріях, викликаній зміною погоди. Калорійність кормів збільшують за рахунок цінніших кормів (додаванням висококалорійного зерна, вживання малоцінних кормів не забезпечує цю потребу).

У міру збільшення маси корови росте потреба в споживанні протеїну і калорій. Кожна зміна в масі на 45 кг змінює сумарне споживання калорій приблизно на 0,57 ккал. Відповідно, споживання в протеїні складає приблизно 0,1 кг на кожні 45 кг підвищення маси. Якщо обмежують потребу води, знижується також споживання корму. Споживання води тваринами зумовлює ряд фізіологічних і зовнішніх факторів (табл.2.28).

Таблиця 2.28

Приблизна кількість води, що споживають тварини, л [10]

Місяць	°С	Корови, що годують телят	Сухостійні корови, телиці	Бугаї
Січень	2	44	24	28
Березень	10	50	26	34
Травень	23	68	36	48
Червень	32	66	58	76
Вересень	26	70	40	52
Листопад	11	52	26	36

За весняних отелень трава уже достатньо відростає і є кормом за декілька тижнів до початку осіменіння корів. Якщо в раціоні підсисних корів використовують лише пасовищний корм за високого вмісту вологи, то вони не в змозі задовольнити свою потребу в сухій речовині. Нестача сухої речовини може призвести до зменшення випитої води, що шкодить ранньому прояву течки і осіменінню. На початку пасовищного сезону підсисних первісток необхідно додатково підгодовувати. За кращих умов, вони повинні пастися окремо від дорослих корів.

За підсисного періоду від шести до восьми місяців, тривалість сухостійного періоду може бути чотири-шість місяців. У третю чверть тільності, або першу половину сухостійного періоду, потреба корів у поживних речовинах мінімальна і годівлю їх повинні проводити тільки на рівні підтримання життя. В останню чверть тільності, або другу половину сухостійного періоду, потреба в поживних речовинах зростає у зв'язку з інтенсивним розвитком плоду. Відтворювання м'ясної

худоби знижується внаслідок недостатньої і неповноцінної годівлі до отелення. Недогодівля є однією із основних причин затримання відновлення статевого циклу після отелення. Вона негативно впливає на дозрівання яйцеклітини і настання збудження статевої охоти у корови та утворення жовтих тіл вагітності під час підсису теляти.

Організовуючи повноцінну годівлю сухостійних корів потрібно забезпечити одержання життєздатного приплоду. Необхідності годувати м'ясних корів дорогими кормами немає. Їх забезпечують дешевими кормами. Це знижує загальні витрати на утримання тварин. Після відлучення телят і за 2-3 місяці до отелення корів раціон їм складають лише для підтримання життєвих функцій. Основою раціону в цей період може бути сіно. Для корів за низьких кондицій в раціон додатково включають силос і невелику кількість концентрованих кормів. Небажано, щоб тварини ожиріли перед отеленням, оскільки це може стати причиною їх ускладнень. Коров годують так, щоб вони давали достатні прирости в період між отеленням та осіменінням, щоб підвищити її заплідненість. За 2 місяці до отелення сухостійним самкам потрібно організувати таку годівлю, щоб від них одержати не тільки життєздатних новонароджених телят, а й оптимальну їх живу масу і, запас у організмі матері відповідної кількості поживних речовин для забезпечення майбутньої лактації. Оптимальна годівля сухостійних корів позитивно впливає на склад молозива.

Сухостійних корів забезпечують раціонами з переважанням грубих кормів. Нетелей годують окремо від основного стада. Якщо це неможливо, то разом з однорічними телицями і невгодованими коровами з розрахунку, щоб осіменити їх в наступні 70 днів після отелення за умови досягнення ними 85% маси дорослої корови.

2.2.2. Відгодівля молодняку для забою

Для виробництва яловичини, що має мінімальний вміст жиру, який необхідний для отримання її з невеликою мармуровістю, інтенсивно вирощувати теличок необхідно до досягнення ними бажаної маси у 15-17-місячному віці, воликів у 14-15, бугайців – у 18-22-місячному віці. Відгодовують тварин різних статевих і вікових груп залежно від розміру і типу будови тіла таким чином, щоб використати максимально особливості їхнього росту і досягти найкращого поєднання живої маси з бажаним складом туші враховуючи попит на них певної маси і якості. На фермі худоба повинна бути на різних стадіях відгодівлі, щоб забезпечити безперебійне ритмічне надходження свіжої яловичини. Відгодівлю молодняку будують на основі замовлень споживачів, із врахуванням того, що чим швидше він досягне здавальних кондицій, тим менші витрати, тим краще.

Для підвищення ефективності відгодівлі тварин взимку напувають підігрітою до 30°C водою, стандартизованою за органолептичними показниками, хімічним складом та за біологічними властивостями відповідно до ГОСТ 2874 та вмістом нітратів і нітритів. Оцінювання якості та санітарної придатності води повинне ґрунтуватися як на визначенні її властивостей, так і на даних санітарно-топографічного обстеження водойми та оточуючої її місцевості.

Відгодовувати худобу можливо на силосі (переважно кукурудзяному), на сінажі, на барді із зерна і картоплі, на бразі, на буряковому жомі.

Залежно від умов комплектування поголів'я і стану кормової бази, вирощування і заключну відгодівлю м'ясної худоби на промисловій основі в різних зонах здійснюють по-різному. На великих промислових підприємствах, в яких проводять дорощування і інтенсивну відгодівлю молодняку, весь цикл розділений на чітко визначені за часом фази: від відлучення до 13-14 місяців – 900 г; від 13-14 до 18-21-місячного віку – інтенсивна відгодівля, до кінця якої молодняк повинен важити від 550 до 700 кг, за середньодобових приростів 1100-1200 г. Понадремонтних бугайців необхідно інтенсивно вирощувати і відгодовувати до оптимальних забійних кондицій – від 550 до 700 кг у 18-21-місячному віці, оскільки для досягнення тваринами такої маси у віці 3 роки витрати корму на кілограм приросту, за урахування витрат на корову, становлять 18-20 корм. од.; у віці 2,5 роки – 12-13 корм. од.

Джерела вуглеводів задовольняють енергетичні потреби жуйних тварин. Вуглеводи проходять ферментацію в рубці, а потім перетравлюються в сичузі і тонкому відділі кишечника. В результаті діяльності бактерій рубця, більша частка вуглеводів корму перетворюється в оцтову, пропіонову або масляну кислоти. Через рубець вони всмоктуються в кров і в кінцевому результаті використовуються в енергетичному обміні. Різні види жирних кислот, що утворюються в рубці, визначаються різними видами і кількістю бактерій, які утворюють мікробіологічне середовище в ньому, яке в свою чергу залежить від типу спожитого корму. Це пов'язано з тим, що деякі види бактерій здатні розщеплювати целюлозу, але не можуть розщеплювати крохмаль і навпаки. Деякі види мікроорганізмів у різній ступені сприяють ферментації крохмалю і целюлози одночасно. Якщо в раціоні грубі корми заміняють на зернові, то в мікробіологічному середовищі починають переважати види бактерій, які розщеплюють крохмаль. Вони виробляють більшу кількість пропіонової кислоти. Корми із зерна в основному складаються із крохмалю, вони швидше засвоюються. В раціонах із високим вмістом концентрованих кормів у рубці швидко збільшується кількість бактерій, що переробляють крохмаль. Вони виробляють 80-85% молочної кислоти, тому перехід на такий раціон призводить до швидкого збільшення концентрації в рубці

летких жирних кислот, а також до різкого підвищення в ньому кислотності. Молочна кислота в рубці перетворюється на пропіонову, але засвоюється лише невелика її кількість. Якщо молочної кислоти виробляється надлишок, то вона накопичується в рубці і через його стінки потрапляє в кров. У результаті відбувається різке підвищення кислотності рубця і крові, і як наслідок цього – гостре порушення роботи травного тракту, а також поява деяких ознак молочного ацидозу, тимпанії, запалення суглобів кінцівок і ентероксемії, послідовного порушення координації руху, оціпеніння, а можливо і смерті. Ті ж самі явища відбуваються, коли худобу періодично годують зерном, що призводить до відхилення від звичайного режиму годівлі. Підвищений вміст молочної кислоти призводить до порушення структури стінок рубця, проникнення мікроорганізмів через них і подальшого зараження печінки, а в результаті, до утворення на стінках рубця язв і абсцесу печінки. Якщо худоба приучена до раціону з високим вмістом зерна, то виникає нова мікробіологічна рівновага, яка не відрізняється високим вмістом *Streptococcus Bovis*.

Оцтову кислоту виробляють бактерії, що спеціалізуються на розщепленні целюлози. Целюлоза перетравлюється дещо повільніше, ніж крохмаль і розчинні вуглеводи. Використання раціону з високим вмістом целюлози призводить до більш низької загальної кислотності. Здатність бактерій рубця перетравлювати грубі корми тісно пов'язана з наявністю в ньому структурної клітковини – харчових компонентів целюлози, геміцелюлози і лігніну, якими багаті рослинні волокна. Внаслідок великої кількості лігніну, перетравлювати корм із структурною клітковиною важче, ніж з високим вмістом крохмалю і цукру. У міру зростання вмісту лігніну від росту і розвитку трав, поживні компоненти корму важче піддаються розщепленню мікроорганізмами рубця, оскільки лігнін перешкоджає доступу ферментів до поживних речовин. Подрібнення грубих кормів призводить до зменшення розміру і збільшення загальної поверхні часток і сприяє полегшенню доступу бактеріальних ферментів до рослинних клітин. Це дозволяє підвищити ступінь їх перетравлювання. Цукор і жир ускладнюють засвоєння клітковини, а білки (розщеплювана в рубці фракція) – навпаки сприяють. Велика рогата худоба не може відразу перетравлювати великі об'єми жиру. Якщо в її раціон вводити 5-8% жиру, то завдяки його високій калорійності підвищується ефективність використання корму на 8-10%. Збільшення вмісту жиру, або додавання його в раціон з підвищеним вмістом клітковини призводить до зниження ефективності корму. Перетравність жиру вища на 10%, а його калорійність в 2,25 рази, ніж зернових концентратів, тому як джерело енергії, жир у два з половиною рази цінніший зернових, якщо його не згодовувати в кількості, що перевищує вище вказані норми.

2.3. Утримання тварин і мікроклімат

2.3.1. Утримання тварин влітку

Пасовищне утримання худоби – найдешевший спосіб її нагодувати. Утримання м'ясної худоби в літній період на пасовищах максимально скорочує витрати на неї, сприятливо позначається на здоров'ї тварин, дає змогу здійснювати необхідні санітарно-профілактичні заходи на фермі. Серед технологічних груп найбільшою мірою потребують перебування на пасовищі корови з телятами на підсисі. Максимальне збільшення в їх раціоні частки дешевих пасовищних кормів знижує витрати на утримання маточного поголів'я. Потреба в кормах протягом пасовищного періоду повністю задовольняється за рахунок трави без використання зерна. Корови м'ясних порід за сприятливих кормових умов здатні нагромаджувати в організмі великий запас поживних речовин. Випасання є корисним, оскільки видаляються старі мертві частини рослин, які затіняють молоде листя. Протягом пасовищного періоду трави потребують періодів відпочинку після стравлювання більшої частини їх листя.

Вода необхідна, якщо худоба проводить весь день на пасовищі. Якісна вода збільшує продуктивність худоби. Під час використання огорожених пасовищ підвищується продуктивність праці з нагляду за племінними бугаями, телицями до півтора року, нетелями, коровами з телятами. Собівартість кормової одиниці посівних однорічних та багаторічних трав, скошених і згодованих із годівниць є дорожча, ніж пасовищних у 2,2-4,3 рази, зернових кормів – 3,8-6,9 рази залежно від урожайності та технології виробництва. Від культурних пасовищ. Собівартість кормової одиниці отриманої з покращених природних угідь складає лише 60-70%, а непокращених – 25-38%. Пасовищне утримання доцільне для маточного поголів'я, ремонтного молодняку та на відгодівлі. За такого утримання тварин, поряд з ефективним використанням природних кормових угідь, підтримують оптимальні параметри відтворення стада. Для корів із телятами на підсосі, ремонтного і нагульного молодняку різних статеві-вікових груп слід виділяти окремі ділянки пасовищ.

За вибору пасовища враховують екологічні умови даної площі, розташування її відносно тваринницьких і житлових приміщень, шляхи пересування гону худоби, джерела води тощо. Оптимальними строками початку випасання худоби весною є період, коли трави знаходяться у фазі кущення. Їх висота становить не менше 10 см. Зі стійлового утримання на пасовищне переводити худобу необхідно поступово, протягом від 10 до 12 діб. У перший день випасання необхідно протягом 2-х годин худобі додатково згодовувати сіно, сінаж та силос.

У наступні дні тривалість випасання поступово збільшують, а годівлю тварин грубими та соковитими кормами – зменшують. На пасовищах застосовують загінно-порційну систему випасання – розділення пасовища на окремі загони і послідовне циклічне їх використання відповідно до розробленого графіку. Для раціонального використання пасовищ необхідно поступово збільшувати інтервали між стравлюванням. Випасання худоби за загінною системою сприяє підвищенню продуктивності пасовищ, скорочує потребу в площі пасовищ порівняно з безсистемним випасанням. Залежно від швидкості відростання трав і часу перебування тварин у кожному загоні встановлюють їх кількість. Для дорослих корів пасовище доцільно розбивати на 12-15 загонів. Для ремонтного молодняку – на 8-10. Найбільш раціональна площа загонів 4-5 га для 200-220 корів чи молодняку. За загінного використання пасовищ, порівняно з безсистемним, на одній і тій же площі можливо прогодувати більше худоби за одночасного підвищення продуктивності тварин. За порційного випасання за допомогою переносної електроогорожі у загонах виділяють ділянки пасовищ із запасом корму, достатнім для того, щоб нагодувати тварин протягом одного дня. Електроогорожу встановлюють по ширині загону. Перша порція повинна бути більшою за решту, щоб уникнути скупчення поголів'я. Це гарантує надійну роботу електроогорожі, поліпшує умови випасання тварин, оскільки значне обмеження площі непокоїть їх, а також захищає дернину від пошкодження ратицями, що нерідко спостерігають за високої щільності випасання на молодих пасовищах, особливо в дощ.

У зв'язку з інтенсивним ростом трав у першому циклі на пасовищі є завжди надлишок зеленої маси, тому 30-35% її скошують у фазі виходу в трубку на сінаж чи силос, 10-15% – у фазі колосіння злаків. Цим досягають неодночасного відростання отави до стиглості і безперервне забезпечення худоби зеленою масою. У другій половині літа ріст зеленої маси трав сповільнюються. Щоб забезпечити безперебійне надходження зелених кормів, висівають післяукісні однорічні культури на зелений корм із розрахунку від 2,0 до 3,5 т зеленої маси на дорослу тварину на весь період. У другу половину літа дефіцит зеленої маси компенсують додатковим кормом із культурного пасовища, який одержують навесні підкошуванням не стравленої трави у загонах. Він може бути поповнений за рахунок збільшення площі пасовищ із розрахунку на одну голову худоби. За умови достатнього зволоження пасовища можна досягти 4-5 циклів випасання за сезон. За контрольованого випасання ведуть контроль за кількістю тварин, що випасають у загоні і його розміром, контролюють кількість рослин або їх залишків. Таке випасання допомагає забезпечити рівномірне отримання високоякісних кормів і продуктів тваринництва на виділених угіддях.

Гурти молодняку формують з тварин, близьких за віком, живою масою та кондицією. Для зменшення витрат по догляду за тваринами та організації території для їх випасання створюють пасовища на 2-3 гурти в одному масиві. Значну роль у здешевленні виробництва яловичини відіграє окультурення пасовищ. Частку багаторічних трав у структурі посівів доцільно доводити до 48-50%, скорочуючи площі однорічних трав. Вони менш продуктивні і мають вищу собівартість. Добір трав для культурних пасовищ проводять за урахування їх стійкості до витоптування, ступеня відростання, посухостійкості та ін.

Ділянку пасовищ забезпечують стаціонарною огорожею прямокутної форми за співвідношення сторін 1:2 по периметру і поділяють на загони, облаштовані двома ворітьми шириною від 6 до 8 м. У загоні повинні бути напувалка, годівниця для мінеральних і концентрованих кормів, сіна і соломи. Між загонами, фермою і пасовищем необхідно встановити центральний скотопрогін шириною від 10 до 12 м із стаціонарною огорожею, з твердим покриттям або покриттям, засіяним багаторічними травами. Біля пасовища встановлюють пересувний будиночок для обслуговуючого персоналу, зберігання запасу концентрованих кормів, солі, мінеральних добавок, ветеринарної аптечки. Тварин на пасовищі постійно забезпечують мінеральними добавками, сіллю.

Випасання тварин у загоні припиняють за висоти прикореневих залишків в середньому від 5 до 8 см. Зменшують площу для стравання в міру підвищення урожайності травостою. Тривалість випасання худоби у одному загоні на одному і тому ж місці не повинна перевищувати 4 доби. Виходячи з добової потреби в кормі на 1 умовну голову і враховуючи загальний вихід корму, розраховують строк перебування худоби в загоні та площу загону, яку виділяють за допомогою електроогорожі. Періоди відпочинку встановлюють, щоб надати рослинам певний час для відновлення. Тривалість випасання в загоні залежить від тривалості періоду відпочинку і навантаження на пасовище. У міру швидкості росту рослини корегують тривалість періодів випасання і відпочинку. Пізньої весни за швидкого росту рослин, випасання худоби в загонах міняють через декілька днів, щоб уникнути поїдання відростаючих рослин. У період швидкого росту трави періоди випасання і відпочинку повинні бути короткими. Рослини відновлюються і готові до випасання через 25-40 діб. Під час повільного росту трави періоди випасання повинні бути від 6 до 10 діб, що не призведе до перевипасу. У цей час відпочинок ділянки повинен бути від 60 до 120 діб.

У суху пору року тривале випасання не пошкоджує однорічні рослини. Перевагою подовженого випасання є рівномірне використання і зменшення витрат кормів, одноманітний і високий рівень годівлі, кращий контроль за кількістю залишків. Під час знаходження тварин на

пасовищі корми, що споживають та їх якість змінюються. Корови пасуться вибірково, поїдаючи спочатку найсмачніші рослини та їх частини, уникають менш смачних і поживних. У перший день випасу худоба поїдає найбільше. З часом корм старіє, стає менш поживним, притоптується, забруднюється калом і сечею. В результаті тварини споживають трави набагато менше. За великої щільності і постійного випасу, отаву на пасовищах худоба повторно поїдає у міру її появи. Рослини мають велику поживність у першій фазі, але їх недостатньо для підтримання високої продуктивності тварин. На пасовищах за невеликої щільності худоби і постійного випасу є рослини, як у першій, так і в третій фазі. Якщо примушують тварин поїдати рослини в третій фазі, які проходять через їх травний тракт повільніше, щоденне споживання поживних речовин і енергії зменшиться через перевищення добового ліміту споживання сухої речовини. В результаті – продуктивність тварин знижується. Висока щільність худоби викликає конкуренцію за корм. За таких умов тварини менш вимогливі відносно складу травостою та смакових властивостей трав.

Під час утримання м'ясної худоби на природних пасовищах, передбачають використання стаціонарної і переносної електроогорож, напувалок і годівниць. За відсутності джерел водопостачання на пасовищі воду доставляють мобільними агрегатами. Для огорожі пасовищ установлюють залізобетонні або дерев'яні (із твердих порід: акація, дуб) стовпці. Ємність цистерни для води повинна бути не менше, ніж 3 м³. Найкращими для перегону худоби і контролю концентрації є тимчасові пересувні електроогорожі ЕП-1 (рис. 2.27). Вони підвищують ефективність використання травостою на 20-25%.



Рис. 2.27. Пересувний електропастух

Відповідно до СОУ 01.21-37-600:2006 [48] «Електроогорожа повинна функціонувати за наступних режимів: амплітуда напруги під час навантаження – від 3,5 до 5,5 кВ; частота імпульсів – від 0,8 до 1,0 Гц; енергія імпульсу – від 1,5 до 5,0 Дж. Ефективна робота електроогорожі забезпечується за температури повітря від -5 до 45 °С; відносної вологості – не більше ніж 98%; пилу в повітрі – не більше ніж 0,8 г/м³.

Джерелом живлення електроогорожі має бути акумуляторна батарея з напругою 12 В або мережа змінного струму з напругою 220 В і частотою 50 Гц. Опір ізоляції дроту, що несе струм за напруги 2,5 кВ повинен становити не менше, ніж 50 кОм. Опір пристрою заземлення розтікання струму у ґрунті з питомим електричним опором 1×10^7 Ом $\times$ м повинен становити не більше ніж 500 Ом.». Проводити внутрішній огляд генератора імпульсів може тільки спеціаліст відповідної кваліфікації після відключення генератора від джерела живлення. Включати генератор можна тільки після приєднання його до дроту електроогорожі. Технічний огляд електроогорожі та її ремонт проводять лише після відключення електричної напруги генератора імпульсів. Дріт стаціонарної або переносної електроогорожі для утримання корів та нетелей натягують два ряди. Його закріплюють на висоті від 0,60 до 0,65 м і від 0,85 до 0,90 м над поверхнею землі. Відстань між опорами становить від 12 до 15 м. за обслуговування тварин старших вікових груп допускають один ряд дроту. Його закріплюють на висоті від 0,80 до 0,90 м.

Для підвищення ефективності використання культурних пасовищ, під час застосування порційного стравлювання, загони пасовища огорожують колючим дротом, натягненим через 30 см (рис. 2.28). Несучі опори роблять із дерев'яних стовпів діаметром 20 см або залізобетонних (15-18 см) висотою 110-120 см. Дріт прикріплюють металевими скобами через 5 м до тримаючих опор із дерев'яних рейок (шириною 5-6 см, товщиною 2-3, висотою 100-110 см), розміщених між стовпами через кожні 5 м. Рейки лише торкаються поверхні землі і перешкоджають нахльостуванню одного ряду дроту іншим за сильного вітру та взимку під масою намерзлого льоду.

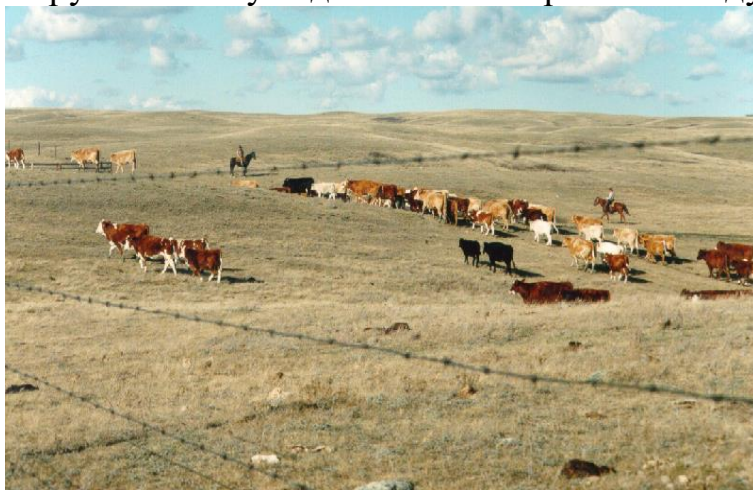


Рис. 2.28. Огорожа пасовищ колючим дротом

Верхній ряд дроту натягують на висоті 110 см, останні чотири ряди розміщують рівномірно через 20-30 см. Застосовувати краще опори з горизонтальними перекладинами, які міцніші, хоча й дорожчі на 15-20 %. Несучі опори встановлюють по кутах загонів та впродовж огорожі на відстані 500 м одна від однієї. Чим частіше

вмонтовані опори, тим легше натягувати дрiт i тим мiцнiша огорожа. Для м'ясної худоби на пасовищах доцiльно споруджувати комбiнованi огорожi з колючого i гладенького дроту. У верхньому i нижньому рядах натягують колючий, посерединi – гладенький.

При в'їзді на огорожені пасовища можна споруджувати «техаські ворота», які постійно залишаються відкритими (рис. 2.29).



Рис.2.29. «Техаські ворота» на пасовищах

Через них без перешкод можуть проїжджати автомобілі або рухатись люди, однак не проходять тварини. Для цього роблять решітку (5x15 см) із тридюймових металевих труб або дерев'яних брусків. Її влаштовують над ямою, що відповідає ширині проїзду. Ширина щілини – 15-17 см. У результаті худоба «провалюється» у них. З метою отримання максимальної продуктивності пасовища i підтримання його у

доброму стані проводять контроль за його використанням.

Під час створення загонів враховують тип та якість фуражних культур. Культурні пасовища використовують окремо від природних. Найлегший спосіб розбити пасовище на загони полягає в тому, щоб розділити його на прямокутні загони однакового розміру. Це вимагає невеликої кількості огорожі. Проходи між загонами повинні бути мінімальними, оскільки цю землю не використовують продуктивно. Квадратні загони забезпечують більш рівномірне випасання, ніж довгі та вузькі. Ширина проходів для худоби має бути близько 6 м. Ідеальна відстань до водопою повинна бути не більше 0,5 км. Слід використовувати такі форми загону, які найбільш підходять для господарства, але розподіл пасовища повинен бути рівномірним. Переміщувати тварин потрібно протягом дня, коли вони відчують голод. Тварини швидко звикають, коли потрібно переходити на інше місце i роблять це легко.

Точка росту у бобових культурах знаходиться на верхівці стебла, яке часто високо підійняте. Коли бобові стравлені або скошені, точка росту знищується i ріст з неї призупиняється. Ріст починається від термінальних бруньок. На відміну від злакових, в яких резервний матеріал знаходиться в основі стебла, в бобових резерви знаходяться у корені. З ростом рослини кількість сухої речовини збільшується. Частка листя в загальній масі зменшується. Вміст протеїну в листі та стеблі знижується. Частка клітинних оболонок i вміст лігніну

збільшуються. Під час використання пасовищ намагаються мати фураж протягом всього року. Заготовляють сіно, коли трави рясно ростуть. Якість кормів має відповідати потребам тварин (рис. 2.30). Щоб надходження фуражу було рівномірним протягом всього року подовжують сезон вирощування кормових культур.

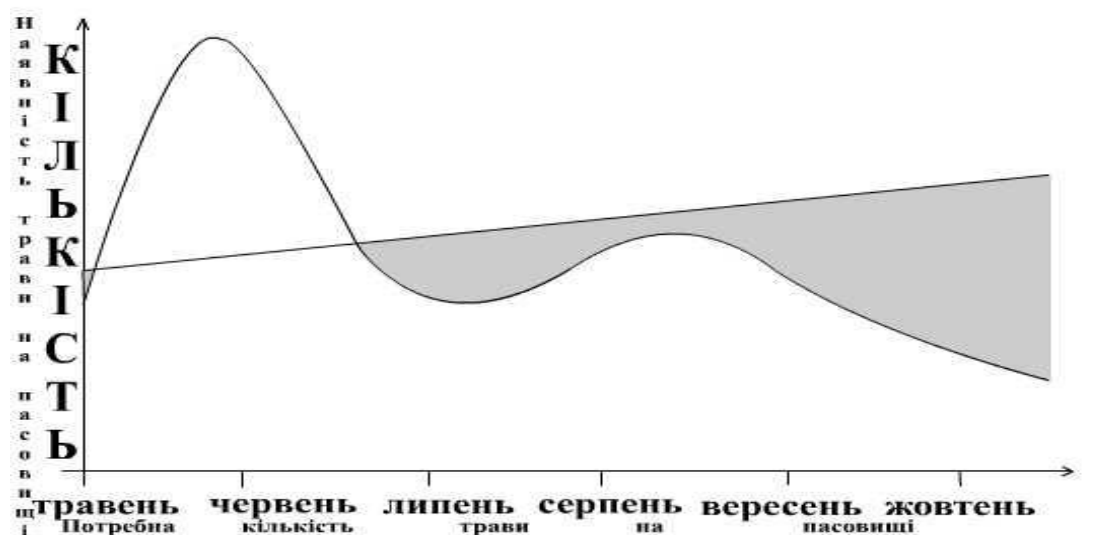


Рис. 2.30. Відповідність кількості трав потребам тварин

Система випасання худоби – це засіб управління, що з найбільшою ефективністю використовує кормові ресурси пасовища з метою досягнення оптимальної продуктивності. Систему випасання худоби розробляють для конкретного господарства і вона має бути ефективною, базуватися на правильному використанні фуражних рослин, передбачати належну концентрацію поголів'я. Види систем випасання худоби є різні. За безперервного випасу худоба знаходиться на пасовищі протягом всього періоду випасу. За ротаційного випасу розподіляють велике пасовище на окремі загони. Це дозволяє чергувати випас протягом всього пасовищного періоду. За компліментарного випасу використовують систему, яка використовує окремі поля культурного та природного пасовища. За порційного випасу тваринам відводять стільки пасовищ, скільки забезпечують норму кормів на половину дня або на день. Посилений випас – це різновид, коли на пасовищі випасають дві групи худоби. Спочатку тварини з високими потребами в кормах, а потім із низькими (наприклад підсисні корови, а потім корови, що не виробляють молока). За умов випасання у загінках телят допускають на пасовища раніше дорослих корів. Це дозволяє отримати підвищену масу під час відлучення їх від матерів. Стадний випас – це форма ротаційного випасу за якого дуже велику кількість тварин випасають у загонах, доки весь фураж не спожито рівномірно та повністю (очищення великих пасовищ). Змішаний випас передбачає одночасне або почергове випасання різних видів тварин. Його перевага

у тому, що різні види худоби споживають різні рослини або стравлюють трави на різну висоту (наприклад вівці та велика рогата худоба).

Доросла м'ясна корова (1,0 у.о.) масою 455 кг без теляти або з телям, молодшим 6 місяців на пасовищі споживає за день близько 12,7 кг сухої речовини (СР), або приблизно 381 кг сухої речовини фуражу за місяць.

2.3.2. Нагул м'ясної худоби

У технології м'ясного скотарства слід передбачати таку важливу робочу операцію, як нагул. Він найбільш дешевий та ефективний спосіб нагодування на молодняку і дорослій худобі м'язевої тканини і жирової під час їх вирощування і відгодівлі на м'ясо. Здійснюють нагул самі тварини на природних і штучних різнотравних пасовищах. Під час нагулу худоба виробляє найбільш якісну яловичину, оскільки тварини самі вибирають і поїдають тільки ті трави, які потрібні їх організму. Нагул слід реанімувати хоча б тому, що цей метод наживування худоби дозволяє залучати в сільськогосподарський обіг невикористовувані нині кормові угіддя, отримувати дешеві прирости та яловичину, підвищити її якість та економити на кожній відгодованій голові до тонни зерна. У процесі нагулу отримують дешевші у 2-3 рази прирости, ніж під час відгодівлі на майданчиках або в приміщеннях. Якість яловичини від нагуляної худоби вища. Вона ароматніша, ніжніша, не є жирною, має прекрасні кулінарні властивості. Це м'ясо за якістю вище, ніж телятина. Саме тому нагул повинен бути обов'язковою складовою технології спеціалізованого м'ясного скотарства.

Частка вибракуваних дорослих корів, у загальному виробництві яловичини складає від 30 до 35 %. Забій їх без попередньої відгодівлі формує серед споживачів думку про те, що яловичина від дорослої худоби за якістю гірша, ніж від молодих тварин. М'ясо вибракуваних корів без нагулу і відгодівлі за поживністю, вмістом жиру, якістю білків, ніжністю непридатне для реалізації у свіжому вигляді. Воно потребує промислової переробки. За якісними показниками, такими як смак, аромат, структура м'язевої і жирової тканин, яловичина відгодованих дорослих тварин не поступається, а під час приготування перших і комбінованих блюд (борщ, суп, пельмені, біляш, м'ясо з картоплею або крупами в натуральному соусі), перевершує цей вид продукції від молодняку.

Використання нагулу має позитивний вплив на м'ясну продуктивність дорослої худоби. Він значно покращує кулінарні особливості яловичини (ніжність, соковитість, смак та ін). Під час нагулу у м'ясі збільшується кількість жирової тканини, яка й

забезпечує його ніжність і “мармуровість”. Нагул знижує затрати на утримання тварин і дозволяє одержувати дешеву яловичину. Рівень рентабельності виробництва яловичини під час нагулу на 4-6% вищий порівняно з відгодівлею. За практично однакових приростів (на рівні 590-610 г) при малозатратній технології, порівняно з безприв’язним утриманням худоби у загоні, зменшуються затрати енергоносіїв на 70-80%, витрати людської праці на 1 ц приросту живої маси в 4-6 разів, тому нагул худоби на пасовищі – найдешевший спосіб виробництва яловичини.

2.3.3. Подовження пасовищного періоду

Пасовищне утримання м’ясної худоби триває від 180 до 200 днів за рік. Створення ранньовесняних і зимових пасовищ із високостебельчастих трав недалеко від ферм, літні посіви зернових культур і скошування їх у стадії молочно-воскової стиглості в здвоєні валки і консервація природним холодом безпосередньо на полях, подовжують пасовищний сезон до 250-260 днів. Це дозволяє суттєво зменшити витрати на утримання м’ясної худоби зимою, яке на 50% більше, ніж вартість утримання на пасовищі. Для випасу тварини повинні навчитись викопувати корм з-під снігу на глибині до 25 см. Крига створює більше проблем ніж сніг. Обледеніння та інтенсивні снігопади можуть припинити випас.

Використання холодостійких однорічних культур (ячмінь, овес, суміш гороху) та озимих злакових (жито, третікале, пшениця), висіяних наприкінці червня, створює можливість пізнього осіннього випасу. Для випасання по валках використовують однорічні культури пізньовесняних і літніх строків посіву. Їх скошують у кінці осені у фазі молочно-воскової стиглості та залишають у валках для випасання худоби взимку (рис. 2.31). Доступ худоби до валків контролюють, використовуючи електропастухи. В цей період за необхідності використовують підгодівлю. Випасання за наявності снігового покриву більше 25 см або обледеніння валків не проводять. В цьому випадку валки необхідно відкрити.

Кукурудза, вирощена на випас, досягає висоти 3-4 метри. Якість кукурудзи як зимового корму залишається високою, оскільки рослини не полягають і доступ до них не залежить від погоди. Вона також захищає тварин від вітру. За умов холодної та вологої зими кукурудза є більш придатною культурою порівняно з посівами інших, що полягають і значно втрачають у якості. Для одержання високих врожаїв використовують ранні строки посіву цієї культури. Кукурудзу добре поїдають тварини. Після її втравлювання залишається до 25 % маси. Найефективнішим є смугове її випасання протягом декількох днів з використанням електропастухів (рис. 2.32).



Рис. 2.31. Випасання худоби по валках



Рис. 2.32. Випасання худоби по кукурудзі

Випасання по кукурудзяному полі потребує певних навичок роботи з худобою. Кукурудзу, призначену для зимового випасання, вирощують із повним дотриманням агротехнічних правил. Необхідно вносити відповідну кількість добрив, особливо азотних, та пестицидів. Для одержання високих врожаїв приділяють особливу увагу боротьбі з бур'янами. Випасання тварин починають, коли зерно кукурудзи досягне стадії воскової стиглості. Під час випасання на кукурудзяному полі тварини повинні мати доступ до води. Щоб запобігти надмірному витоптуванню кукурудзи, годівлю нормують, використовуючи пересувний електричний пастух. Поле розділяють на ділянки, за цього лінії поділу мають бути викошені. Це дозволить тваринам легше розрізняти електричну огорожу та запобігатиме електричному замиканню огорожі з дроту під час контакту з рослинами. На початкових стадіях випасання надають тваринам можливість вільного вибору корму, щоб їхня травна система могла пристосуватися до такої годівлі. Кукурудза досягає стиглості через 100-114 днів після посіву. Худобу випасають на кукурудзяному полі щоб уникнути витрат на збирання врожаю. Вона добре росте на різних ґрунтах та в різних кліматичних умовах, високоенергетична і високоврожайна культура, що ефективно використовує вологу. Якщо земельні ресурси обмежені, дозволяє одержувати максимальну кількість фуражу.

Для випасу по отаві сіяних трав добре підходять різні види райграсу. Райграс італійський висівають рано. Випасають по ньому наприкінці липня. Відростає він до кінця осені (листопад). Райграс типу Westerwold наприкінці липня використовують для скошування на сіно, а потім для осіннього випасу. Він підходить для рано відлучених телят оскільки має дуже високу кормову цінність. Райграс однорічний є кормом високої якості для пасовищ із середини літа до пізньої осені. Він готовий для випасу через 6 тижнів після посіву та знову продовжує відростати за належного рівня вологи. Має поверхневу кореневу систему. Тому він не витримує суворої зими, проте є досить стійким

для випасу. Полова і солома однорічних культур, що залишаються на полі в купах, тюках, і рулонах також можуть бути використані для випасу взимку. Вони на 50 % забезпечують потребу в кормах під час вільного випасу. Цей спосіб краще, ніж випас по валках, оскільки крига менше обмежує доступ до корму.

Для пізнього випасання на пасовищах проводять осіннє накопичення запасів фуражу. Використовують трави, які зберігають свої якості після морозів (волосянець ситниковий, лядвенець рогатий, грястиця збірна, вівсяниця тростинна, люцерна). Створюють осінні пасовища з накопиченим фуражем наступним чином: пасовище ділять на робочі ділянки, випасання на усіх ділянках проводять один раз навесні, а потім одне або два поля залишають для осіннього випасання по отаві. Після одноразового весняного випасання, завдяки вторинному росту утворюється пасовище високої якості. Випасання по отаві можливе і після осінньої заготівлі сіна. Якщо є можливість залишити достатню кількість фуражу восени, на цьому пасовищі проводять випасання наступної весни. Для використання підножного корму використовують електропастухи для того, щоб м'ясна худоба повільніше "збирала" кормові культури та поживні залишки з найменшими витратами. Оскільки протягом більшої частини року для забезпечення потреб тварин у поживних речовинах використовують грубі корми низької якості, важливо перевіряти кондицію худоби та за необхідності згодовувати їй додаткові корми.

2.3.4. Утримання тварин взимку

Корови м'ясних порід більшу частину часу в усі сезони року (включаючи зиму) повинні знаходитися на пасовищах, на яких самі добувають необхідні їм корми. На зимові пасовища не випускають глибокотільних корів, щоб запобігти абортам, та виснажених за літній період, які не відновили своїх кондицій. Зимові пасовища можуть бути природними, які складаються з високого травостою, збереженого від випасання протягом літа, або спеціально створеними з високорослих диких або культурних рослин (суданська трава, овес, кукурудза, інші кормові або зернові культури), скошених у здвоєні валки, які формують восени. Тварин по таких пасовищах випасають або взимку, або ж ранньою весною. Використання зимових пасовищ сприяє зміцненню здоров'я тварин, особливо їх серцевої, дихальної та опірно-рухової систем.

Корови, що знаходяться на зимових пасовищах легше переходять від стійлового до літнього пасовищного утримання, швидше линяють і набирають кондиції, синхронно приходять в охоту, за 1,0-2,0 статевих

цикли запліднюються. Вони рідше хворіють багатьма, у т.ч. простудними та інфекційними захворюваннями. Концентровані корми для м'ясної худоби, за надмірного згодовування викликають порушення травних процесів і відтворювальних функцій тварин, особливо маток. Надмірна годівля корів призводить до їх ожиріння, що спричиняє зниження молочної продуктивності і, як наслідок, до зменшення приростів у підсисних телят. Основним кормом для дорослої худоби взимку є солома і сіно. У раціони ростучих тварин включають концентрований корм і невелику кількість силосу.

Годують або підгодовують їх додатково грубими кормами (сіно, солома, сінаж) із самогодівниць, встановлених поза приміщеннями (рис. 2.33). Один з видів грубого корму (краще сіно) повинен постійно знаходитися в необмеженій кількості і вільному доступі для тварин. Корови у такому випадку навіть у найсуворіші зими лише трохи втрачають живу масу, зберігаючи до виходу на пасовища кондицію, близьку до 2,5 балів, і не мають проблем з отеленнями. За 1,0-1,5 місяці до отелення корів, що помітно понизили кондицію виділяють в окремі гурти і підгодовують концентратами (по 1,5-2,0 кг на голову в день).



Рис. 2.33. Самогодівниця для м'ясної худоби

У негоду або суворі зими, корів утримують у загонах під легкими навісами на глибокій солом'яній підстилці. Легкі дешеві приміщення будують без великих витрат. Нетелей та первісток з телятами утримують окремо. Для телят використовують навіси з сухою підстилкою. Це полегшує догляд за ними. Окреме утримання первісток дає можливість використовувати раціонально корми, звести до мінімуму конкуренцію серед тварин, збільшити швидкість поїдання кормів, тривалість жуйних періодів і відпочинку, підвищити продуктивність. Повновікових корів доцільно розміщувати групами по 20-25 голів.

Під час стійлово-вигульного утримання м'ясної худоби, у приміщеннях і на майданчиках влаштовують кургани висотою 1,0-1,5 м, шириною 10-15 м, площею 3-5 м² на голову. Теплі кургани з гною та товстого шару підстилки захищають поголів'я від холодної і сирої

землі. Вони є місцем відпочинку худоби взимку, оскільки швидше звільняються від снігу й підсушуються сонячними променями. Будівлі та устаткування, які потрібні для утримання м'ясної худоби в стійловий період, складають головним чином з легких тристінних навісів, відкритих вигульних майданчиків, годівниць і напувалок особливої конструкції. Вичищають приміщення і майданчики від гною і вивозять його в міру накопичення. Для напування використовують автонапувалки АГК-4, або інші моделі з підігрівом води. Приміщення мають добре провітрюватись для того, щоб худоба не перегрівалась і не мокріла, бути чистими і сухими.

Здатність м'ясної худоби до початку зими відкладати в організмі підшкірний жир, утворювати довгий густий волосяний покрив із підшерском пуху дозволяє утримувати корів і ремонтний молодняк у будь-яку погоду не в капітальних приміщеннях, а під легкими укриттями або навіть без них, у захищених від вітру місцях чи в лісі. Їм небезпечніший сильний вітер, який, роздуваючи шерстяний покрив, охолоджує тіло ніж низькі температури. Вітер зі швидкістю 50 км/год., під час нульової температури повітря, впливає на тварин як 20-градусний мороз (табл. 2.29).

Таблиця 2.29

Еквівалент температури повітря (°C) за різної швидкості вітру в умовах сухого клімату [250]

Швидкість вітру, км/год.	Температура повітря, °C				
	-20	-15	-10	-5	0
0	-20	-15	-10	-5	0
10	-23	-17	-12	-8	-4
20	-26	-21	-15	-12	-8
30	-30	-25	-18	-16	-12
40	-35	-30	-23	-20	-15
50	-41	-36	-28	-26	-20
60	-51	-48	-42	-36	-31

Сухий сніг не страшний м'ясній худобі. Тварини струшують його під час руху або покриваються "сніговою ковдрою", коли лежать або стоять, збившись у гурти. М'ясна худоба погано переносить холодний дощ, який проникає крізь волосяний покрив, тому для її зимового утримання потрібні навіси для захисту від дощу та вітрозахисні огорожі. Будівництво їх, із розрахунку на головомісце, обходиться в 10-15 разів дешевше, ніж капітальних приміщень. Утримання худоби в приміщеннях полегшеного типу або на захищених від вітру відкритих майданчиках не можна застосовувати, якщо в господарстві або на фермі недостатньо кормів. Під впливом холоду і голоду тварини швидко

виснажуються і хворіють. Першою умовою успішного утримання м'ясних корів взимку не в капітальних приміщеннях є постійна наявність кормів у самогодівницях. Наступна умова – наявність захисних пристосувань, що знижують силу вітру в місцях зимівлі худоби. Якщо вдається знизити силу вітру, то холод взимку м'ясна худоба переносить легко. Для зниження сили вітру використовують вітрозахисні насадження або влаштовують майданчики із щільною огорожею чи навісами, які гасять силу вітру. Огорожі і навіси з суцільними стінами менш ефективні, оскільки за законами вітрової турбулентності вони під час заметілі забиваються снігом.

Найкращою формою укриття м'ясної худоби в негоду є навіс (рис. 2.37). Трьохстінний навіс споруджують із дешевих будівельних матеріалів, переважно дерева, у т.ч. відходів пилорам. Його основну стіну встановлюють упоперек пануючих у зимовий час вітрів. Стіна повинна мати щілини – це гасить вітер і перешкоджає утворенню завихрення усередину, а потік повітря видуває сніг з під навісу на відстань 4-5 м. Важливим елементом навісу є дах. Він повинен мати козирок, який сприяє затриманню теплішого повітря. Затримане повітря випромінює тепло, завдяки чому впливає на мікроклімат у середині навісу. Обов'язковий елемент даху – двосантиметрова щілина на місці прилягання його до стіни. Через неї у верхній частині навіс продувається, не даючи снігу осідати в середині.



Рис. 2.37. Укриття і лігва для м'ясної худоби

Безприв'язне утримання забезпечує вільне переміщення тварин та їх доступ у будь-який час до кормів. Проте застосування традиційних кормороздавачів і годівниць незначних розмірів не дозволяє створити достатній запас кормів для забезпечення постійного доступу тварин до них. Для годівлі м'ясної худоби в зимовий період використовують спеціальні самогодівниці, які заправляють не частіше, ніж 1-2 рази в місяць. Їх використання дозволяє більше, ніж у два рази скоротити витрати часу на годівлю тварин. Самогодівниці у комплексі з безприв'язним утриманням тварин у стійловий період на незмінній підстилці сприяють підвищенню продуктивності праці тваринників у 5-6 разів. У більшості господарств застосовують стійлово-вигульну систему утримання тварин на глибокій незмінній підстилці на

комплексах і переобладнаних молочних фермах. Причиною її застосування є висока розораність земель, низька частка пасовищ у структурі сільськогосподарських угідь. Худобу утримують безприв'язно в приміщеннях, поділених на секції (рис. 2.35), облаштовані вигульними майданчиками та їдальнями для телят (рис. 2.36).

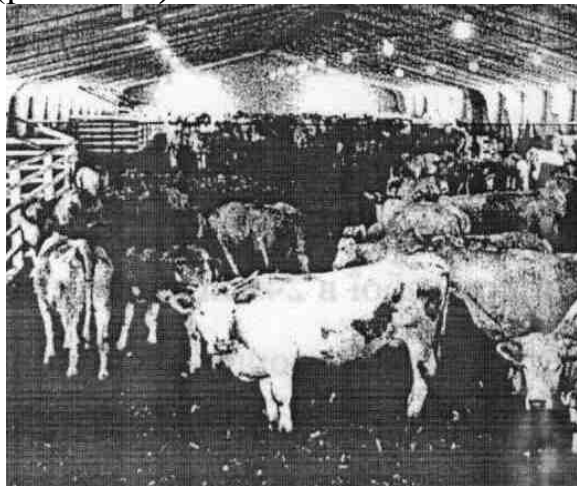


Рис. 2.35. Утримання м'ясних корів у приміщеннях, поділених на секції



Рис. 2.36. Утримання м'ясних корів на вигульних майданчиках

Для родильного відділення виділяють окремі приміщення для утримання худоби безприв'язно на глибокій підстилці. За цього їх обладнують денниками розміром $2-2,5 \times 3$ м із суцільною огорожею за висоти 1,8 м у кількості 4-6 та груповими секціями для 10 корів з телятами. У цьому випадку отелення і утримання корови із телям перші дві доби проводять в деннику. Потім до 20-денного віку теляти їх утримують у групових секціях, котрі формують у міру отелення корів. Отелення можна проводити, як виняток, у приміщенні для корів із підсисними телятами до 8-місячного віку. Групи корів з новонародженими телятами формують у міру отелення від 30 до 50 голів і до відлучення утримують разом.

Утримання телят, народжених в осінній період здійснюють підсисним методом під матерями до 6 – 8-ми місячного віку безприв'язно на глибокій незмінній підстилці у приміщеннях, збудованих або реконструйованих і відповідають вимогам технології м'ясного скотарства за системою „корова-теля” з вільним виходом на кормовий майданчик. Приміщення включають у себе секції для утримання телят з коровами та для годівлі телят. Вони мають бути чистими, холодними і сухими, добре провітрюватись. У приміщенні і на вигульно-кормових майданчиках відгороджують частину секцій для „їдальні” із розрахунку $1,2 \text{ м}^2$ на теля. У них розміщують годівниці із фронтом годівлі 0,3 м на голову і групові поїлки. Доступ телят у цю зону – через лаз. Вигульно-кормові майданчики розташовують біля

приміщень із розрахунку на одне теля 20 м² – з твердим покриттям або від 30 до 46 м² – без покриття.

Відповідно до директив Ради ЄЕС 91/629 [105] та 98/58 [107] «... ізоляція, опалення та вентиляція будівель повинна створювати циркуляцію повітря щоб забезпечити вологість і концентрацію газів у межах, які не шкідливі для телят. Матеріал, що використовують для будівництва приміщень для телят не повинен бути шкідливим для них і підлягати ретельному очищенню та дезінфікуванню. Всі телята після двохтижневого віку повинні мати вільний доступ до води. Тваринам, яких не утримують у приміщеннях, у разі необхідності необхідно надавати захист від несприятливих погодних умов, хижаків і інших небезпечних і шкідливих чинників». Утримуючи корів з телятами на глибокій підстилці площу приміщення надають із розрахунку 6,5 м² на корову. На вигульно-кормових майданчиках розташованих біля приміщення на корову розраховують 10 м² з твердим покриттям або 18-20 м² без покриття. На вигульно-кормових майданчиках установлюють годівниці із розрахунку фронту годівлі 0,8 м на корову і одну групову напувалку.

Біологічною передумовою утримання м'ясної худоби в приміщеннях полегшеного типу є здатність тварин до початку зими відкладати достатньо підшкірного жиру і обростати довгою (до 16-18 см) і густою шерстю. Це дає змогу утримувати корів і ремонтних телиць у будь-яку погоду не в капітальних приміщеннях, а під навісами на глибокій незмінюваній підстилці, де тварини можуть знайти укриття від негоди. Для зимового утримання корів із телятами можна використовувати майданчик, який складається з двох паралельно розміщених ділянок розміром 76 × 10 м (рис. 2.37). Відстань між ними 80 м. Вони сполучені між собою огорожею (2). Огорожу загонів роблять з дощок висотою 2,5-3 м, шириною 15-20 см з щілинами між ними 1,0-1,5 см. Це перешкоджає накопиченню снігу (рис. 2.38). Суцільна частина огорожі від загальної площі має становити від 75 до 80 %.

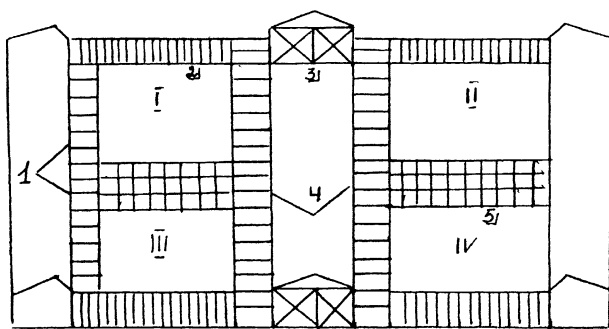


Рис. 2.37. Загальний вигляд майданчика



Рис. 2.38. Огорожа вигульних майданчиків

Весь майданчик розділяють на чотири секції (I, II, III, IV) двома рядами годівниць (4) та огорожею. У боковій частині майданчику роблять прорізи (1) для дверей, всього їх чотири – за кількістю секцій. Корми на майданчик транспортують через браму (3). Всередині будівлі полегшеного типу корів розміщують невеликими групами по 20-25 голів. Це забезпечує спокійну поведінку тварин, полегшує догляд за ними з урахуванням фізіологічного стану. Під час утримання худоби під навісами велику увагу приділяють влаштуванню лігва на глибокій незмінній підстилці. Це роблять до настання морозів із товстого (40-50 см) шару соломи, бажано подрібненої. Щоб лігво було теплим, воно має “загорітися”. З цією метою в теплу пору року під навіси заганняють тварин для ущільнення і змочення сечею підстилки, в товщі якої починають відбуватися біологічні процеси з виділенням тепла. Взимку підстилку додають із розрахунку 1 кг на голову за добу, під час опадів – до 125 кг на тиждень. Взимку підстилку періодично поновлюють соломною і лігво не замерзає, а тварини на ньому охоче відпочивають, оскільки там підтримується тепло. Підстилка до наступної осені перетворюється у високоякісне органічне добриво, яке використовують або реалізують як побічну продукцію м'ясного скотарства.

Біля годівниць облаштовують тверде покриття площею від 4,6 до 6,1 м² на теля і від 7 до 7,5 м² – для молодняку старше року. У загонах формують «кургани» із землі і гною. Вони є місцем відпочинку худоби взимку. Торцеві стінки приміщення щільно закривають розбірними щитами, які легко і швидко прибирають перед видаленням гною бульдозером. За один-два дні до отелення тварин із загальних секцій переводять в індивідуальні клітки розміром 3 × 3 м, висотою 1,8-2 м, де вони теляться. Приплід у перші 5-7 діб перебуває з матір'ю, потім його переводять у спільні клітки, а самка вже перебуває поза навісом. Так формують групи телят, яких надалі розміщують у секції з сухою підстилкою. Приміщення мають бути чистими, холодними і сухими, добре провітрюватись для того, щоб худоба не перегрівалась і не мокріла; нетелей і первісток утримують окремо. Під час спільного утримання первісток з дорослими коровами різко проявляється конкуренція між окремими особинами.

М'ясна худоба порівняно добре витримує низькі температури, але чутлива до підвищеної вологості. Якщо в приміщеннях взимку не дотримуються параметрів мікроклімату, то вона користується більше вигулом, віддає перевагу відпочинку на “курганах”. Годівлю і напування худоби проводять на вигульно-кормових майданчиках, які прилягають до приміщень і розділені на стільки ж секцій, як і приміщення. Напувають тварин із групових автонапувалок з електропідігрівом води або ізольованими від холоду корпусами, кількість яких визначають з урахуванням рекомендацій виробника. Під

час напування холодною водою тварини гірше споживають корм, витрачаючи частину поживних речовин на “підігрів” води в організмі.

Іноді стійлово-вигульну систему утримання взимку поєднують з пасовищною влітку. Позитивна сторона цього способу – це придатність до використання м'ясної худоби в зонах інтенсивного землеробства, краща оплата корму приростом, можливість організації режимного підсису. Ця система утримання ефективна за розведення великорослих порід і з їх низькою акліматизацією до критичних умов. Недоліками її є збільшення витрат на будівництво і утримання приміщень, високі працемісткість і енергомісткість із-за застосування засобів механізації, відсутність активного моціону, гірші санітарно-гігієнічні умови в приміщеннях і на вигульних майданчиках, порівняно з утриманням на пасовищі.

Видалення гною з вигульного майданчика проводять один раз у два місяці, у період відлиги, щоб попередити накопичення навесні надмірної кількості розрідженого гною. Глибоку підстилку з-під навісу видаляють один раз у рік, після початку пасовищного сезону та переведення тварин на пасовища. За такої системи годівлі та утримання затрати капітальних вкладень на обладнання (загони, приміщення для отелень, навіси) та праці і кормів у зимовий період незначні. Практична відсутність затрат на електроенергію та гноєвидалення дозволяє мінімізувати витрати грошових коштів. Потреба в транспортних засобах та обслуговчому персоналі також мінімальна.

Тварини в сухому місці, яке захищене від вітру можуть обходитись навіть без приміщень полегшеного типу. Худобу цілий рік без додаткових витрат можна утримувати у лісі (рис. 2.39). В ньому для тварин існує природне укриття від вітру та снігу, що забезпечує задовільні умови для зимівлі тварин стада.



Рис. 2.39. Утримання худоби у лісі взимку

Використовують прості механізми і пристосування для догляду за худобою, які дозволяють проводити усі необхідні роботи. Вартість основних засобів виробництва (будівлі, споруди, устаткування) для корови з телям у 10-15 разів дешевша, кормів – у 3-4. Витрати енергії за цього в 10-15 разів менші, ніж у молочному скотарстві, а витрати праці – майже в 10 разів. У технології м'ясного скотарства не слід використовувати приміщення, машини, механізми, що застосовували в молочному скотарстві. Необхідно випускати і проводити монтаж спеціалізованого технологічного устаткування для м'ясного скотарства.

2.3.5. Засоби та обладнання для відгодівельних майданчиків

Складовими відгодівельного майданчика є огорожені парканом для захисту від вітру загони, годівниці, напувалки, ворота, прогони для худоби, проїзди для транспорту, джерела води і насоси, сховища для силосу та інших кормів, кормоцехи, споруди для роботи з тваринами, офіс, вантажівки, електропостачання, під'їзні шляхи. Під час облаштування відгодівельного майданчика необхідно передбачити джерела надходження сировини для виготовлення силосу і систему водопостачання. Загони повинні мати невеликий нахил (1 %) та дренаж, для відведення надлишкової води, а також систему захисту природних водойм та ґрунтових вод від забруднення. Улаштовувати відгодівельні майданчики необхідно на рівній місцевості зі зручним доступом до сховищ кормів та легким переміщенням транспорту і тварин. До цього слід враховувати можливість організації водопостачання та за необхідності збільшення виробничих площ.

Розмір загонів повинен становити 1 га на 300 голів. Для молодняку масою 350-400 кг необхідна площа становить від 20 до 30 м² на голову, для телят масою 200-250 кг – від 17,5 до 25 м². Більше площі необхідно в місцевості з вологим кліматом і рівною топографією. Місткість загону становить 150-300 голів. Фронт годівлі за вільного доступу до кормосуміші становить 25 см, за режимної годівлі для молодняку – від 45 до 60 см, дорослої худоби – від 60 до 75 см. Годівниці розміщують на бетонованій платформі зі сходинкою (рис. 2.40). Висота передньої стінки для тварин масою до 350 кг повинна становити 45 см, більше 350 кг – 55 см. Максимальна межа дістанання у телят становить 60 см, у молодняку старше 1 року – 75 см, у дорослих тварин – 85 см. Вертикальна пройма – від 40 до 60 см. Ширина годівниці знизу – від 40 до 60 см. Необхідно підтримувати належний стан загонів. Брудні загони підвищують вартість відгодівлі. Чотири доби утримання тварин в брудному загоні затримують їх відгодівлю на 1 день. М'ясокомбінати знижують ціни на худобу з гноєм і брудом. Гноївка може забруднити ґрунтові води. Догляд за станом майданчика складається з чищення, згортання гною з підстилкою в купи в центрі

загону, щорічного видалення гною на поля для удобрення. Під час видалення гною слід не пошкоджувати технікою втрамбовану поверхню ґрунту в загоні. Ґрунт у майданчику повторно утрамбовують після очищення.

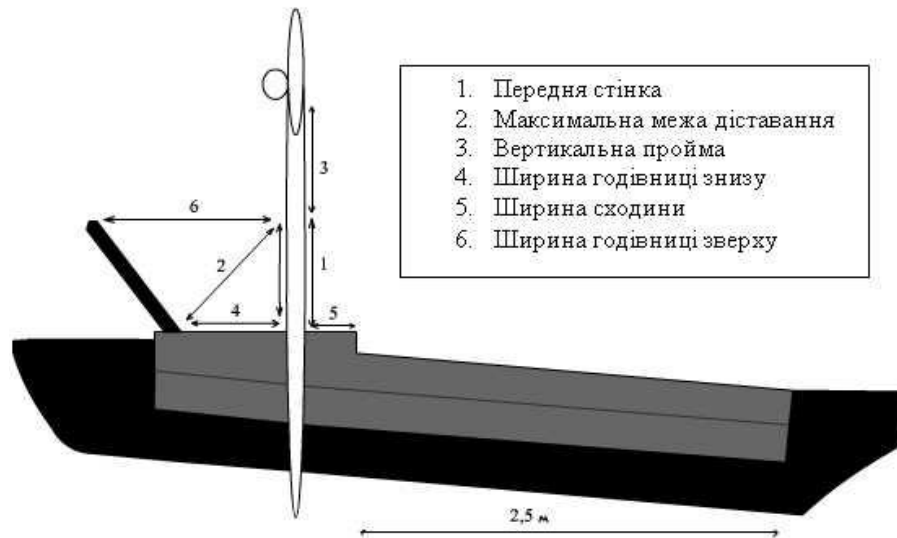


Рис. 2.40. Розміри годівниці

Система водопостачання повинна забезпечувати надходження добового об'єму води на 8 годин, що дозволить задовольнити потребу в ній у години пік. Добова потреба води становить для телят – 15-18 літрів на голову, молодняку – 18-30, дорослих тварин – 30-45 літрів. Вода повинна бути чиста, свіжа, захищена від замерзання та надходити без обмежень.

2.4. Виробниче використання тварин

2.4.1. Структура стада

Все поголів'я підприємства поділяють на такі технологічні групи: бугаї віком 18 місяців і старше; глибокотільні та новотільні корови з підсисними телятами до 20-денного віку; корови з підсисними телятами від 2-х до 6-8-місячного віку; сухостійні корови після відлучення телят; нетелі від 3-х місячної тільності до отелення; ремонтні телиці віком 15-18 місяців та нетелі в перші три місяці тільності; телиці віком від 6-8 до 15-18 місяців; племінні бугайці на продаж віком від 6-8 до 15-18 місяців; вибракувані телиці на м'ясо віком старше 15 місяців; бугайці на м'ясо віком від 6-8 до 18 місяців; вибракувані корови на відгодівлі.

Визначальною характеристикою структури стада є кількість у ньому корів і нетелей. Частка маточного поголів'я в стаді м'ясної худоби на початок року може бути різною. У господарствах із закінченим обігом стада за реалізації надремонтного молодняку від 2

до 2,5-річного віку корів – менше 35, нетелей – 6-8 %, у віці біля 1,5 років корів – 36-40, нетелей – 8-10 %. У господарствах-репродукторах із вирощування телят до 7-8-місячного віку: корів – 55, нетелей – 10-12 %. У тих, що спеціалізують на дорощуванні і відгодівлі м'ясної худоби – корів і нетелей може не бути.

За підвищення рівня щорічного вибракування корів у стаді збільшують поголів'я ремонтного молодняку. Встановлюючи розмір групи телиць старших року враховують річну потребу у первістках і вік запліднення телиць. Під час запліднення у 18-місячному віці їх кількість становить 50 % потреби у первістках, 19-місячному – 58, 20-місячному – 67, 21-місячному – 75, 22-місячному – 83, 23-місячному – 92 і в 24-місячному – 100 %. Кількість телиць до річного віку на початок року за стабільного поголів'я має дорівнювати річній потребі первісток. За існуючої нині структури, стада господарства щорічно можуть реалізувати для забою 30-35 % загального поголів'я худоби. За цього середня маса кожної тварини повинна бути не менше 380-450 кг.

2.4.2. Жива маса і вік запліднення телиць м'ясних порід

Вік парування телиць у м'ясному скотарстві має особливе практичне значення, бо від нього залежить вартість вирощування корів і їх окупність. Кращою самицею вважають ту, яка вперше народить теля у більш ранньому віці й буде мати добрі материнські властивості за високої молочної продуктивності. Це дає можливість одержувати до відлучення телят із більшою живою масою за мінімального інтервалу між отеленнями. Телиць, вирощених на раціонах зі значною кількістю грубих і соковитих кормів, слід парувати не раніше 18 міс. За інтенсивного вирощування телиць казахської білоголової і калмицької порід можна осіменяти навіть у віці 13-14 міс. Це негативно не впливає на їх відтворювальну функцію та ріст одержаного від них приплоду. Це стосується тварин лише скороспілих (більш дрібних) порід (казахська білоголова, герефордська, абердин-ангуська, калмицька), які досягають статевого дозрівання раніше, ніж великорослі. В останні роки в м'ясному скотарстві поширені великорослі породи (шароле, кіанська) і їх помісі, яким властива велика жива маса і нижча скороспілість. Істотним їх недоліком є великоплідність. Це вказує на необхідність диференційованого підходу для визначення періоду парувння для телиць таких порід і їх помісей: чистопородних тварин породи шароле – у 21-23 міс., помісних 1/2Ш1/2С – у 20 міс. [70].

Чим старші тварини під час першого осіменіння, тим гірша їх плодючість. Так, після осіменіння телиць «Чернігівського», «Придніпровського» й «Лохвицько-золотоніського» типів у віці після 27,1 міс. запліднюваність від першого осіменіння менша порівняно з плідно осімененими в більш молодому віці (до 22 міс.). Зі збільшенням

віку телиць ефективність осіменіння знижується. Це підтверджується підвищенням кількості осіменінь на одне запліднення. Так, тваринам у віці 27,1 міс. і старше, потрібно на одне їх запліднення більше осіменінь порівняно з телицями, яких покривають до 22 міс. Зниження віку плідного осіменіння телиць не впливає негативно на їх відтворювальну здатність.

Зажиттєва відтворювальна здатність вища у самиць, яких вперше плідно осіменяли у віці до 22 міс. (табл. 2.30). У тварин, що були плідно осіменені у віці 27,1 міс. і старше, протягом життя отелень менше ніж у тих, яких запліднили перший раз у ранні (до 22 міс.) і середні (22,1-27 міс.) вікові періоди. Зниження віку першого отелення самиць сприяє вірогідному збільшенню продуктивного періоду. Так, у корів, введених в основне стадо до 31-місячного віку, він більший. Разом з тим, від них одержують за період використання ділових телят більше.

Пізнє (в кінці другого – на початку третього років життя) осіменіння телиць призводить у подальшому до зменшення як продуктивного періоду, так і кількості одержаних телят, тобто знижує довічну продуктивність корів. Від маток III групи, за тих же умов, неможливо одержати максимум продукції, оскільки термін продуктивного використання їх менший, ніж у маток I та II груп. За цього від кожної корови, введеної в основне стадо до 36-місячного віку, одержують ділових телят більше, ніж від тварин III групи.

Таблиця 2.30

Вік телиць під час запліднення та довічна продуктивність корів

Ознака	Групи телиць за віком плідного осіменіння, міс.		
	I – до 22	II – 22,1-27	III – 27,1 і старше
Голів	441	260	230
Отелень за життя	5,3 ± 0,5	4,0 ± 0,2	3,6 ± 0,3
Живих потомків до 6 міс., гол.	3,8 ± 0,5	3,1 ± 0,1	2,6 ± 0,2
Довічна молочність корів, кг	629 ± 19,0	555 ± 19,0	450 ± 21,0
Кількість кормоднів до 1-го отелення	819 ± 4,0	985 ± 8,0	1306 ± 4,0
Молочність первісток, кг	190 ± 2,4	178 ± 2,8	171 ± 3,0
Середня за молочність корів всі отелення, кг	181 ± 2,1	177 ± 1,3	171 ± 1,7
Період продуктивного використання, міс.	49,8 ± 0,11	48,2 ± 0,26	39,6 ± 0,09

Примітка: Різниця між 1-ою та іншими групами вірогідна ($P > 0,999$)

Корови, які запліднені телицями після 27,1-місячного віку й старше, відзначаються невисокою довічною продуктивністю. Зниження

віку першого отелення супроводжує вірогідне збільшення числа отелень й отриманих телят, що є передумовою високої кінцевої продуктивності корів із подовженим строком використання. Зі збільшенням віку введення в основне стадо продуктивний потенціал корів має вірогідну закономірність до зниження. Молочність корів чітко залежить від віку їх першого запліднення. Так, жива маса телят у 6 міс. від самиць, запліднених у віці до 22 міс. більша, ніж у тварин, яких осіменяли відповідно у віці 22,1-27 міс. та 27 міс. і старше.

Збільшення віку плідного осіменіння телиць до 27 міс. істотно впливає на довічну молочність корів. За період експлуатації від корів після пізніх отелень (36,1 міс. й старше) приріст живої маси телят у підсисний період не менший порівняно з тваринами раннього (до 31 міс.) і середнього (31,1-36 міс.) строків отелення. Після отелень у віці до 31 міс. більш високу продуктивність корів досягають за рахунок подовження продуктивного їх використання. За більш ранніх строків першого отелення інтенсивність використання корів підвищується, скорочуються витрати на вирощування тварин й прискорюється відтворення стада. Первісток, яких плідно осіменяють телицями у віці до 22 міс., вводять в основне стадо раніше, ніж спарованих в 27 міс. і старше. Це зумовлює зменшення витрат кормів та амортизаційних відрахувань на вирощування корів.

Оскільки термін використання корів з економічної точки зору має практичне значення, то кінцеву їх оцінювання проводять за довічною продуктивністю, яка відображає одночасно пристосованість тварин й стан їх здоров'я. Осіменіння телиць, старших 27,1-місячного віку недоцільне, оскільки за цієї умови їх кінцева продуктивність менша, ніж у плідно осіменених до 22-місячного віку. Серед корів, які різняться за віком першого плідного осіменіння, найбільш високими відтворювальними і продуктивними властивостями характеризуються ті, перше осіменіння яких відбувається у віці до 22 міс. Плідне осіменіння телиць української м'ясної породи в цьому віці, внаслідок скорочення періоду вирощування, є оптимальним і економічно ефективним, оскільки супроводжує одержання максимальної довічної продуктивності. Народжені пізньою зимою і ранньою весною телиці досягають цього віку у вересні-листопаді наступного року, а їх осіменіння в цей період призведе до отелень первісток в літні місяці, що є несприятливими для збереження і розвитку приплоду. Тому, з метою збереження сезонності (пізньозимові і ранньовесняні) отелень в стадах, телиць української м'ясної породи доцільно парувати у віці до 24 міс. Забезпечення плідного осіменіння телиць до 22-місячного віку за налагоджених сезонних отелень та зниження фактичного віку першого отелення у корів сприяє прискореному обігу виробничих фондів, підвищує рентабельність м'ясного скотарства. Таким чином, від корів, запліднених телицями у віці до 22 міс., порівняно зі старшими

(22,1-27 та 27,1 міс. і старше) одержують більше отелень за життя, ділових потомків до 6-місячного віку, молочності корів довічної, первісток, середньої за всі отелення, періоду продуктивного використання, а від народження до 1-го отелення витрачають менше кормоднів.

Тривалість сервіс-періоду у м'ясних корів корелює з живою масою телиць у віці 18 міс. Так, сервіс-період після отелення у первісток, які мають телицями 400 кг і більше, є меншим порівняно з ровесницями з живою масою від 361 до 400 кг. Маловагових (до 360 кг) телиць вводять в стадо пізніше. Ця особливість спричинює передчасне вибракування і реалізацію поголів'я на м'ясо і позначається на загальному виході телят.

Жива маса телиць під час першого осіменіння впливає менше на вихід телят, ніж їх вік. У телиць, які мають живу масу менше 380 кг та від 381 до 400 кг, вихід телят є практично однаковим. Після осіменіння телиць за живої маси понад 400 кг вихід телят знижується. Молочність первісток залежить від живої маси телиць у 18-місячному віці. Найвищою відзначаються первістки, маса яких у цьому віці досягає 400 кг і вище. Вона є більшою, ніж у ровесниць за маси відповідно до 360 кг та від 361 до 400 кг. Із телиць за живої маси у 18-місячному віці до 360 кг виростають корови з невисокою молочністю.

2.5. Безпека людей, худоби та оточуючого середовища

2.5.1. Охорона праці

Збільшення продуктивності м'ясного скотарства залежить від збереження життя і здоров'я працівників та їх працездатності. У ньому небезпечні та шкідливі фактори є фізичного та хімічного і психофізіологічного походження. Фізичні фактори включають машини та механізми; приміщення та їх конструкції; несприятливі метеорологічні умови; підвищену чи знижену температуру оточуючого середовища і вологість повітря; недостатній або підвищений рівень освітлення. У м'ясному скотарстві під час роботи на фермі у приміщеннях може бути недостатня освітленість, збільшена вологість, ковзка підлога. На відкритому повітрі на організм людини впливають несприятливі метеорологічні умови. Під час виконання окремих робочих операцій (приготування кормів, внесення підстилки), може бути запиленість, підвищені рівні шуму. У м'ясному скотарстві на організм людини можуть впливати підвищені рівні теплового випромінювання.

Хімічні фактори за дією на організм поділяють на токсичні, канцерогенні, гонадогенні, сенсibiliзуючі, мутагенні та інші. До них відносять дезінфікуючі речовини та ветеринарні препарати.

Стимулятори росту викликають канцерогенну дію. У тваринницьких приміщеннях є підвищені рівні аміаку. Хімічні речовини потрапляють у організм через органи дихання, шкіру і шлунково-кишковий тракт. До біологічних факторів відносять тварин, отруйних комах, патогенні мікроорганізми (віруси, бактерії, гриби, найпростіші). Вони є збудниками захворювань тварин і людей та продуцентами токсинів. Психофізіологічні фактори включають важкість праці. Її характеризують маса вантажу, який підіймають та переносять на певні дистанції, нахили тулуба, вимушена робоча поза, переміщення у просторі понад встановленої норми. Напруженість праці пов'язана з емоційними стресами, перевантаженням аналізаторів, її монотонністю.

На підприємствах роботодавець створює самостійну службу охорони праці. Він контролює діяльність системи управління охороною праці. Режим праці і відпочинку працівників на підприємстві, надання вихідних днів, відгулів, відпусток, робота в нічний час, надурочні роботи повинні відповідати вимогам діючого законодавства. Визначають порядок прийому і звільнення працівників (включає проведення інструктажів), основні обов'язки працівників, робочий час і його використання (тривалість робочого часу і перерв; скорочена тривалість робочого часу для неповнолітніх та для зайнятих на роботах зі шкідливими умовами праці; робота в нічний час та інше). Керівник підприємства повинен дотримуватися законодавства про працю жінок і неповнолітніх, під час допусків працівників до різних видів робіт. На підприємстві регулярно та своєчасно повинні проходити медичні огляди, а працівники – мати санітарні книжки. Медичний огляд проходять оператори, які обслуговують м'ясну худобу, працівники кормоцехів, механізатори, які експлуатують машини. Працівників, які не пройшли своєчасно медичний огляд, не допускають до роботи на фермі.

На підприємстві повинні проводити навчання з охорони праці. Робітники, праця яких пов'язана з об'єктами з підвищеною пожежною небезпекою, проходять перевірку знань відповідно до нормативних актів раз на рік. Щорічне спеціальне навчання і перевірку знань посадові особи та працівники, зайняті на роботах з підвищеною небезпекою. Під час прийняття на роботу і періодично один раз на три роки посадові особи проходять навчання з питань охорони праці. Вступний інструктаж проводить спеціаліст служби охорони праці, інші види інструктажів – керівник виробничого підрозділу.

Результати інструктажів реєструють у журналах: вступні – у журналі Ф1; первинні, повторні та позапланові – у журналі Ф2. На підприємстві діє комісія з перевірки знань із питань охорони праці. Її склад затверджує наказом керівник. Входять до нього спеціалісти служби охорони праці, представники юридичної, виробничих, технічних служб, уповноважена трудовим колективом особа з питань

охорони праці. Працівників, у т.ч. посадових осіб, які не пройшли навчання, інструктаж і перевірку знань з питань охорони праці, до роботи не допускають.

У м'ясному скотарстві проводять такі роботи, пов'язані з підвищеною небезпекою: гасіння вапна (вапно застосовують для дезінфекції приміщень); роботи по розвантажуванню, складанню і зберіганню зерна, висівок, макухи і шротів насипом і в затареному вигляді (під час заготівлі кормів), роботи по обслуговуванню бугаїв. Можуть бути пов'язані інші окремі види робіт з підвищеною небезпекою, що стосуються будівництва та ремонту тваринницьких приміщень, ремонту та обслуговування машин і механізмів.

Бригадири ферм разом з уповноваженими трудового колективу з охорони праці щоденно перед початком роботи перевіряють стан охорони праці на робочих місцях і вживають заходи щодо усунення недоліків. Результати перевірки і вжитих заходів заносять у "Журнал оперативного контролю за станом охорони праці". Один раз на 7-10 днів головний технолог, бригадир разом з уповноваженим трудового колективу з охорони праці обходять виробничі дільниці, контролюючи стан охорони праці. Результати перевірки записують у аналогічний журнал. Один раз на місяць комісія (керівник підприємства, уповноважений трудовим колективом, головний спеціаліст з охорони праці, головний технолог) здійснює комплексне перевіряння всього господарства, за результатами якої складає протокол.

Працівників забезпечують засобами індивідуального захисту. На фермах це спецодяг (костюми бавовняні), а також чоботи кирзові та гумові, респіратори РУ-60М та запасні патрони, окуляри "Евро" і ЗНБЧ, рушники, господарське мило, аптечки рукавиці). Територію ферм забезпечують обладнаними санітарно-побутовими приміщеннями, що утримують у доброму санітарно-гігієнічному стані.

З метою врегулювання відносин між роботодавцем та працівником щодо реалізації їх прав на здорові і безпечні умови праці, пільгове пенсійне забезпечення та пільги і компенсації за роботу в несприятливих умовах, проводять атестацію робочих місць на підприємствах. Безпеку праці під час виконання технологічних процесів на підприємстві регламентують "Правилами охорони праці у тваринництві. Велика рогата худоба" (НПАОП 01.2.-1.10-05) [61]. До самостійного виконання робіт по догляду за великою рогатою худобою допускають працівників, які пройшли стажування під керівництвом завідувача ферми протягом 2-15 змін. На фермі не допускають до роботи осіб, у яких виявлені захворювання спільні для людей і тварин. Небезпечні місця та зони на фермі позначають попереджувальними знаками. Над секціями з агресивними тваринами вивішують таблички з попереджувальним написом: "Обережно! Корова б'ється" або

"Обережно! Б'є ногами". Під час роботи на фермі не допускають застосування грубої сили і биття тварин.

Проводити внутрішній огляд електричної проводки і обладнання ферми та генератора імпульсів електроогорожі на пасовищі може лише спеціаліст відповідної кваліфікації після їх відключення від джерел живлення. Включати генератор імпульсів можна тільки після приєднання до електроогорожі. З метою попередження виникнення небезпечних ситуацій проводять аналіз умов їх формування та розробляють заходи попередження.

Для кожної з робочих операцій технологічного процесу повинні бути розроблені інструкції з охорони праці. "Інструкція з охорони праці № 01.2.11 оператора з обслуговування м'ясної худоби" [20] має розділи "Загальні положення" (висвітлюють порядок допуску працівників до роботи, страхування, порядок виконання даної інструкції, обов'язки працівника, дію на нього небезпечних і шкідливих виробничих факторів), "Вимоги безпеки перед початком роботи", "Вимоги безпеки під час роботи", "Вимоги безпеки після закінчення роботи", "Вимоги безпеки в аварійних ситуаціях". Загальний рівень виробничого травматизму визначають на основі форми 7-тнв "Звіт про травматизм на виробництві", а також актів Н-1 та П-4 і характеризують показниками частоти, тяжкості і трудових втрат (непрацездатності).

Служба з охорони праці розробляє, а керівник підприємства затверджує відповідні інструкції з пожежної (а також аналогічні – з електротехнічної) безпеки. Проводять первинний та повторний інструктаж працівників та осіб, які приймають участь у виробничому процесі, з відповідною реєстрацією в "Журналі реєстрації інструктажів із пожежної безпеки". Мінімум один раз на рік усі працівники ферм проходять спеціальні навчання та перевірку знань з пожежно-технічного мінімуму.

Інструкція містить вимоги пожежної безпеки, відповідальність за виконання яких покладають на бригадирів тваринницьких ферм. Передбачають порядок експлуатації приміщень та обладнання, проведення пожежонебезпечних робіт, організацію утримання тварин, дії працівників у разі виникнення пожежі та інші вимоги. План евакуації тварин під час пожежі, розроблений бригадиром ферми, повинен бути у кожному тваринницькому приміщенні та не менше двох разів на рік має відпрацьовуватись всіма працівниками ферми. Відповідно до законодавства, проекти виробничих приміщень, їх розміщення на території, електричну проводку тощо виконують з дотриманням відповідних норм. Також дотримуються правил зберігання пожежонебезпечних речовин, кормів, палива, машин та механізмів.

Лікар ветеринарної медицини здійснює контроль за виконанням працівниками ферм правил особистої гігієни, проводить профілактичну

роботу з охорони здоров'я персоналу, щодня оглядає відкриті частини тіла на відсутність гнійничкових захворювань, здійснює контроль за дотриманням чистоти і порядку на фермі, проходженням працівниками ферми профілактичних медичних обстежень. За допуск до роботи осіб, які не пройшли необхідні медичні обстеження, відповідає завідувач ферми. Він повинен мати аптечку для надання першої долікарняної допомоги. Особисті медичні книжки працівників також зберігає завідувач фермою. Особи, що працюють на фермах, зобов'язані проходити профілактичні медичні обстеження, які включають медичний огляд, рентгенологічні дослідження, дослідження на наявність збудників кишкових інфекцій, гельмінтозів. Додатково медичні обстеження проводять за вказівкою закладів санітарно-епідеміологічної служби.

Всі працівники ферм зобов'язані виконувати наступний мінімум правил особистої гігієни: під час поганого самопочуття, підвищеної температури, підозрі на захворювання та появи гнійничкових захворювань на шкірі, опіків, порізів негайно про це сповістити завідувача ферми і лікаря ветеринарної медицини; після обстеження медичного чи лікування необхідно пред'являти особисту медичну книжку завідувачу фермою; не фіксувати санітарний та спеціальний одяг шпильками і голками, не зберігати у кишенях шпильки, дзеркала та інші речі особистого користування, аби запобігти потраплянню сторонніх предметів у корм; приймати їжу і палити дозволяється тільки у спеціально відведених місцях. Забороняється виходити за межі ферми у спецодязі.

Керівники ферм, або власники невеликих господарств зобов'язані мати на кожного працівника встановлену нормами кількість комплектів спеціального одягу. Видавати його працівникам на час роботи і забезпечити регулярне прання та ремонт (заміну спеціального одягу необхідно проводити в міру забруднення, але не рідше одного разу на три дні). Керівники ферм зобов'язані не рідше одного разу на два роки організовувати навчання та здавання іспитів (заліків) з питань гігієни всіма працівниками підрозділу, організовувати регулярний медичний огляд працівників і вести журнал для запису вказівок і пропозицій державної служби ветеринарної медицини та санітарно-епідеміологічної служби.

Із метою навчання підлеглих правильно і безпечно для себе і навколишнього середовища виконувати трудові обов'язки, інженер з охорони праці повинен проводити інструктаж з охорони праці і техніки безпеки з новими працівниками, незалежно від характеру їх трудової діяльності. Обслуговувати тварин і обладнання повинні лише особи старше 18 років, ознайомлені з інструкцією та умовами експлуатації обладнання, з особливостями поведінки тварин і безпечними способами роботи з ними.

2.5.2. Ветеринарний захист м'ясної худоби

Здоров'я та продуктивність тварин стада залежать від самої худоби, оточуючого середовища та збудників заразних хвороб, годівлі, імунітету (резистентності) та вакцинації. До збудників заразних хвороб відносять бактерії, віруси та паразити. Із факторів навколишнього середовища, які впливають на здоров'я тварин, до основних належать захисні споруди, щільність поголів'я, санітарний стан у зоні утримання та підстилка. Із факторів годівлі визначними є енергія корму, вміст в ньому протеїну, макро- і мікроелементів, вітамінів. Протеїн є джерелом структурних елементів для тканин та імунної системи. Необхідна кількість енергії корму дозволяє ефективно працювати всім системам організму. Мінеральні речовини, у т.ч. мікроелементи: цинк, селен, мідь, марганець, залізо тощо, є структурними елементами тканин організму та приймають участь у біохімічних реакціях. Найбільш важливі для м'ясної худоби вітаміни А, Д, Е. Імунітет (резистентність) є пасивний, отриманий через молозиво та активний – набутий природним шляхом або через вакцинацію. Велику шкоду наносять комахи-паразити, вони виснажують тварин і поширюють збудників захворювань. До комах паразитів відносять жигалку коров'ячу малу, шкірні оводи (овод бичачий смугастий, його личинки), мошки, кінського сліпня (оленячий сліпень).

Худоба м'ясного напрямку продуктивності потребує проведення особливих, ветеринарно-профілактичних заходів. Це пов'язано з тим, що в умовах пасовищ, де вони знаходяться велику частку свого життя, важко організувати контроль за переміщенням і станом здоров'я тварин. Вирощена в природному середовищі вона має міцний імунітет, не сприйнятлива, або легко переносить багато захворювань, властивих великій рогатій худобі. Вона рідко хворіє на простудні захворювання, мастит, лейкоз, серцево-судинні хвороби. М'ясна худоба хворіє, але значно легше переносить ящур. Летальні випадки від цього захворювання вкрай рідкісні. Найбільш поширеним захворюванням у дорослої м'ясної худоби є туберкульоз і бруцельоз. У підсисних телят – телязіоз і легеневі захворювання неінфекційного характеру. Більшість незаразних захворювань дихальних шляхів і очей у телят спричинені пилом, який піднімає стадо під час перегонів.

Туберкульоз у м'ясної худоби виникає через порушення санітарно-гігієнічних норм, після переведення тварин на стійлове утримання. Відсутність вентиляції, вологе повітря, насичене аміаком, неповноцінна годівля – це основні чинники, які сприяють поширенню туберкульозу. Тварин, хворих на туберкульоз негайно відправляють на забій.

Тварини, хворі **бруцельозом** зовні не відрізняються від здорових. Поява абортів у самиць або нетелей є першою ознакою неблагополуччя

стада за цим захворюванням. Усіх маток гурту тварин, в яких з'явилися ознаки бруцельозу ізолюють, піддають обстеженню. Корів із позитивною реакцією відправляють на забій, інших – вакцинують і утримують на ізольованих пасовищах або в приміщеннях. Кращим методом боротьби з бруцельозом є профілактичні щеплення усіх маток.

Телязіоз – інвазійне захворювання очей, поширене переважно серед телят. Лікування його ефективне, якщо хворобу не запущено. Перші його ознаки – почервоніння рогівки ока, слізливість. Телят із такими ознаками відловлюють і піддають лікуванню. Одужання настає швидко. Якщо ж запустити хворобу, то у тварин утворюються на очах більма і вони сліпнуть. У степових районах, захворювання очей поширені не лише у телят, але і у дорослої худоби. Це пов'язано з пилом, що піднімає стадо під час повернення з пасовищ до водопою або на тирло. Телята часто ушкоджують очі під час ігор на сухій пасовищній рослинності. Корови з хворими очима знижують молочну продуктивність до 30%. Телята різко знижують прирости і ростуть до відлучення кволими і недорозвиненими. Якщо захворювання очей носить не інвазійний характер, то тварина видужує після дво-, або триразового промивання очей, навіть охолодженою кип'яченою водою. Іноді захворювання очей у тварин є наслідком надмірної сонячної інсоляції. Ними рідше хворіють корови і телята з пігментованими повіками і віями, оскільки пігмент знижує опромінення очей, поглинаючи частину сонячного світла. Чим темніший тулуб у тварин, тим у них рідше трапляються захворювання очей, оскільки у такої худоби інтенсивніше пігментовані повіки і вії.

Умови одержання здорових, здатних до швидкого росту і розвитку телят. Основою направлено виховування та послідовного збереження телят є повноцінна годівля і відповідний догляд за тільними коровами. Сприятливий вплив на розвиток телят має вітамінно-мінеральна підгодівля корів із першого періоду тільності. В основі профілактики захворювань новонароджених телят лежить підвищення резистентності плоду завдяки повноцінній годівлі сухостійних корів. У цей період в організмі матері створюють резерв поживних речовин, які сприяють формуванню і розвитку здорового плоду. Сухостійних корів і нетелей виділяють в окремі групи й забезпечують їх повноцінною годівлею. Життєздатність новонароджених телят підвищують забезпеченням сухостійних корів сіно-сінажно-концентратними раціонами. Вони сприяють народженню приплоду, стійкого проти шлунково-кишкових захворювань. Концентратно-силосно-сінажні раціони негативно впливають на резистентність новонароджених телят і відтворювальну здатність корів [34]. Телята від самок, яким згодовують силосу 50% і більше від загальної поживності раціону, мають низьку резистентність. У результаті цього є випадки їх захворювань і загибелі. Тільним коровам

за 15 днів до отелення у раціоні силос замінюють на якісне сіно, знижують частку соломи.

Резистентність новонароджених телят підвищують за підгодівлі дорослих корів 15-25 г обезфтореного фосфату та до 100 г амонію фосфату. Для плоду, який розвивається в утробі матері найцінніший пластичний матеріал – фосфоровмісні білки. За нестачі фосфатів у раціоні корів народжуються нежиттєздатні телята. Введення у раціон сухостійних корів мікродобавок: йоду, міді, кобальту, цинку стимулює активність лейкоцитів крові новонароджених телят і підвищує природну стійкість їх організму проти різних захворювань. Для забезпечення вітамінами сухостійним коровам згодовують 50-80 тис. МО вітаміну А, 5-8 тис. МО вітаміну Д і 300-500 мг вітаміну Е. Якщо в організмі теляти достатній запас вітамінів, воно менш сприйнятливим до захворювань.

Енергія корму, спожита коровою перед отеленням впливає на прояв рефлексу ссання та виділення тепла новонародженим телям (термогенезис). Недостатнє її споживання негативно не впливає на життєдіяльність приплоду, але знижує на 11% щоденне виділення енергії новонародженим телям. Захисні властивості в організмі новонародженого починають формуватись у віці 14 днів. За порушення технології вирощування телята гинуть у перші дні життя. Для забезпечення більшого виходу ділових телят дуже важливо проводити отелення в чистоті на свіжій солом'яній підстилці та створити умови, за яких новонароджене теля якомога швидше після народження зможе споживати молозиво із вимені матері. Якщо телиться первістка, може виникнути необхідність вигоїти теляті додатково молозиво, яке необхідно заготовити вчасно (видоїти у більш продуктивних корів і заморозити). У перший або другий день життя доцільно внутрішньом'язово проколоти теля антибіотиком проти пупкової інфекції, ентериту та інших інфекцій легеневої і шлунково-кишкових захворювань, додатково ввести тривітамін А, Д, Е.

Гострий інфекційний кон'юнктивіт – захворювання великої рогатої худоби. Його спричиняють багато факторів: бактерії, мікоплазматичні штами, віруси (у т.ч. інфекційного ринотрахеїту), ультрафіолетове опромінення, мухи, пил, вітер, висока трава та колючі рослини, із пилку квіток, надмірна скупченість тварин у приміщеннях, гіповітаміноз А. Найбільш часто вражаються молоді особини. У дорослих тварин формується резистентність до більшості факторів, тому вони переважно не хворіють. Симптоми, що проявляються у вражених тварин включають сльозоточивість, запалену кон'юнктиву (почервоніння навколо зовнішнього обідка ока), рогову оболонку або слизово-гнійні виділення із ураженого ока. Хвора тварина мружить очі і боїться яскравого світла. Хвороба триває біля трьох тижнів, інколи місяць. Страждаючі від нестачі вітаміну А тварини більше підлягають

захворюванню інфекційним кон'юктивітом і багатьма іншими хворобами очей, пов'язаними з кон'юктивітом на підставі нестачі вітаміну А.

Діарея є інфекційним захворюванням, яке зустрічається в перші дні після народження теляти. Незалежно від збудника, вона протікає однаково з подібними клінічними ознаками, що проявляється у великій втраті рідини, призводить до зміни водневого показника і зневоднення організму. Вона є найбільш розповсюдженою причиною смертності серед телят. Практично жодне стадо не проходить періоду отелень без виникнення діареї. В окремих хвороба охоплює до 70 % новонароджених, а випадки загибелі можуть траплятися в 50 %. У маленьких телят діарею викликають бактерії, у більш старших – віруси. Від первісток вони більш сприйнятливі до захворювання. З метою профілактики уникають скупчення тварин і забруднення місць для отелень. Проводити їх краще на великих сухих пасовищах. Серед факторів, що впливають на виникнення даної хвороби, є нестача поживних речовин, що отримує мати, її слабке здоров'я, слабкий материнський інстинкт. За їх наявності резистентність теляти знижена, тому потрапляння інфекції призводить до виникнення діареї.

Існують різні типи збудників, які викликають діарею у телят. Найрозповсюдженіші – це ротавірус і коронавірус. Обидва віруси вражають епітеліальні клітини кишкового тракту, які приймають участь у перетравлюванні корму та всмоктуванні поживних речовин. Причиною смерті захворівшої тварини є велика втрата рідини, що призводить до сильного зневоднення і ацидозу (показник рН змінюється від нейтрального до кислого). Бактерія групи кишкової палички *E. coli* часто впливає на захворювання телят діареєю. Вона викликає її в результаті секреції токсичних речовин, які пошкоджують епітеліальні клітини кишечника, що призводить до великої втрати рідини. *E. coli* рідко призводить до загибелі телят, але якщо вражені телята не отримали відповідного лікування – можуть спостерігатися смертельні випадки.

Криптоспоридія – поширений збудник діареї у телят. Даний організм типу кокцидії розвивається в епітеліальних клітинах кишечника, знижуючи його здатність до всмоктування. Цей збудник, як правило, не визиває смертельних випадків. Але якщо заражені телята не отримують необхідного догляду, то внаслідок сильної втрати рідини і порушення водневого показника може наступити смерть. Даний збудник може також викликати серйозні захворювання у людей.

Сальмонела – бактерія, яка аналогічно *E. Coli* вражає кишечник, що викликає діарею і смерть телят. Вона може вражати й інші органи крім кишечника, а також, як і криптоспоридія, викликає серйозні захворювання людей. Окрім перерахованих збудників діарея може бути викликана надлишком спожитого молока, яке повністю не засвоюється.

Це призводить до ферментації його надлишку в товстому кишечнику. У таких телят спостерігають рідкий кал, але це рідко призводить до виснаження організму. Телята зазвичай зберігають добрий апетит. Розповсюдженою причиною такої діареї є разове споживання великої кількості молока під час тривалих інтервалів між годівлею.

Найбільш важливим методом лікування діареї є поповнення вмісту рідини в організмі, корекція дисбалансу водневого показника і заміщення втрачених електролітів (К, Са, Сl і гідрокарбонату). На початковій стадії діареї телята зберігають властивість вставати, що дає можливість ефективно вводити препарати перорально. В міру розвитку хвороби і посилення зневоднювання організму телята стають більш слабкими і в'ялими. Понижується їх здатність самотійно приймати рідину, у т.ч. материнське молоко. Якщо необхідну рідину вводити на ранній стадії захворювання і з частими інтервалами, то це дозволить підтримувати життєздатність телят і зберігати функцію всмоктування її у кишечнику, а також нормальну температуру тіла. Якщо рідину вводять дуже пізно або в недостатній кількості, то зневоднення організму прогресує і стан теляти погіршується. Коли зневоднення і дисбаланс водневого показника досягають критичного рівня, то втрачається здатність всмоктування рідини, що вводять перорально. Таке введення рідини не сприяє виживанню телят. На цій стадії єдиним способом лікування є внутрішньовенна флюїдо-терапія. Найбільш розповсюдженою помилкою під час заміщення електролітних флюїдів є втрата часу через тривале затримання рішення щодо введення рідини в організм хворих телят. Перевагу надають таким речовинам як каолін і пектин, які ефективно діють на припинення втрати рідини і, таким чином, сприяють очищенню кишечника від токсичних речовин.

Пероральне введення антибіотиків скорочує тривалість діареї і поліпшує консистенцію калу у випадках захворювання, викликаного бактеріями кишкової групи *E. Coli*. Системна антимікробна терапія підвищує рівень виживання телят. За інфекційних захворювань розповсюджені збудники діареї, наведені вище, не сприйнятливі до антибіотиків. Краще реагують на антибіотики бактерії, відмінні від *E. Coli* і сальмонели, які вражають епітелій кишечника і потрапляють у кров. Антибіотики, введені перорально, змінюють нормальне середовище в кишечнику. Це інколи веде до виникнення інфекційного захворювання, викликаного бактеріями або грибами, стійкими до введених ліків. Деякі антибіотики посилюють абсорбцію глюкози і змінюють клітини, що вистилають стінки кишечника. В таких випадках, подальше введення антибіотика сприяє подовженню діареї.

Окрім антибіотиків для лікування діареї у телят використовують препарати, що встановлюють нормальний баланс мікроорганізмів у кишечнику. Вони містять в собі або молочнокислі бактерії або стрептококи. Їх краще застосовувати за затяжної діареї. Немає потреби

обмежувати хворе теля в молоці. Його можна залишати з матір'ю і дозволити самому ссати молоко. Коли це неможливо, теля годують молоком в об'ємі 10 % від маси тіла. Дозу розділяють на чотири-шість даванок, а також вводять додаткову рідину. Теля потребує заміни втраченої рідини і підтримання енергетичного рівня. Не слід змішувати електроліти з молоком. Базові електроліти, змішані з молоком, часто заважають згортанню молока і прискорюють проходження кормів через шлунково-кишковий тракт. Це може призвести до абсорбції меншої кількості енергії. Після годівлі молоком до початку введення електролітів необхідно перечекати не менше 2-3 годин. Не можна змішувати електроліти з водою. Під час діареї спочатку необхідно вводити лужні електроліти в повній дозі, розділені на 2-4 частини протягом одного-двох днів, а потім перейти до високоенергетичних препаратів. Якщо теля добре реагує після двох днів, то можна знизити дозу електроліту у двічі, але за цього вводити препарат 2-4 рази на день протягом двох днів. Перервати таке лікування можна після закінчення діареї. У багатьох телят може переважати кисле середовище на початку діареї, яке змінюється на лужне (базове) протягом короткого періоду в наслідок введення лужних препаратів. Вибір препаратів повинен попередити дисбаланс водневого показника. Відновлення балансу електролітів полягає у поверненні водневого показника до нейтрального.

Найбільш ефективним лікуванням діареї є введення рідини. Оскільки хворі телята слабкі і не здатні підтримувати температуру тіла, то дуже важливі тепле і сухе оточуюче середовище, відповідна годівля і введення рідини. Флюїдо-терапія найбільш ефективна, якщо її проводити інтенсивно і на ранній стадії захворювання. Пероральне введення рідини може бути дуже ефективним за умови, якщо правильно розрахована кількість введеної рідини і час її введення. Якщо в господарстві відсутній необхідний препарат, то безпосередньо на місці можна приготувати наступні розчини для перорального введення: 1) змішати одну банку м'ясного бульйону, 1 пакет фруктового пектину, 2 чайні ложки натрієвої солі, 2 чайні ложки питної солі, потім додати теплу воду до отримання двох літрів; 2) змішати одну банку м'ясного бульйону, 3 банки теплої води і одну столову ложку питної соди; 3) змішати одну столову ложку питної соди, одну чайну ложку солі і 250 мг 50 %-ї декстрази, потім додати теплої води до отримання 4 літрів.

Необхідно слідкувати за тим, щоб не перегорювати тварину, а також контролювати ступінь зневоднення і витрати рідини. Любі із цих трьох розчинів необхідно вводити кожні три години в кількості до 1 літра. Розчини можуть одночасно бути єдиним джерелом годівлі протягом 48 годин. Для перорального введення розчинів можна використовувати соски і трубки. Для профілактики токсичної диспепсії у новонароджених телят рекомендують застосовувати препарат

«Бовітокс». Його вводять перорально через 30 хвилин після народження (до споживання молозива) в дозі 40-50 мл на одну голову.

Принципи профілактики діареї ґрунтуються на своєчасному одержанні телям необхідної кількості молозива (сприяє набуванню імунітету), а також на зниженні потрапляння в організм і розповсюдження збудників захворювання. Одержання телям необхідного імунітету залежить від годівлі корови і відсутності у неї захворювань та фізіологічних порушень. Необхідна кількість молозива залежить від кількості імуноглобулінів у ньому. В цілому, рекомендована доза становить від двох до трьох літрів у перші 2-4 години життя новонародженого. Специфічний імунітет можна посилити за допомогою вакцинації матері проти збудників діареї кишкової групи *E. Coli*, ротавіруса і коронавіруса.

Для зниження вірогідності потрапляння в організм і попередження розповсюдження збудників інфекційних захворювань у профілактиці діареї необхідно знати біологічні особливості збудників та етіологію їх поширення. Сальмонела може жити в організмі самки декілька місяців, ротавірус зберігає патогенні властивості у воді біля 2-х тижнів, а в сприятливих умовах – декілька місяців. Криптоспоридія може виживати від двох до шести місяців за температури 40° С.

Перебування телят групами всередині приміщення, суворі погодні умови і недотримання правил гігієни є основними факторами, що впливають на розповсюдження збудників діареї. Просте прибирання приміщення може на 90 % скоротити кількість бактерій. Промивання приміщення водою під тиском може зменшити їх кількість на 98 %. Якщо поверхня сильно забруднена, необхідно звернути увагу на частоту прибирання гною та заміни підстилки. Обов'язковою є ізоляція хворих діареєю телят. Слід витримувати нормативи площі приміщень і вигулів із розрахунку на одну корову і теля. Ідеальним є відвести спеціальне місце для отелення, площею 100-200 м², де в наявності буде достатня кількість підстилки і захисних споруд проти вітру, і утримувати його в чистоті до турових отелень.

Для профілактики диспепсії та колібактеріозу в перші 15-20 днів категорично забороняється допускати скупченість тварин у родильному відділенні та інших приміщеннях. За появи ознак токсичної диспепсії та колібактеріозу отелення організовують у змінних родильних відділеннях, усувають причини виникнення захворювань. Слід змінити час отелень корів. Пізні отелення мають перевагу в зв'язку з кращими погодними умовами і підвищеною якістю підніжного корму. Такий підхід вирішує і проблему з приміщеннями, необхідними для утримання худоби, що призводить до значного зниження захворювань діареєю.

Білом'язова хвороба телят. Симптоми м'язової дистрофії проявляються у телят віком від 2 до 12 тижнів, що страждають від

нестачі вітаміну Е і селену. Найбільш часто відмічають такі симптоми, як порушення роботи серця і параліч чи провислість спини. Дефіцит вітаміну Е або селену впливає на роботу м'язів серця і скелету. Теля може померти несподівано після фізичного навантаження. Вітамін Е сприяє засвоєнню і нагромадженню вітаміну А. Нестача вітаміну Е може викликати нестачу вітаміну А, навіть за достатньої його кількості в раціоні. В цілому вітамін Е відіграє роль фізіологічного антиоксиданту. Дефіцит вітаміну Е може викликати надлишковий вміст нітратів, раціон з неякісного сіна, соломи або силосу. Зелене сіно і зерно є добрим джерелом вітаміну Е. Щоденне введення в раціон корови протягом останніх 60 днів тільності та першої половини лактації від 25 до 30 МО вітаміну Е на 454 г корму або від 400 до 500 МО на одну голову є найбільш ефективним засобом попередження його нестачі у телят. Оральне введення більш ефективне, ніж ін'єкції. Якщо протягом останніх 60 днів вагітності корови одержують 0,9-1,4 кг суміші зерна, то випадки нестачі вітаміну Е бувають рідко. Дефіцит селену виникає в ендемічних зонах, де ґрунт бідний на цей елемент (лісові сірі ґрунти). В таких зонах проводять вітамінізацію телят препаратами з вітаміном Е і селеном.

Жигалка коров'яча мала – небезпечний паразит влітку, розміром 0,5 см. Роїться над тваринами вдень і вночі. Проявляється у вигляді блискучих плям на спині і лопатках – від 3000 до 4000 на бугаях, 300-400 на коровах. Для профілактики застосовують інсектициди, репелентні вушні бирки, чухала. Аерозольні інсектициди вимагають значних витрат праці під час нанесення та мають обмеження щодо використання в холодну погоду. Використовують також обробляння рідкими розчинами (існує багато препаратів для боротьби практично з усіма паразитами). Вушні репелентні бирки дуже зручні, але необхідно оновлювати кожен рік. На чухала наносять суміш масла з інсектицидом, це недорого і зручно у використанні.

Шкіряні оводи – переслідують тварин на початку літа, відкладають яйця на волосся кінцівок. Личинки прокладають ходи в тілі тварини протягом зими і весною і виходять назовні на спині. Викликають втрату живої маси літом і зимою. Пошкоджують туші весною. Проводять обробляння рекомендованими інсектицидами рано восени, коли активність оводів припиняється. Існує широкий спектр інсектицидів для знищення внутрішніх паразитів, оводів за одне обробляння. В другій половині зими личинки знаходяться дуже близько до хребта. Обробляння у цей час не проводять.

2.5.3. Виробництво екологічно безпечної яловичини

Законодавча база щодо виробництва екологічно безпечних продуктів. У розвинених країнах світу регламентують вимоги щодо

технологічних процесів, отримання екологічно безпечної продукції та її властивостей. Основними міжнародними стандартами відносно вимог щодо виробництва екологічно безпечної продукції є наступні: Постанова Ради ЄС №834/2007 від 27.06.2007 р. "Щодо органічного виробництва та маркування органічних продуктів"; Кодекс Аліментаріус «Керівні положення з виробництва, переробки, маркування і збуту органічних харчових продуктів»; Закон Японії із стандартизації і правильного маркування сільськогосподарської і лісової продукції за № 175 із відповідними вказівками, що стосуються органічного виробництва; Стандарти Національної органічної програми США виробництва (МСГ США, Служба с.-г. маркування CFR, Ч. 205) і вказівкою щодо органічного виробництва; Стандарти Біо Свіс Асоціації Швейцарських організацій виробників органічної продукції; Закон України "Про основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції", прийнятий Верховною Радою України 10.07.2018 р.

Вони визначають правові, економічні та соціальні основи ведення органічного сільськогосподарського виробництва, вимоги щодо вирощування, виробництва, перероблення, сертифікації, маркування, перевезення, зберігання та реалізації органічної продукції і спрямовані на покращення основних показників стану здоров'я населення, охорони довкілля, забезпечення раціонального використання і відтворення ґрунтів та інших природних ресурсів. Органічна продукція позначається написом "Органічний продукт" та відповідним логотипом, що засвідчує органічне походження цієї продукції, лише за умови сертифікації її виробництва органом із сертифікації. Від дня подання заяви встановленого зразка, що засвідчує намір оператора перейти на органічне виробництво, розпочинається перехідний період, який триває 36 місяців від дня останнього застосування забороненої виробничої практики. Продукцію тваринництва, вироблену під час перехідного періоду, забороняють реалізовувати на ринку як органічну за відповідного маркування та логотипу.

Характеристика екологічно небезпечних речовин, що спричиняють небажані властивості яловичини. Під час виробництва екологічно небезпечні продукти можуть виникнути у результаті хвороб або радіаційного опромінення тварин, споживання ними з кормами пестицидів, тяжких металів, генетично модифікованих інгредієнтів, використання їм стимуляторів росту та антибіотиків.

Хвороби тварин, від яких використана продукція може викликати небезпеку для здоров'я і життя людей. У Всесвітньої Організації Здоров'я (ВОЗ) існує класифікація (<http://www.who.int>) хвороб, включених до списків "А" і "Б" Міжнародного епізоотичного бюро. До списку "А" включені ящур, чума рогатої худоби. До списку

“Б” включені хвороби багатьох видів: сибірська виразка, туберкульоз, лептоспіроз, лейкоз, туляремія, коров’яча губкоподібна енцефалопатія (КГЕ). До списків “А” і “Б” не включені слідуючі інфекційні хвороби тварин: псевдотуберкульоз, емфізематозний карбункул, анаеробна дизентерія. Із інвазійних хвороб до списку “Б” включені: цистицеркоз великої рогатої худоби. Не включені до списків “А” і “Б” інвазійні хвороби тварин: саркоцистоз, фасціольоз, токсокороз (неоаскароз) великої рогатої худоби, трихостронгілідоз жуйних, діктіокаульоз жуйних, токсоплазмоз.

Хвороби, спричинені порушенням обміну речовин. Їх виникнення зумовлене, в основному, дефіцитом або надлишком енергії, поживних і біологічно активних речовин у раціонах тварин. Для виробництва екологічної продукції непридатні тварини з хворобами, спричиненими порушеннями обміну речовин: виснаження, уремія, жовтяниця, аліментарна дистрофія, кетоз, остеодистрофія, білом’язова хвороба.

Збільшення середньодобових приростів тварин прискорює їх фізичний ріст, однак м’язова тканина в їхньому організмі не досягає фізіологічного дозрівання. Інтенсифікація відгодівлі, селекція на м’ясність, безвигульне утримання, раннє відлучення тварин, коливання мікроклімату знижують резистентність, підвищують чутливість їх до стресів і викликають стресовий синдром. За цього спостерігається зниження якості м’яса, яке проявляється в появі у ньому ознак PSE та DFD. PSE – pale, soft, exudative – бліде, водянисте, м’яке з кислим присмаком м’ясо. Це пов’язано з прискореним розпадом глікогену у м’язах, утворенням молочної кислоти та зменшенням рН у перші 45 хвилин після забою від 7,0-7,3 до 5,5-5,9. Підвищена кислотність руйнує структуру (денатурація) білка, що призводить до низької вологоутримувальної здатності м’яса і переходу червоної пігментації до блідої. Таке м’ясо, втрачає соковитість, непридатне для виготовлення продукції.

До темного, сухого і щільного, що погано зберігається (DFD – dark, firm, dry) відносять м’ясо з величиною рН від 6,3 до 6,9. Воно утворюється за умов впливу на тварину стресу перед забоєм, коли знижується забезпеченість м’яса енергією та обмежується гліколіз. Через дефіцит молочної кислоти підвищується рН, у м’ясі розвивається небажана мікрофлора. Воно непридатне до зберігання, має мазку консистенцію, характеризується гіршими смаковими і ароматичними властивостями, гірше перетравлюється в кишково-шлунковому тракті людини.

Отруєння тварин, лікування антибіотиками та ураження радіоактивними речовинами. За походженням отруйні речовини поділяють на отрути небіологічної та біологічної природи. Небіологічну природу мають метали і неметали (Ртуть, Свинець, Арсен,

Фосфор), їх сполуки та органічні (вуглеводні та їх похідні, спирти, ефіри, альдегіди, кетони, циклічні і гетероциклічні речовини, елементоорганічні (хлорорганічні, фосфорорганічні та ін.) сполуки та полімери. Отруйними речовинами біологічної природи є токсини мікроорганізмів, грибів, нижчих і вищих рослин (алкалоїди, глікозиди) та тварин (риб, плазунів, земноводних, членистоногих, кишковопорожнинних). Вони блокують ретикуло-ендотеліальний бар'єр кишківнику. Це призводить до проникнення в організм тварин кишкової мікрофлори і виникнення вторинних інфекцій. Продукція таких тварин може бути причиною харчових токсикоінфекцій (особливо сальмонельозів) у людей.

Важкі метали. Ртуть (Hydrargyrum) – срібляста рідина (єдиний рідкий метал), летуча за звичайної температури. Із галогенами утворює отруйні сполуки. Ртуть і її органічні сполуки використовують у якості протруювачів зерна та інсектицидів. За гострих отруєнь спостерігається ураження слизових оболонок кишкового тракту, збудливість, пригнічення центральної нервової системи, зниження кров'яного тиску та ураження нирок.

Свинець (Plumbum) – відносять до важких кольорових металів. Стабільні ізотопи Pb^{206} , Pb^{207} , Pb^{208} є кінцевим продуктом розпаду радіоактивних речовин – урану, актинію і торію. Усі сполуки свинцю отруйні, особливо тетраетилсвинець. У організм вони потрапляють через органи дихання, шлунковий тракт і відкладаються головним чином у кістках, м'язах і печінці. Свинець порушує обмінні процеси білкового обміну, мінерального (Ca і F) вітамінів та інших. Клінічними формами отруєння ним є малокрів'я, свинцеві кольки (найбільш тяжка форма), гепатит, поліневрит, енцефалопатія. Свинцева колька виражається в сильних болях у ділянці живота, підвищенні кров'яного тиску, морфологічних змінах крові і враженні вегетативної нервової системи, паралічі верхніх кінцівок. Енцефалопатію спостерігають у тяжких випадках отруєння.

Кадмій (Cadmium) – сріблясто-білий метал, ковкий і тягучий. На повітрі в звичайних умовах не окислюється. У соляній і сірчаній кислотах повільно розчиняється з виділенням водню, перетворюючись в хлористий або сірчаноокислий кадмій. Краще за все розчиняється в азотній кислоті, утворюючи азотноокислий кадмій, з виділенням окислів азоту.

Мідь (Cuprum) – постійна і необхідна складова організму тварин. Основною її функцією є участь у ферментативному окисленні та утворенні крові. Мідь знаходиться у вигляді складних органічних сполук, у сироватці крові у поєднанні з альбумінами. У еритроцитах і клітинах печінки вона є у вигляді білків гемокупреїну і гепатокупреїну. У молоці – у вигляді купропротеїну. Вона входить у склад ферментів лактази, тірозінази, оксидази, аскорбінової кислоти,

формінодегідрогенази, а також синього пігменту пір'я птахів (турацину). Мідь не є промисловою отрутою, але вживання її з їжею у великих дозах визиває рефлекторне блювання, а якщо солі міді всмоктуються, то настає загальне отруєння, яке супроводжує пронос (інколи із кров'ю), послаблення дихання і серцеву діяльність, коматозний стан, асфіксія.

Арсен (миш'як; Arsenium) – аморфний елемент із перевагою властивостей неметалів. Солі арсенієвої кислоти використовують для знищення комах-шкідників та гризунів. У формі арсеноксиду він інактивує фермент пірувооксидазу. Неорганічні сполуки арсену сповільнюють окислення у організмі і сприяють відкладенню жиру. Органічні препарати арсену застосовують під час лікування інфекційних захворювань (сифіліс, тиф, малярія, сонна хвороба) у якості речовин, що гальмують розмноження збудників цих хвороб і сприяють боротьбі організму з інфекцією. Арсен у незначних кількостях утримується у організмі тварин. Потрапивши з їжею він легко всмоктується в кишківнику. Сполуки арсену відкладаються у печінці, селезінці, нирках і еритроцитах крові, а також в епідермальних новоутвореннях у волоссі і ороговілих похідних шкіри. За гострого отруєння арсеном спостерігають болі в животі, блювання, пронос, пригнічення ЦНС, зниження кров'яного тиску. Великі дози арсену (біля 3 мг миш'якових солей) визивають розпад білків тканин і жирове переродження паренхіматозних органів.

Цинк (Zincum). Синювато-білий метал середньої твердості. Найбільш поширений (48,89 %) стабільний ізотоп ^{64}Zn . Найбільш довгоживучий штучно отриманий, радіоактивний ізотоп ^{64}Zn із періодом напіврозпаду ($T_{1/2}$) = 245 діб; застосовують як ізотопний індикатор. В організм тварин Цинк потрапляє з кормами. Добову потребу людини в цинку (5-20 мг) покривають за рахунок хлібопродуктів, м'яса, молока, овочів. У дітей потребу в Цинку (4-6 мг) задовольняють за рахунок грудного молока. Він входить до складу важливих ферментів: карбоангідрази, різних дегідрогеназ, фосфатаз, пов'язаних з диханням та іншими фізіологічними процесами, протеїназ і пептидаз, які приймають участь в білковому обміні, ферментів нуклеїнового обміну. Цинк відіграє важливу роль у синтезі молекул інформаційної РНК на відповідних ділянках ДНК (транскрипція), в стабілізації рибосом і біополімерів (РНК, ДНК, деякі білки). У тварин окрім участі в диханні і нуклеїновому обміні, Цинк підвищує діяльність статевих залоз, впливає на формування скелету плоду. Цинк зменшує вміст РНК і синтез білка в мозку, сповільнює розвиток мозку. У слині навколо вушної залози людини цинковмісний білок стимулює регенерацію клітин смакових цибулин язика і підтримує їх смакову функцію. Цинк відіграє захисну роль в організмі під час забруднення середовища кадмієм. Препарати Цинку у вигляді розчинів (сульфат

цинку) і в складі присипок, паст, мазей, свічок (окис цинку) застосовують у медицині як в'яжучі і дезінфікуючі засоби. Дефіцит Цинку в організмі призводить до карликовості, затримання статевого розвитку, під час його надлишку в організмі можливі канцерогенний вплив і токсична дія на серце, кров, гонади та ін. Несприятливо діє на організм як металічний Цинк, так і його сполуки.

Пестициди і мінеральні добрива. У кормах можуть бути хімічні речовини, отруйні для великої рогатої худоби, які потрапляють до них внаслідок недбалого використання й зберігання пестицидів і мінеральних добрив. Особливо небезпечні отруєння фосфоро- і ртутьорганічними сполуками (карбофосом, гранозаном, меркураном та ін.). Пестициди потрапляють через організм тварин у продукти харчування людей (м'ясо). Спричинити отруєння тварин можуть калійна і натрієва селітра, сечовина, суперфосфат, амонію сульфат тощо.

Нітрити – солі азотистої кислоти (переважно азотистокислий натрій чи нітрит натрію). Азотистокислий натрій застосовують під час синтезу багатьох органічних речовин (деяких барвників), у консервному виробництві і медицині.

Нітрати – солі азотної кислоти (найчастіше зустрічається азотнокислий натрій, або нітрат натрію чи натрієва селітра). Азотнокислий натрій застосовують для отримання добрив, що містять солі азотнокислого калію, барію, срібла, а також нітриту натрію. За надлишку внесених азотних мінеральних добрив, гною і гноївки, у період посухи, за слабкої інсоляції, зниження температури, підвищеної кислотності та засоленості ґрунту, в ньому й рослинах нагромаджується багато небілкового азоту, внаслідок чого утворюються високотоксичні сполуки (нітрити, нітрати, окиси азоту, аміак).

Нітрозаміни – синтез нітрозамінів здійснюють введенням нітро- групи у вторинні аміни або амідні наступними реагентами: нітритом натрію в слабко кислому середовищі; оксидом азоту; NO_2 , BF_4 . Первинні нітрозаміни малостійкі речовини, стабільні лише за температур нижче 0°C . Нітрозаміни – є рідкими або твердими речовинами жовтого кольору, в індивідуальному вигляді малостійкі. Добре розчинні у воді і багатьох органічних розчинниках. Нітрозаміни застосовують для видалення вторинних амінів із сумішей, а також в синтезі деяких лікарських препаратів і органічних фарбників. Нітрозаміни є високотоксичними сполуками. Під час потрапляння в організм вони вражають печінку, викликають крововиливи, конвульсії, можуть призвести до коми. Більша частка нітрозамінів володіє сильною канцерогенною дією навіть під час одноразової дії, проявляють мутагенні властивості.

Хлорпірофос застосовують в якості контактної інсектициду широкого спектру дії. Він є діючою речовиною багатьох препаратів: Раптор, Фумітокс, Гетт, Байгон. Хлорпірофос заборонений в США через його вплив на розвиток дитячої лейкемії і негативну дію на репродуктивну та імунну системи людини.

Гексахлорциклогексан (гексахлоран) – органічна речовина одна із найбільш ефективних інсектицидів для знищення комах-шкідників. Проникаючи в тканини і соки рослин гексахлоран робить їх інсектицидними. Для теплокровних тварин і людей він менш отруйний, ніж ДДТ.

ДДТ (діхлордіфенілтріхлорметилметан) – універсальний інсектицид контактної дії. Майже всі комахи гинуть після контакту з ДДТ. Проникаючи в тіло через шкіру він вражає нервову систему. Токсична дія ДДТ сильна і зберігається довго після його використання (протягом декількох місяців). ДДТ представляє собою добре перемішану, тонко розмелену механічну суміш у вигляді порошків (дустів). Ним обробляють рослини у всіх стадіях їх розвитку для знищення шкідників (сосучих і гризучих комах) з метою боротьби з паразитами людини, переносниками заразних хвороб та іншими шкідливими комахами. Особливе значення набув у боротьбі з малярійним комарем, а також із мухами у приміщеннях для тварин. ДДТ малотоксичний для теплокровних тварин і людей, однак у вигляді органічних розчинників небезпечний внаслідок проникання через шкіру.

Харчові отруєння тварин, викликані кормами, ураженими грибами, бактеріями та шкідниками. Мікробні харчові отруєння за патогенетичними ознаками класифікують на токсикоінфекції, токсикози та змішаної етіології.

Харчові токсикоінфекції викликають мікроорганізми роду *Salmonella*, *Proteus*, ентеропатогенні варіанти *Bac. cereus*, *Escherichia* (*E. Coli*) та інші. Головним джерелом сальмонельозної інфекції для людини є тварини, серед яких спостерігають значну зараженість цим збудником. Бактерії роду *E. Coli* мають фекальне походження і, будучи постійними мешканцями кишечника людей та тварин, дуже поширені у довкіллі. Серед бактерій *E. Coli* поряд з непатогенними (сапрофітними) штамами трапляються ентеропатогенні, здатні викликати шлунково-кишкові хвороби людей та тварин. Харчові токсикоінфекції, викликають бактерії роду *Proteus*, які беруть участь у гнитті багатих на білки продуктів (м'ясо), що відбувається за присутності кисню. Більшість бактерій роду *Proteus* та суміш їх зі споровою мікрофлорою викликають органолептичні зміни у продуктах, появу неприємного запаху. Збудником харчових отруєнь людини може бути аеробна паличка *Bac. cereus*. Її відносять до роду *Bacillus*, групи аеробних або факультативно аеробних спорових бактерій. Збудниками ентерококових

харчових токсикоінфекцій є стрептококи, віднесені до серологічної групи D і виділені у самостійну групу фекальних стрептококів. Найчастіше реєструють токсикоінфекції, спричинені лістерелою (*Listeria monocytogenes*).

Харчові токсикози – гострі або хронічні мікробного походження, викликані токсинами стафілококів, клостридіум ботуліум (ботулізм) та мікроскопічних грибів (мікотоксикози). У бактеріальних харчових отруєннях стафілококові токсикози є найчастішими хворобами, які за кількістю поступаються лише токсикоінфекціям сальмонельозної етіології. Вони виникають у людей внаслідок споживання м'ясних продуктів. Ботулізм є нечастим але тяжким захворюванням, яке виникає внаслідок вживання в їжу продуктів, що містять токсин *C1. botulinum*. Ботуліновий токсин утворюється в результаті розвитку збудників ботулізму у харчових продуктах. Ботулізм є харчовою інтоксикацією, бактеріального походження. Смертність від цього захворювання досягає 80 %.

Діоксини – глобальні екотоксиканти, що володіють сильною мутагенною, імунодеприсантною, канцерогенною, тератогенною та ембріотоксичною дією. Вони погано розщеплюються і накопичуються як в організмі людини, так і в повітрі, воді, їжі. Летальна доза для цих речовин досягає 10^{-6} г на 1 кг живої маси. Для зомана, зарина і табуна – 10^{-3} г/кг. Токсичність діоксинів заключається в здатності їх вписуватися в рецептори живих організмів і пригнічувати чи змінювати їх життєві функції. Пригнічуючи імунітет і грубо включаючись у ділення і спеціалізацію клітин вони провокують розвиток онкологічних захворювань. Впливають діоксини і на роботу ендокринних залоз, пригнічують репродуктивну функцію, різко сповільнюючи статеве дозрівання і часто призводять до жіночого і чоловічого безпліддя. Вони викликають порушення практично всіх обмінних процесів, пригнічують роботу імунної системи. Діоксини викликають вроджені вади і проблемний розвиток у дітей. В організм людини діоксини проникають з водою і їжею через шлунково-кишковий тракт, із повітрям і пилом через легені і шкіру. Циркулюючи у крові ці речовини, відкладаються в жировій тканині та ліпідах всіх клітин організму. Через плаценту із грудним молоком вони передаються плоду і дитині. Високі токсичні властивості діоксинів пов'язані з їх будовою, специфічними хімічними і фізичними властивостями. Вони практично не розчинні у воді, за температури 900°C. На діоксини не діє термічне оброблення. Період їх розпаду в навколишньому середовищі біля 1 року. Потрапляючи в організм людини або тварини, накопичуються в жировій тканині і дуже повільно розкладаються та виводяться з організму (період напіввиведення із організму людини складає до 30 років).

Діоксан – має велику розчинну властивість. Порівняно токсичний ЛД₅₀ 5170 мг/кг. Допустимі межі концентрації його в повітрі 0,01 мг/л.

Подразнює очі і дихальні шляхи. Здатен вражати центральну нервову систему, печінку і нирки. Діоксан класифікують як канцерогенний для тварин. Як і інші прості ефіри, сполучається з атмосферним киснем під час стояння утворює вибухонебезпечні пероксиди. Діоксан малотоксичний для водних форм життя і біодеградує різними шляхами. Потрапляє в ґрунтові води, через високу розчинність у воді, він не затримується ґрунтом і легко змивається до глибоких, насичених водою шарів.

Афлатоксини – смертельно небезпечні мікотоксини. Продукують токсин гриби родини аспергіл (головним чином *A. flavus* і *A. parasiticus*). Ростуть на зерні, насінні і плодах рослин за високого вмісту жиру та інших субстратів. Сильніше за все гриби вражають продукти, які зберігають за високої температури і відносної вологості повітря. Із всіх отрут афлатоксини є найбільш сильними гепатоканцерогенами. Під час потрапляння в організм високої дози отрути, смерть настає протягом доби через ураження печінки.

Антибіотики та сульфаніламідні речовини. Різні антибіотики різняться за своїми фізичними і хімічними властивостями. Поєднання нешкідливості або незначної шкідливості для макроорганізму з дією на хвороботворні мікроби зустрічається лише у невеликого числа антибіотиків, які знайшли застосування в медицині (пеніцилін, радянський граміцидин, стрептоміцин, тиротрицин тощо). У більшості ж антибіотиків вибіркова дія, спрямована на окремі види мікробів, але також вони впливають на тканини, тому характеризуються високою токсичністю для тварин і людей. За лікування фумілацином або гелволевою кислотою отруєється печінка. Гліотоксин пригнічує ріст ракових клітин, але токсичний. Аспергілова кислота вбиває стафілококи і кишкову паличку, також токсична. Патулін або клавацин ефективний щодо стафілококів і кишкової палички, але дуже токсичний. Під час тривалого застосування стрептоміцину спостерігають кропивницю, ураження шкіри, порушення функції вестибулярного апарату. Стрептотрицин більш токсичний ніж стрептоцид. Актиноміцин володіє дуже великою токсичністю. Антибіотик тетрациклінової групи – доксициклін активний відносно більшості грам позитивних (стафілококи, пневмококи) бактерій викликає побічну дію з боку нервової системи: підвищена стомлюваність, сповільнення швидкості реакції, сонливість. Під час його застосування, з боку органів шлунково-кишкового тракту спостерігають сухість у роті, печію, нудоту, він порушує сечовиведення, викликає алергічні реакції.

Ампіцилін (ampicillin) – напівсинтетичний антибіотик використовують для лікування інфекційних захворювань дихальних шляхів (пневмонія, бронхопневмонія, ангіна), сечостатевої системи, печінки і кишкового тракту. Препарат не руйнується в кислому

середовищі кишечника, добре всмоктується під час внутрішнього прийому. Активний до грампозитивних мікроорганізмів, на які діє бензилпеніцилін. Він діє також на грам негативні мікроорганізми (сальмонели, протей, кишкова паличка, паличка Пфейффера (інфлюєнції) і тому його розглядають як антибіотик широкого спектру дії і застосовують під час захворювання, викликаного змішаною інфекцією. На пеніциліноутворюючі стафілококи, стійкі до бензилпеніциліну, ампіцилін не діє, оскільки руйнується пенициліназою. Ампіцилін посилює дію пероральних антикоагулянтів.

Сульфадіметоксин (Sulfadimethoxinum) – сульфаніламідний препарат подовженої дії. Ефективний по відношенню грампозитивних та грамнегативних бактерій: діє на пневмококи, стрептококи, стафілококи, кишкову паличку, паличку клебсиели (паличка Фрідленера), збудників дизентерії, менш активний відносно вірусу трахоми (інфекційного захворювання очей, яке може призвести до сліпоты); не діє на штами бактерій, стійких до інших сульфаніламідних препаратів.

Еритроміцин (Erytromycin) – бактеріостатичний антибіотик із групи макролітів, обернено пов'язаний з 50S-субодиницею рибосом, що порушує утворення пептидних зв'язків між молекулами амінокислот і блокує синтез білків мікроорганізмів (не впливає на синтез нуклеїнових кислот). Під час застосування у великих дозах залежно від виду збудника може виявляти бактерицидну дію. З боку травного тракту викликає нудоту, рвоту, гастралгію, біль у животі, тензими, діарею, дисбактеріоз, рідко – кандидоз ротової порожнини, псевдомембранозний ентероколіт, порушення функції печінки, холістатичну жовтуху, підвищення активності «печінкових» трансаміназ, панкреатит. З боку органів слуху: ото токсичність – зниження слуху та шум у вухах. З боку серцево-судинної системи: рідко – тахікардію, мерехтіння або тремтіння передсердь. Алергічні реакції: кропивницю інші форми шкіряного висипу, еозинофілію, рідко – анафілактичний шок.

Нітрофуран (новолат. nitrofur, розповсюджений синонім – фурацилін) – антисептичний засіб місцевого застосування. Володіє протимікробною дією. Використовують як розчин для промивання і очищення ран, завдяки своїм антисептичним якостям, сповільнює або зупиняє ріст мікробної флори. Представляє собою порошок жовтого або жовто-зеленого кольору. За передозування – симптоми: порушення функції печінки, до гострої печінкової недостатності, рідко порушення слуху.

У директивах ЕС за № 96/22/ від 29.04.1996 р. визначено, що речовини цієї групи не повинні бути введені тваринам, за винятком тих, які необхідні у терапевтичних чи профілактичних цілях і за умови, що

вони випробувані у наукових дослідженнях і доведено, що їх дія не завдає шкоди здоров'ю або благополуччю тварин.

Гормони. Гормони регулюють характер та інтенсивність обміну речовин і енергії в організмі тварин, що впливає як на їх ріст, так і на відгодівлю. До найбільш важливих гормонів, які регулюють ріст тварин відносять: гормон росту, інсулін, адреналін, тироксин (низький рівень), андрогени, естрогени (низький рівень). Відкладанню жиру в організмі сприяють: інсулін та низький рівень глюкокортикоїдів. Жіночі статеві гормони естрогени – естрадіол, естрон та естріол виникають під час дозрівання фолікулів, а також у корковій речовині яєчників і в плаценті. Прогестерон утворюється у період вагітності. Його отримують із яєчників і коркового шару наднирників. Чоловічі статеві гормони: тестостерон, андростерон і дегідростерон виробляють сім'яники. Андростерон, андростендіон, 11 β -оксиандростендіон утворюються в корі наднирників. Із андрогенів найбільш активний тестостерон. Директивою Ради ЕС за № 96/22 від 29.04.1996 р. заборонено використовувати в тваринництві речовини гормональної та тиреостатичної дії.

Генетично модифіковані організми (ГМО)

Продукти тваринництва, харчування, що містять у своєму складі ГМО, не несуть у собі нових, нехарактерних для звичних продуктів ознак. У них з'являються властивості, притаманні іншим природним організмам і можлива неадекватна реакція на споживання отриманої з ними харчової продукції. Перенесення у новостворений організм генів, відповідальних за синтез білків із алергенними властивостями та змін у експресії інших генів реципієнта є основною небезпекою під час споживання генетично модифікованих харчових продуктів. У результаті цього посилюється синтез шкідливих для здоров'я білків, наявність у доданому організмі у нетоксичних кількостях. Організм із зміненим геном є прототипом нового виду, який може порушити екологічну рівновагу. Генетична модифікація дає можливість перенесення генетичного матеріалу між біологічними видами, що за природних умов практично неможливо. Переноситься один чи декілька генів у результаті чого змінюється конкретна ознака. У процесі природного видоутворення або під час селекції відбуваються мутації зі змінами груп генів і відповідно набуття новим видом або породою нових ознак. Будь-який новий, не існуючий у природних умовах живий організм, є потенційно небезпечним для довкілля.

У новоствореному продукті можуть виявитися біологічно активні сполуки з канцерогенною, алергенною та іншою негативною дією. У продуктах можлива наявність непередбачуваних компонентів, синтез яких не планували під час проведення генетичної модифікації. Генна

модифікація викликає незаплановані ефекти, пов'язані зі зміною експресії генотипу організму-реципієнта. Це проявляється у продукуванні нових білків та біологічно активних речовин або зміні фізичних, хімічних і біологічних властивостей, специфічних для даного організму білків унаслідок пошкодження відповідної ділянки ДНК. У складі більшості кормів для тварин під час оброблення перед згодовуванням у продуктах утворюються токсичні, алергенні або канцерогенні сполуки, відсутні у свіжій сировині. У кормовиробництві найбільш поширені генетично модифіковані сільськогосподарські культури соя, ріпак, цукровий буряк, картопля, кукурудза, пшениця, соняшник, ячмінь, кормові боби, які можуть бути токсичні, алергенні та містити канцерогенні сполуки.

Ураження тварин радіоактивними речовинами. Радіоактивні речовини затримуються у тих тканинах і органах сільськогосподарських тварин, де є стабільні елементи з аналогічними хімічними властивостями. У організмі ссавців розрізняють скелетний, ретикулоендотеліальний, тіреотропний та дифузний типи розподілу радіоактивних речовин. Скелетний тип властивий елементам лужноземельної групи – кальцію та його хімічному аналогу стронцію. У мінеральній частині скелета нагромаджуються радіонукліди барію, плутонію, урану. Ретикулоендотеліальний розподіл притаманний радіонуклідам рідкоземельних матеріалів: церію, празеодиму, прометію та цинку, торію і трансурановим елементам. Тіреотропний – для йоду. Дифузний – для радіонуклідів лужних елементів: калію, натрію, цезію, рубідію та водню, азоту, вуглецю, полонію.

Високий ступінь нагромадження мають деякі радіоактивні елементи в окремих органах і тканинах. Радіонукліди йоду нагромаджуються у щитоподібній залозі. Ступінь радіаційного впливу радіоактивних речовин на окремі органи і на організм залежить від їх терміну перебування у них. Ті, що приєднуються до обміну в тканинах із прискореним метаболізмом, швидко виводяться з організму разом з його продуктами. Так, ^{45}Ca та ^{90}Sr , які беруть участь у формуванні кісток, перебувають в організмі тварини все життя.

Відкладення стронцію в організмі тварин залежить від співвідношення в кормах кальцію, фосфору і стронцію. За збільшення кальцію відкладається менше стронцію, а за збільшення фосфору – навпаки. Стронцій накопичується під час утворення кісток, що призводить до розвитку захворювання їх ламкості. Заміна кальцію на стронцій відбувається у кістках і кровоносних судинах. Відкладання стронцію із віком збільшується. У організмі стронцій утворює з'єднання з білковими речовинами, витісняючи цинк зв'язаний білком, а також посилює виділення з сечею загального азоту і сечовини. Найбільш біологічно небезпечний для людини радіоізотоп цезію ^{137}Cs ,

який має період напіврозпаду біля 30 років і активно включається в процеси біологічної міграції: ґрунт – рослина – тварина – продукція – людина, який концентрується, головним чином, у м'язовій тканині.

Коефіцієнти переходу ^{90}Sr та ^{137}Cs у м'ясо тварин, які споживають раціони з перевагою зеленої трави, у 1,5 – 2 рази вищі, ніж у тих, основу раціону яких становлять зернові та грубі корми. Годівля великої рогатої худоби сіном більш сприяє надходженню ^{90}Sr та ^{137}Cs у м'ясо, ніж змішаними або силосно-концентратними кормами. Вищу концентрацію ^{90}Sr спостерігають у скелеті новонароджених телят, отриманих від корів, яких утримують протягом вагітності на сінному раціоні, ніж на змішаному та концентратному.

Шкідливі, отруйні та рослини, які погіршують якість продукції тваринництва. У нашій країні відомо багато рослин, які погіршують якість продукції скотарства (табл. 2.31).

Таблиця 2.31

Отруйні та шкідливі рослини, поширені в Україні, які негативно впливають на якість продукції скотарства

Українська назва рослин	Латинська назва рослин	Шкідливі речовини у рослин	Продукція, на яку впливає
Отруйні рослини			
Аконіт	Aconitum L	аконітін	уражає ЦНС (судоми, параліч дихального центру), печінка
Безвременник осінній	Colchicum autumnale L.	алкалоїд кольхіцин	отрута виділяється з молоком, отруєння телят
Шкідливі рослини			
Молочай гострий	Euphorbia esula L	молочний сік у якому є каучук і смоли	молоко
Підмаренник кінний	Galium	барвні (червоного кольору речовини)	молоко
Щавель	Rumex	щавелева кислота	кисле молоко
Полин гіркий	Artemisia absinthium L	таурицин	гірке молоко
Хвоц болотний	Equisetum palustre L	алкалоїд еквізетін, сапонін еквізетонін	молоко водянисте, синього кольору

Продовження таблиці 2.31

Анемона	Apulsatilla	протоанемонін (анемоль).	зміна кольору молока, гірший кров'янистий його смак і ароматичний запах
Проліски	Mercuriales L.	метиламін, триметиламін, сапонін	молоко іноді забарвлене
Мак польовий	Paraver rhoeas L.	алкалоїд реадін	від молока корів, у кормі яких значний вміст маку, хворіють телята

Вони бувають на пасовищах, полях, у сховищах, де зберігають заготовлені корми. У лактуючих корів під час отруєння деякими рослинами (мак, безвременник, молочай, гірчак) значна частка отрути виділяється з молоком, внаслідок чого клінічні ознаки можуть бути виражені менше, ніж у тварин не лактуючих та самців. Молоко, що виділяється при цьому володіє токсичною дією, в свою чергу, може стати причиною отруєння ним телят. Отруйні рослини надають неприємного смаку й запаху молоку, а геліотроп і хрінниця – м'ясу. Для харчування небажано використовувати продукти від тварин, що захворіли у результаті вживання блекоти чорної, болиголова плямистого, бутеня п'яного, хріну водяного лісового, дурману звичайного, жовтецю отруйного, жовтозілля лугового, калюжниці болотної, мильнянки лікарської, орляку звичайного, образки болотної, цикути отруйної, чемериці Лобелієвої, чистецю однорічного та прямого, шолудивника болотного, гармали звичайної, гусимцю стрілолистого, зірочника злакового.

Принципи і методи виробництва екологічно безпечної продукції тваринництва. Тваринницьке господарство без землі не може вважатися екологічним. Виробництво екологічно безпечних продуктів м'ясного скотарства базується на наступних основних принципах: дотримання гармонійної рівноваги у виробництві продуктів рослинного та тваринного походження; організація біологічних процесів, а саме: виробництво продукції на основі відтворення ресурсів; повторного використання відходів, з метою повернення до ґрунту поживних речовин; впровадження багаторічної сівозміни і годівлі тварин із власного або сусіднього екологічного господарства. Під час виробництва екологічно безпечних продуктів тварини повинні

бути вільні від голоду і спраги, страху та стресу, болю, травм і хвороб та здатні до природної поведінки. Основну увагу слід приділяти здоров'ю тварин і їх добробуту.

Загальними принципами органічного виробництва є: 1) добровільність; 2) рівність прав операторів органічного виробництва; 3) раціональне використання природних ресурсів; 4) дотримання вимог до органічного виробництва. **Спеціальними принципами екологічного виробництва є:** зведення до мінімуму всіх форм та шляхів забруднення навколишнього природного середовища; збереження генетичного багатства тваринного світу; покладення в основу виробництва «екологічно безпечної продукції» комплексного підходу, який забезпечував би відповідність продукції за визначеними критеріями екологічності протягом всього життєвого циклу продукту; впровадження раціональної годівлі, відповідного догляду за тваринами, проведення своєчасної профілактики зооантропонозів та дезінфекції для розірвання епізоотичного ланцюгу інфекцій, як основи розвитку тваринництва; утилізація відходів і побічних продуктів тваринного походження у процесі виробництва екологічної продукції; врахування місцевого та регіонального екологічного стану територій під час вибору продукції для власного виробництва; підтримання здоров'я тварин стимулюванням їх природного імунітету та вибору відповідних кормів і методів господарювання; виробництво продуктів із тварин, які були на екологічному утриманні від народження протягом життя.

Методами, що забезпечують екологічне виробництво, є: заборона використання хімічно-синтезованих речовин (пестицидів, синтетичних кормових добавок, антибіотиків та регуляторів росту), транквілізаторів, синхронізації охоти або трансплантації ембріонів; генетично модифікованих організмів (ГМО), продуктів їх перероблення або продуктів, вироблених з ГМО та їх похідних, як кормів, препаратів покращення ґрунту, добрив, насіння, мікроорганізмів і тварин. Заборонено використовувати іонізуюче випромінювання для обробляння екологічної сировини або кормів, що використовують в екологічній продукції.

Загальні вимоги до виробництва екологічної продукції. Відповідність та дотримання вимог до якості та безпечності продукції, встановлених згідно з чинними документами (законодавчими нормативно-правовими актами, Технічними регламентами, ГОСТами, ДСТУ, Медико-біологічними вимогами до якості продовольчої сировини), органів виконавчої влади України (Кабінет Міністрів України, Держспоживстандарт, МОЗ України тощо), а також документацією виробника.

Походження тварин для виробництва екологічно безпечної яловичини. Для виробництва екологічно безпечних продуктів м'ясного скотарства використовують приплід, отриманий від здорових тварин,

які народилися і вирощувалися на екологічно безпечній території, отримували для годівлі екологічно безпечні корми. Кожну тварину ідентифікують і реєструють в установленому порядку за допомогою бірок єдиного зразка, які прикріплюють на кожне вухо протягом 7 днів після народження і не знімають протягом всього її життя у виробничих підрозділах, які працюють на засадах екологічно безпечного виробництва. Не допускають використовувати велику рогату худобу зі стада, в якому за останні шість років були зареєстровані випадки губковидної енцефалопатії великої рогатої худоби.

Для розведення худоби дозволяють вводити до складу виробничого підрозділу тварин, яких не утримували в умовах екологічно безпечного виробництва лише для племінних цілей і за відсутності на ринку таких у достатній кількості. Під час вибору порід або типів до уваги беруть здатність тварин пристосовуватися до місцевих умов, їх життєздатність і стійкість до хвороб. Крім того, уникають худоби, якій властиві певні, специфічні хвороби або проблеми зі здоров'ям за використання в інтенсивному виробництві. Репродукція має відбуватися природнім шляхом, проте дозволяють штучне запліднення. Вона не повинна бути викликана використанням гормонів або подібних речовин, за винятком застосування їх як форм ветеринарної терапії для окремих тварин. Не дозволяють застосовувати інші форми штучної репродукції, такі як клонування і пересадку ембріонів. Штучне виведення поліплоїдних тварин виключають.

Придбання худоби здійснюють у тих господарствах, які дотримуються правил виробництва екологічно безпечної продукції. Їх застосовують протягом усього періоду вирощування тварин. Якщо комплектування поголів'я худоби здійснюють вперше і екологічно вирощених тварин недостатньо, тоді до екологічного господарства можна завести тварин, вирощених шляхом, але за дозволу сертифікованої організації.

Утримання тварин під час виробництва екологічно безпечної продукції. Для виробництва екологічно безпечної продукції тварин утримують у будівлях ізолоція, опалення і вентиляція яких забезпечують підтримання циркуляції повітря, рівня пилу, температури, відносної вологості повітря і концентрації газу в нешкідливих для тварин межах. Будівля має забезпечувати інтенсивну природну вентиляцію і природне освітлення. Мінімальна площа під час утримання в приміщенні і на вигульному майданчику, а також інші характеристики умов утримання для тварин різних категорій зазначені у таблиці 2.32.

Підлога у приміщеннях для утримання тварин має бути рівною, з твердим покриттям (що дозволяє механізувати прибирання підстилки, проводити дезінфекцію), але не слизькою. У приміщенні передбачають зручну, чисту і суху зону для лежання/відпочинку, яка має достатній

розмір і складається з суцільної конструкції без щілин. У зоні відпочинку має бути просторе сухе місце для лежання з підстилкою. В якості підстилки використовують суху (вологість від 15 до 20 %) соломку, січку довжиною до 3 см з озимих зернових, сфагновий торф або інший відповідний природний матеріал. Підстилку поновлюють і збагачують.

Таблиця 2.32

Мінімальна площа у приміщеннях для утримання тварин та на вигульових майданчиках

Стать тварин	Площа у приміщенні, яку можуть використовувати тварини		Площа на вигульових майданчиках, крім пасовищ
	жива маса, (кг)	м ² на голову	
Теля	до 60	1,2	1,2
	до 100	1,4	1,2
Молоді жуйні тварини	до 200	2,5	1,9
	до 350	4,0	3
	більше 350	5, мінімум 1 на 100 кг	3,7, мінімум 0,75 на 100 кг
Корови		6	4,5
Бугаї		10	30

Безвигульне вирощування тварин забороняється. Ознакою органічного сільського господарства є відмова від стійлового утримання тварин протягом цілого року, обов'язкове їх вигулювання та випасання. У тих випадках, коли траводні тварини мають завжди, коли це можливо, доступ до пасовищ у пасовищний період, а система утримання у зимовий період забезпечує їм свободу руху, дозволяється не виконувати вимогу стосовно забезпечення доступу тварин до зон вільного вигулу в зимові місяці. Поголів'я тварин має бути еквівалентним виходу через гній 170 кг азоту на гектар сільськогосподарської площі за рік (табл. 2.33).

Кількість худоби на пасовищах має бути тісно пов'язана з необхідною площею, що дозволяє уникнути надмірного випасання, попередити ерозію ґрунтів та отримати необхідну кількість гною і таким чином, виключити будь-який несприятливий вплив на природне довкілля.

Заготівля кормів і годівля тварин для виробництва екологічно безпечної яловичини. Відповідно до директиви ЄС 98/58 [107] повноцінна годівля тваринам необхідна відповідно до їх віку. Корми не повинні містити речовин, які можуть призвести до тяжких захворювань або загибелі. Годівлю тварин для виробництва екологічно безпечної продукції проводять вволю. Використовують екологічно чисті корми з інгредієнтами, які отримані у результаті екологічно безпечного

господарювання, чи з природних речовин несільськогосподарського походження. Для тварин використовують корми, необхідні для їхніх фізіологічних потреб на різних стадіях розвитку та ті, які сприяють одержанню високої якості продукції. Всі корми повинні бути доброякісними, не містити отруйних і шкідливих рослин, патогенної мікрофлори, токсинів, патогенних грибів, мікотоксинів, недоброякісних жирів і пестицидів.

Таблиця 2.33

Максимальна кількість тварин на гектар

Стать	Максимальна кількість тварин на гектар, еквівалента 170 кг азоту на гектар у рік
Телята	5
Інші жуйні тварини віком до одного року	5
Самці жуйних тварин від одного року до двох	3,3
Самці жуйних тварин від року до двох	3,3
Самці жуйних тварин віком понад два роки	2
Племінні телиці	2,5
Телиці на відгодівлі	2,5
Корови	2
Вибракувані корови	2
Інші корови	2,5

Не допускають використання в харчуванні тварин антибіотиків, кокцидіостатиків, гормонів та інших фармакологічних препаратів, які стимулюють ріст та лактацію. Всіх молодих ссавців вигодовують натуральним молоком, переважно материнським. Вони повинні мати вільний доступ до води від часу народження, бажано – кип'яченої, щоб споживати більше кормів і мати кращий приріст протягом перших днів життя. Потребу худоби різного віку в поживних речовинах корму визначають за плануємими середньодобовими приростами, живою масою, стадією росту і розвитку та типом будови тіла, який вона має у певному віці для досягнення такої живої маси під час забою, за якої худоба має рівноцінні між собою частки (%) в туші жиру і білка, досягає найкращого поєднання прийнятої маси з бажаним складом туші, щоб повністю задовольнити попит споживача на туші певної маси і якості. Промислова відгодівля заборонена.

У добовому раціоні травоїдних не менше 60 % сухої речовини мають складати грубі корми, сухий висушений фураж або силос. Утримувати тварин на таких кормах, які викликають анемію, заборонено. Тваринам корми подають у кількості, достатній для

підтримання у них доброго здоров'я і задоволення їх потреб у поживних речовинах. Жодна тварина не повинна бути обмежена у кормах або рідині, так само як і такі корми або рідина містити речовини, які можуть призвести до надмірних страждань. Всі тварини повинні мати доступ до кормів з інтервалами, відповідними їх фізіологічним потребам. Всі тварини повинні мати вільний доступ до води або бути в змозі задовольнити свої потреби у рідині за допомогою інших засобів.

Для дорослих здорових тварин температура води під час напування має бути у межах від 10 до 12°C, а для тільних маток від 12 до 16°C. Температура води під час напування новонародженого приплоду не повинна бути нижчою 30-35 °C. До ослаблення організму, зниження стійкості проти простудних захворювань, послаблення перистальтики травного каналу призводить тривале напування тварин теплою водою. За споживання дуже холодної води тварини переохолоджуються, втрачають більше енергії за рахунок корму на своє обігрівання, а у вагітних маток через це можливі аборти або дострокові роди (викидні). Не допускають наявності у воді патогенної мікрофлори, нітратів і нітритів, запаху сірководню. Устаткування для харчування і водопοю повинні бути спроектовані і розміщені таким чином, щоб забруднення кормів і води, шкідливими домішками були зведені до мінімуму.

Годівлю худоби здійснюють екологічними кормами, виробленими у власному господарстві або, коли це не можливо, на іншій екологічній фермі. Коли у господарстві неможливо отримати корми виключно від екологічної продукції, комбіновані раціони можуть включати до 30 % традиційних кормів. Якщо традиційні корми надходять із власного господарства, тоді – 60 %. Стандартні корми у щоденному раціоні худоби мають становити 25 % за сухою речовиною. Використання обмеженої кількості традиційних кормів дозволяють сертифіковані органи. Максимальне використання традиційних кормів за рік можливе у кількості 10 % з розрахунку на вміст сухої речовини кормів сільськогосподарського походження.

Для виробництва екологічно безпечної продукції використовують для годівлі екологічно безпечні корми, заготовлені відповідно до чинних документів: силос згідно з ДСТУ 4782, сінаж згідно з ДСТУ 4684, сіно згідно з ДСТУ 4674, комбікорми згідно з ГОСТ 9268, солому згідно з ОСТ 46149, зелені корми згідно з ГОСТ 27978, премікси згідно з ДСТУ 4482. Худоба повинна бути забезпечена сілєю відповідно до ДСТУ 3583. Використання з кормами антибіотиків і інших лікарських засобів із терапевтичною метою здійснюють під строгим зооветеринарним контролем. Цей захід спрямований передусім на охорону здоров'я людей, які можуть споживати продукти тваринництва із залишковими кількостями застосованих лікарських засобів. Щоб

вміст їх не перевищував ГДК, треба знати допустимий період очікування між останнім використанням препарату та забоєм тварин або використанням продукту.

У запобіганні переходу в організм сільськогосподарських тварин ^{90}Sr та ^{137}Cs відіграє оптимізація кальцієвого і калійного мінерального живлення. Забезпечення раціону кормами, які містять кальцій, додавання мінеральної підгодівлі у вигляді вуглекислих та фосфорнокислих солей кальцію захищає від проникнення ^{90}Sr з органів травлення худоби у продукцію тваринництва. Введення кальцію до раціону телят знижує відкладення в організмі ^{90}Sr майже в два рази, а у корів знижує його в молоці у 8-12 разів. Збагачення раціону за рахунок кормів з підвищеною кількістю калію (кукурудзяний силос, картопля, кормові буряки, деякі види бобових рослин і кормових злакових трав) сприяє зниженню нагромадження ^{137}Cs . Заборонено використовувати під час виробництва кормів промислові синтетичні добрива, пестициди і технології генетичних модифікацій. Під час заготівлі кормів використовують методи обробітку землі та культивації, які зберігають або покращують стабільність і біологічне різноманіття ґрунту, попереджають ущільнення і ерозію ґрунтів.

Родючість і біологічну активність ґрунту підтримують і покращують багаторічними сівоzmінами із застосуванням бобових та інших зелених добрив та застосуванням добрив тваринного походження і органічних матеріалів (бажано попередньо компостованих) органічного виробництва. Загальна кількість висушеного стійлового гною, та обезводненого пташиного посліду, компостованих екскрементів тварин, у т. ч. пташиного посліду, компостованого стійлового гною та рідких екскрементів тварин, що використовують у господарстві, стосовно захисту води від забруднення нітратами з сільськогосподарських джерел, не може перевищувати 170 кг азоту на рік на один гектар сільськогосподарської землі.

Дозволяється використовувати відповідні препарати мікроорганізмів для покращення загального стану ґрунту, або наявності поживних речовин у ґрунті, чи сільськогосподарських культурах. Для стимуляції компостування використовують відповідні рослинні препарати або препарати мікроорганізмів, або біодинамічні препарати. Застосування мінеральних азотних добрив не допускається. Усі використані методи для виробництва кормів повинні попереджати або зводити до мінімуму будь-яке забруднення навколишнього середовища. Гідропонне виробництво заборонене. Для одержання продукції тваринництва, яка б за вмістом радіонуклідів відповідала діючим нормативам, здійснюють організаційні, агротехнічні, агрохімічні та технологічні заходи щодо зниження надходження радіонуклідів у корми.

Профілактика хвороб та ветеринарний контроль. Препарати, речовини для профілактики хвороб та ветеринарної медицини під час виробництва екологічно безпечних продуктів, не мають порушувати вимог національного ветеринарного законодавства. Застосування хімічно синтезованих традиційних ветеринарних лікарських препаратів або антибіотиків із профілактичною метою заборонено. Не допускається в профілактичних цілях використовувати хімічно-синтетичні алопатичні препарати чи антибіотики. Споруди, загони, обладнання і посуд мають підлягати належному очищенню і дезінфекції задля запобігання перехресному інфікуванню і утворенню носіїв хвороб. Для покращення імунної системи тварин та захисту від хвороб, використовують практичні заходи під час їх утримання (вентиляція, доступ до ділянок на свіжому повітрі, пасовищ, регулярне випасання).

Необхідно проводити своєчасну профілактику зооантропонозів та дезінфекцію для розірвання епізоотичного ланцюгу інфекцій, як основи розвитку тваринництва. Якщо, незважаючи на профілактичні заходи, спрямовані на забезпечення здоров'я тварини захворіли або поранилися, то якщо необхідно, їх слід ізолювати та у відповідних умовах утримувати, негайно розпочати лікування. Слід віддавати перевагу застосуванню фітотерапевтичним, гомеопатичним лікам та мікроелементам і продуктам лікування перед ветеринарними хімічно синтезованими традиційними препаратами або антибіотиками, за умов, що перші є ефективними для лікування тварин даного виду і для даного випадку. Якщо застосування заходів, виявилось неефективним для боротьби з захворюванням або лікування поранення, і якщо традиційне лікування є необхідним, для запобігання стражданню тварин, хімічно синтезовані ветеринарні лікарські препарати або антибіотики можна застосовувати під відповідальність ветеринара.

Перерва між останнім призначенням тваринам хімічно синтезованого лікувального препарату і виробництвом м'яса чи м'ясних продуктів з таких тварин має складати подвоєний, встановлений вимогами термін виведення, або 48 годин, якщо такий період не вказано. За винятком вакцинації, лікування від паразитів і застосування обов'язкових схем знищення, у випадку отримання твариною або групою тварин більше трьох курсів лікування хімічно синтезованими традиційними ветеринарними лікарськими препаратами або антибіотиками протягом 12 місяців, або більше одного курсу лікування, якщо продуктивний життєвий цикл цих тварин складає менше одного року, відповідних тварин або отриману з них продукцію не можна реалізувати як екологічно чистий продукт.

Перед згодовуванням зеленої маси й коренеплодів, а також під час випасання на пасовищах слід проводити попередні хіміко-аналітичні дослідження проб кормів. У разі виявлення вмісту нітратів,

що перевищують гранично допустимі концентрації, потрібно заборонити використання таких кормів або згодовувати їх у невеликих кількостях і в суміші з іншими доброякісними кормами. Такі операції, як прив'язування еластичних бандажів до хвостів, обрізка хвостів, підрізання зубів, видалення рогів не повинні бути звичайною практикою в екологічному господарюванні. Проте, час від часу, деякі з цих операцій можуть бути дозволені з міркувань безпеки, або якщо вони спрямовані на покращення здоров'я, умов утримання чи гігієни тварин.

Будь-яке страждання тварин слід зводити до мінімуму, застосовуючи відповідну анестезію або аналгезію, а також проведенням операції кваліфікованим персоналом лише у найбільш відповідному для даної процедури віці. Фізична кастрація дозволяється для підтримання якості продуктів. Профілактичне обробляння тварин проводити відповідно до плану з урахуванням епізоотичного стану в господарстві, районі та області. Після лікування антибіотиками забезпечувати період очікування тварин до забою згідно з інструкцією застосування цього засобу. Заборонено напувати тварин з натуральних джерел, забруднених важкими металами, радіоактивними елементами, пестицидами, іншими токсикантами, а також водою, які мають повільну течію або стоячих, оскільки вони дуже шкідливі для їх здоров'я, можуть затримуватися в організмі і надходити у м'ясо, деякі види водоростей можуть стати за певних обставин токсичними. Для напування тварин повинні використовувати воду, стандартизовану за хімічним складом і органолептичними показниками відповідно до ДСТУ 2874-82 «Вода питна».

Заборонено використовувати речовини та технологічні прийоми, які можуть ввести в оману споживачів. Оператор повинен надавати повну, правдиву інформацію споживачам щодо походження (екологічності) продукту на етикетці та в рекламі. Ветеринарна служба господарств забезпечує охорону ферм від занесення збудників хвороб, систематично здійснює профілактичні заходи, контролює якість кормів, води і зоогігієнічних умов утримання тварин; вчасно лікує хвору худобу, оцінює належну резистентність тварин, розробляє заходи щодо захисту обслуговуючого персоналу від захворювань, що передаються тваринами (бруцельоз, туберкульоз, трихофітія тощо), контролює якість пасовищ (наявність отруйних рослин на них, зараженість їх водою вірусами та яйцями глистів), не допускає згодовування запліснявілого сіна, незадовільної якості силосу (високі кислотність та вміст масляної кислоти).

Ґрунт та водні ресурси від забруднення виробничими відходами охороняють згідно з вимогами ГОСТ 17.4.3.05, ГОСТ 17.1.2.03 та СанПиН 42-128-4690. Завантаження і розвантаження тварин здійснюють без застосування будь-якої електричної стимуляції.

Транспортні засоби під час транспортування тварин на м'ясопереробні підприємства повинні бути чистими і виключати можливість пошкодження шкіряного покриву. Заборонено використання конвенційних хімічно-синтезованих транквілізаторів до, або під час транспортування. Заборонено зберігати в межах доступності тваринами та на території їх скупчення засоби боротьби з гризунами та паразитами, будівельних та інших матеріалів, що містять консерванти та токсичні речовини, які можуть негативно впливати на безпечність худоби.

Все устаткування, яке використовують під час виробництва, транспортування та реалізації, повинно бути марковано відповідним чином і після експлуатації піддаватися санітарній обробці і зберігатися в умовах, що виключають його забруднення після обробки до наступного використання. Транспортні засоби, що використовують для перевезення, повинні бути в справному технічному стані, на них необхідно мати санітарний паспорт. Під час транспортування та реалізації худоби потрібно забезпечувати ідентифікацію партій і запобігати будь-якому змішуванню з тваринами, які не відповідають правилам екологічного виробництва.

2.6. Маркетинг продукції м'ясного скотарства

Управління, пов'язане з отриманням прибутку, відповідає за визначення, передбачення і задоволення вимог споживача. Маркетинг забезпечує надійний прогноз попиту і реальних замовлень на вироблену продукцію, збирає і узагальнює інформацію від виробництва щодо якості продукції термінів постачання для задоволення попиту споживачів. Окрім того він відображає вимоги до тварин і їх продуктів, збут продукції, первинне її оброблення, перероблення та зберігання, пакування і маркування. Включає в себе також всю комерційну діяльність підприємства, спрямовану на задоволення потреб споживача.

Популярність яловичини значно залежить від її смакових властивостей і у меншій мірі від її поживності. Під час вибору (із порівнюваних за поживністю властивостей) м'ясних продуктів споживач віддає перевагу частинам туші з найменшим вмістом жиру, привабливим на вигляд і смачнішим у готовому вигляді. Ніжність, аромат, соковитість, пісність і зовнішня привабливість (колір і щільність м'яса) – ці якості найбільше приймають до уваги споживачі. Зміни кольору м'язів пов'язані з вмістом у них міоглобіну, або м'язевого гемоглобіну. Він є речовиною, близькою до гемоглобіну крові, але не ідентичним з останнім. Міоглобін також як й гемоглобін крові відносять до хромопротеїдів, що вміщує залізо. Концентрація міоглобіну в м'язах збільшується з віком тварин, а з цим пов'язана зміна їх кольору – потемніння. М'язи телят значно блідіші, ніж у

дорослої худоби, що має яскраво червоний колір. Кастрація бугайців супроводжує деяке почервоніння їх м'язів. Цим пояснюється те, що за годівлі тварин кормами, в яких мало заліза, або його зовсім немає, вони стають малокровними, а їх м'язи набувають білого кольору. Таким кольором м'язів характеризується також молочна телятина, яку отримують після забою телят, яких годували лише молоком, в якому заліза дуже мало. Споживачі вибирають м'ясо рожевого або червоного кольору. Занадто бліде або темне м'ясо не користується попитом у споживачів. Вони не люблять м'ясо темного кольору, оскільки це асоціюється з яловичиною, отриманою за забою старої худоби, або яка тривалий час лежала у вітрині магазину.

Визначення найбільш популярних серед споживачів кольору і структури яловичини на основі зорових оцінок показало, що споживачі обирають зразки м'яса яскравого забарвлення, на вигляд дуже пісних, припускаючи, що такі зразки мають гарні смакові якості. Незалежно від чудових поживних якостей м'ясо має постійний попит покупця лише в тому випадку, якщо воно задовольняє покупців своєю привабливістю, запахом, соковитістю, ніжністю. Запах м'яса має значення для покупців, не дивлячись на різноманіття і широкий різновид симпатій та антипатій. Зазвичай запах м'яса стає більш густим та різким залежно від віку тварини, що особливо відчувається під час порівняння запаху яловичини і телятини. Яловичина характеризується приємним смаком, гарним букетом. Телятина відрізняється інколи солодкуватим або кислуватим смаком або взагалі не має специфічного смаку.

Яловичина має широкий спектр соковитості. Соковитість яловичини являє собою комбінацію відчуттів від соку самого м'яса, виділеного під час розжовування, і від більш стійкого відчуття соковитості, викликаного підвищеним слиновиділенням під час розжовування жиру. Спочатку сік, що виділяється із м'яса залежить від ступеня готовності м'яса до споживання і від способу приготування, в той час, як більш стійкі відчуття соковитості залежать від вмісту жиру всередині м'язів. Яловичина, яка містить більше жирових прошарків соковитіша, ніж та яка має незначну кількість внутрішньом'язового жиру. Важливим фактором, впливаючим на соковитість яловичини, є спосіб її приготування. Недоварена або недожарена яловичина більш соковита. Вона зберігає найбільшу кількість соку і жиру, зменшує втрати смакових якостей.

Ніжність м'яса асоціюють із соковитістю. Ніжна яловичина під час розжовування швидше виділяє сік та жир, а соковите м'ясо зволожує порожнину рота, і це відчуття залишається надовго під час жування, тому м'ясо здається більш ніжним. Ніжність м'яса визначає популярність яловичини. На неї впливають різні фактори, пов'язані як з розвитком худоби до забою, так і зберіганням та подальшим обробленням м'яса. Зміна в способах оброблення туш або в температурі

охолодження їх впливають на смакові якості яловичини. Мармуровість має основний вплив на соковитість яловичини. Молоді тварини мають більш ніжну яловичину і вгодованість корелює (0,37) з ніжністю м'яса.

М'ясо бугайців темно-червоного кольору. Воликів – світло-рожевого, пронизане тонкими прошарками жиру майже у всіх частинах туші, відмічається кращою структурою, соковитістю і смаком. Оскільки між бугайцями м'ясних і молочних порід різниця за якістю м'яса незначна, то для відгодівлі бугайців необхідно вихолощувати, щоб не втратити якість м'яса – особливо його мармуровість. М'ясо воликів користується попитом споживачів у натуральному вигляді, бугайців – придатне для виробництва фаршу або котлет.

Відмова від державних закупівель яловичини, самостійний вихід підприємств на ринок, посилення конкурентної боротьби сформували передумови щодо розвитку збутової діяльності, організації власної оптово-роздрібної торгівлі. Це дозволяє підприємствам без посередників продавати продукцію, знизити витрати, отримати прибуток від торгівлі, вивчати й прогнозувати попит споживачів на перспективу. Збут продукції через власну оптово-роздрібну торгівлю дозволяє вносити зміни у її виробництво відповідно до вимог ринку і змін смаків покупців у перспективі, підвищити конкурентоспроможність підприємств.

Сучасне управління виробництвом продукції м'ясного скотарства можливо охарактеризувати як систему взаємодії між її покупцями, продавцями і виробниками. У сучасному управлінні збутом важливе значення мають комерційні зв'язки з населенням країни, пресою, громадськими організаціями забезпечення зворотного зв'язку. Це призводить до впливу споживачів на обсяги, структуру обігу продукції, організацію її продажу, вибору методів обслуговування, часу роботи та раціонального розміщення торгівельних точок і каналів збуту, пошуку нових ринків, вдосконалення торгівлі в інтересах потенційних покупців. Управління збутом продукції м'ясного скотарства повинно містити в собі проведення маркетингових досліджень, сегментування ринку і виділення потенційних покупців, визначення цілей і завдань різних каналів комунікацій, які можливо виділити в групи, що регулюють внутрішні інформаційні потоки, пов'язані з виконанням функції управління за організаціями виробничих і технологічних процесів у оптово-роздрібній торгівлі, і ті, що регулюють зовнішні інформаційні потоки, пов'язані з вивченням конкурентного середовища, взаємодією з покупцями та зацікавленими партнерами.

Методи продажу м'ясної продукції залежать від сезонних коливань кон'юнктури ринку та стратегії розвитку підприємства. Коли продовольчі ринки розташовані близько, сформувався стійкий попит, висока окупність торгівельних витрат доцільно створювати власну систему збуту, передбачають продаж виробленої продукції

безпосередньо населенню, минаючи посередників, контракти з поставкою продукції у торгівлю за принципом: виробник-покупець. Збут за прямих продажів дозволяє одержати найвищий прибуток.

Глосарій та словник термінів і понять

Багатоплідність – це одержання двох і більше телят, що сприяє виходу більшої кількості м'яса від однієї матки.

Вихід системи – це продукція чи результат її діяльності, який показує ступінь досягнення цілей системи.

Відтворювання стада – процес відновлення або збільшення чисельності поголів'я розмноженням і вирощуванням тварин.

Вхід системи – це ресурси, елементи, з якими здійснюють виробництво або операції, сукупність факторів і явищ зовнішнього середовища, що впливають на систему і не піддаються прямому управлінню.

Генетична аномалія – це спадково зумовлене, небажане для здоров'я і племінного використання відхилення від норми.

ІМ – індекс м'ясності, який визначають діленням маси м'язевої, жирової та сполучної тканин на масу кісток.

ІМТ – індекс м'язевої тканини, який визначають діленням маси м'язевої тканини на сумарну масу кісток, сполучної та жирової тканин.

Індивідуальний період – період від отелення самиці до прояву у неї першої охоти.

Кондиція – показники вгодованості, стану здоров'я і зовнішнього покриву тварини, які відповідають вимогам її господарського використання.

Материнські властивості самиць – це важлива біологічна особливість жіночих особин не тільки народжувати телят, але й вирощувати їх за мінімальних витрат і практично без участі людини до відлучення.

МКВ – м'язево-кісткове відношення, яке вираховують діленням маси м'язевої тканини на масу кісток.

Підсистеми – це виділені за функціональною, елементною або організаційною ознакою частини системи, які в свою чергу, можливо розглядати, як самостійні локальні системи, якщо вони характеризуються своїм об'єктом, зовнішніми входами і виходами, певним інформаційним забезпеченням і колом вирішуваних задач.

Процесор – перетворює ресурси, споживає їх і трансформує у вихідні результати діяльності системи.

Система – це внутрішньо організована сукупність взаємопов'язаних елементів, що утворюють із декількох частин єдине ціле і спільно взаємодіють відповідно до загального плану для досягнення поставленої мети.

Система випасання худоби – це засіб управління, що з найбільшою ефективністю використовує кормові ресурси пасовища з метою досягнення оптимальної продуктивності.

Скороспілість – властивість організму досягати у молодому віці високого ступеня свого розвитку, який забезпечує можливості раннього їх використання для відтворювання стада, одержання молочної, м'ясної або

іншої продуктивності без шкоди для життєдіяльності, подальшого розвитку і довговічності тварин.

Спеціалізована лінія – це група тварин, отриманих за використання видатних особин породи і типізованих у ряді поколінь за певними ознаками.

Тривалість продуктивного життя корів (у місяцях) – період від першого до останнього отелення становить значний економічний інтерес.

Перелік запитань гарантованого рівня знань

Основні підсистеми характеризують систему виробництва продукції м'ясного скотарства.

Класифікація типів інбридингу за спрямуванням.

Основні ознаки добору бугаїв і корів м'ясних порід.

За якими ознаками визначають економічну ефективність кормових культур для м'ясної худоби?

Яка найбільш ефективна система утримання м'ясної худоби в Україні?

Профілактика захворювань м'ясної худоби.

Основні принципи і методи виробництва екологічно безпечної яловичини.

Суть маркетингу продукції м'ясного скотарства.

РОЗДІЛ 3

ЕЛЕМЕНТИ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ М'ЯСНОГО СКОТАРСТВА ТА ВПЛИВУ НА НЬОГО

3.1. Елементи виробництва

В управлінні виробництвом продукції м'ясного скотарства виділяють і обособлюють дві його основні закінчені і самостійні частини: виробництво продукції м'ясного скотарства і вплив на виробництво продукції м'ясного скотарства (табл. 3.1). Основна задача управління структурними і функціональними підсистемами полягає в організації спрямованого впливу на об'єкт управління, на саму систему виробництва. Елементи впливу вступають у відношення з елементами виробництва, утворюючи за цього специфічну структуру, яку можливо вважати моделлю управління. До елементів виробництва продукції м'ясного скотарства відносять подію, роботу, процес, продукт та споживання.

Таблиця 3.1

Матриця управління виробництвом продукції м'ясного скотарства

Елементи виробництва продукції м'ясного скотарства	Елементи впливу на виробництво продукції м'ясного скотарства				
Подія	Пошук	Приймання	Обробляння	Рішення	Виконання
Робота	Пошук	Приймання	Обробляння	Рішення	Виконання
Процес	Пошук	Приймання	Обробляння	Рішення	Виконання
Продукт	Пошук	Приймання	Обробляння	Рішення	Виконання
Споживання	Пошук	Приймання	Обробляння	Рішення	Виконання

Основними видами продукції м'ясного скотарства за якими фіксують стан роботи підприємства (подію), відповідно до бухгалтерського обліку за основним стадом (корови, бугаї і телята віком до 8 місяців) є приплід і приріст живої маси. Визначають їх відповідно у кількості голів або центнерів. За худобою на вирощуванні і відгодівлі (телиці і бугайці різного віку (старше 8 місяців), коровами, бугаями і волами, вибракуваних з основного стада фіксують приріст живої маси, живу масу. Визначають їх теж відповідно або у кількості голів або центнерів. У підсобних (промислових) виробництвах з переробляння сільськогосподарської продукції, де проводять забій

худоби обліковують продукцію: м'ясо, субпродукти та шкури у центнерах, штуках і кілограмах.

Основними ознаками оцінювання відтворювання вважають: кількість корів, яких будуть осіменяти; відсоток тільних; кількість телят, які народилися за 21 день туру отелення; кількість телят, які загинули за перший місяць життя; кількість відлучених телят; середня жива маса під час відлучення; рівень смертності корів під час отелення. Після сезону розмноження телиць оцінюють із метою визначення стану вагітності, стану вагітності після ШО, днів розведення та кількості 21 денних циклів, необхідних у період розмноження, щоб завагітніти. Результати бонітування великої рогатої худоби м'ясного напрямку продуктивності відповідної породи заносять до форми №7-м'яс.

Робота направлена на цілеспрямовані зміни фізичних або хімічних властивостей продукції; підготовку її до технологічної, транспортної, контрольної операції або зберігання: планування, калькулювання, повідомлення щодо надходження інформації. Термін «робоча операція» включає виробництво будь-якої продукції. Організаційна функція створює продукцію за рахунок перетворення (конверсії) входів (необхідних ресурсів будь-яких видів) у виходи (готова продукція).

Спеціалісти планово-економічної служби та керівники підприємств і спеціалісти розробляють основні розділи бізнес-плану, техніко-економічне обґрунтування напрямків капіталовкладень, визначають ефективність технологічних і технічних рішень, розробляють нормативи по праці і заробітній платі, організовують контроль за виконанням планових показників і завдань, розробляють заходи по стимулюванню діяльності працюючих. Основними робочими операціями, які виконують під час відгодівлі молодняку є утримання худоби, напування, приготування і роздавання кормів, видалення гною, забезпечення мікроклімату. Під час відгодівлі великої рогатої худоби є прив'язне утримання і на глибокій підстилці. За прив'язного утримання використовують обладнання з індивідуальною ланцюговою прив'яззю. Під час розкидання глибокої підстилки застосовують розкидач РОД-6, МТО-3. Напування тварин за прив'язного утримання проводять із автонапувалки ПА-1А, за безприв'язного – АГК-4Б. За прив'язного утримання корми готують і роздають на КТУ-10А, КТУ-15, КПУ-Ф-3, безприв'язного – КТУ-15, КТУ-10А. Гній видаляють за прив'язного утримання УСГ-3, безприв'язного – ПБ-35А.

Ідентифікація і реєстрація м'ясної худоби включає такі роботи: реєстрація господарства; оформлення замовлення; прикріплення бирок; облік ідентифікованих тварин у господарстві; реєстрацію ідентифікованих тварин у Реєстрі тварин; оформлення і видачу паспорта тварини; оформлення і видача ветеринарної картки;

реєстрація в Реєстрі тварин інформації щодо переміщення, загибелі (падежу), забою, утилізацію тварин, яких розводять або утримують на території України.

Організацію та виконання робіт щодо запровадження і забезпечення функціонування системи ідентифікації і реєстрації великої рогатої худоби покладено на державне підприємство “Агентство з ідентифікації і реєстрації тварин”. Ідентифікація і реєстрація м’ясної худоби запроваджена з метою: одержання оперативної і надійної інформації про поголів’я щодо статі, віку, породи та його місце знаходження для поліпшення управління і прогнозування ринків продукції м’ясного скотарства; охорони території України від епізоотичних захворювань; контролю за санітарним станом, якістю і походженням продукції м’ясного скотарства; оптимізації запровадження планів ветеринарної медицини щодо профілактики, ветеринарного контролю, лікування та ліквідації інфекційних, інвазійних і незаразних хвороб; контролю за переміщеннями тварин у межах країни та під час її експорту і імпорту; забезпечення дотримання вимог законодавства з племінної справи, включаючи оцінку продуктивності і племінної цінності; оптимізації розробки і виконання селекційних програм, організації технологічних систем у скотарстві та підвищення достовірності інформації під час сертифікації племінних (генетичних) ресурсів; забезпечення візуальної ідентифікації кожної тварини в стаді.

Адміністратором Реєстру тварин є державне підприємство “Агентство з ідентифікації і реєстрації тварин”, що здійснює ідентифікацію тварин, їх реєстрацію, ведення Реєстру тварин, відповідає за збереження даних у Реєстрі тварин, приймає запити, надає витяги з Реєстру тварин тощо. Держателем Реєстру тварин є Міністерство аграрної політики України, яке забезпечує функціонування Реєстру тварин та виконує інші функції. Для реєстрації господарства в Реєстрі тварин їх власник подає в Агенство з ідентифікації і реєстрації тварин через агента заповнену реєстраційну картку господарства, або реєструється на сайті агенства. У разі зміни даних про зареєстровані господарства власник повинен в 7-денний термін подати заяву про внесення змін до реєстраційної картки господарства. Для проведення ідентифікації і реєстрації тварин власник зобов’язаний подати замовлення установленій форми. Усі тварини, яких утримують у господарстві, повинні бути ідентифіковані за допомогою двох бирок єдиного зразка, що прикріплюють на кожне вухо тварини і не знімають протягом всього її життя.

На обох бирках тварини вказується один і той самий ідентифікаційний номер, який дозволяє ідентифікувати кожну тварину. Спосіб прикріплення бирок визначає Агентство з ідентифікації і

реєстрації тварин. Ідентифікаційний номер великої рогатої худоби складається з 12 символів і має наступну структуру (рис. 3.1): позиції 1, 2 – літерний код країни, де тварину ідентифіковано, відповідно до ISO 3166-1:2006 [103]; позиції 3, 4 – цифровий код області, де проводилась ідентифікація тварини; позиції 5...12 – власне номер тварини, з яких останні чотири цифри – її робочий номер.

Видачу бирок і засобів для їх прикріплення, реєстрація тварин, оформлення та видачу паспорта тварини, проводить Агентство з ідентифікації і реєстрації тварин на підставі замовлення. Бирки необхідно прикріплювати на кожну тварину, що народилася в господарстві, не пізніше семи днів від її народження, але раніше, ніж тварина залишить господарство. Відповідно до вимог ICAR [11] власники худоби повинні реєструвати живу масу новонароджених телят, під час відлучення і у річному віці. Зважування новонароджених телят потрібно проводити в межах 7 діб від дати народження з точністю до 1 кг, а в інші вікові періоди – до 2 кг. Власник може прикріплювати бирки самостійно (за винятком тварин, імпортованих з інших країн) або запрошувати для цього агента.



Рис. 3.1. Ідентифікаційний номер для великої рогатої худоби

У племінних заводах і племінних репродукторах обов'язково тестують за факторами груп крові бугаїв, маточне поголів'я та племінний молодняк віком 6-8 місяців. У них застосовують методи поетапного оцінювання і добору тварин, вирощують племінний молодняк для реалізації, закладають заводські лінії й родини і впливають на формування генеалогічної структури порід у цілому, накопичують сперму родоначальників та продовжувачів ліній. Для забезпечення розвитку генеалогічної структури порід кращих плідників залишають у племзаводах або передають племпідприємствам для взяття сперми. Сім'я використовують у племрепродукторах, дочірніх господарствах та для промислового схрещування. Решту плідників реалізують у товарні господарства для природного парування. З урахуванням формування генеалогічної структури порід перевагу під

час добору після випробування віддають потомкам бугаїв, які є продовжувачами заводських ліній.

У племінному стаді в кожній лінії ведуть роботу з двома-трьома гілками поетапно. На першому виділяють родоначалників оцінюванням групи плідників, отриманням препотентних поліпшувачів бажаного типу. На другому гілкують лінії інтенсивним розмноженням синів родоначалників. Воно полягає в тому, що одночасно з родоначалниками випробовують і їхніх синів. З найкращих продовжувачів ліній, надалі формують самостійні гілки. Добір кращих продовжувачів ліній і родоначалників гілок поєднують з інтенсивним розмноженням маточного поголів'я. На третьому проводять типізацію ліній. Для цього розробляють стандарти добору і перспективний тип на основі ознак кращих повновікових потомків. На четвертому для збереження цінних властивостей родоначалника, закріплення ліній і консолідації генотипу застосовують внутрішньолінійне розведення за використання помірних ступенів інбридингу (III-III, III- IV, IV-IV) на родоначалників ліній та видатних продовжувачів ліній з метою підтримання генетичної схожості в лініях за цінними ознаками.

На п'ятому етапі для збагачення ліній і розширення мінливості їх основних генетичних параметрів застосовують кроси за урахування раніше виявлених кращих варіантів їх поєднання. Застосовуючи кроси поєднуваних ліній закріплюють отримані комбінації добором та інбридингом на двох і більше родоначалників. Використовують кроси ліній, що добре поєднуються і забезпечують внутрішньопородний гетерозис та отримання потомства з вищими м'ясною продуктивністю, відтворювальною здатністю та молочністю. За цього допускають споріднене розведення різних типів за спрямуванням. Консолідацією бажаного типу на основі розведення за лініями завершують формування структури породи, доведенням поголів'я тварин, що відповідають вимогам стандарту, до мінімальної кількості (1500 корів та 50 плідників), яка необхідна для визнання селекційного досягнення.

Особливістю племінної роботи в товарних господарствах є суворе дотримання кросів найбільш високопродуктивних ліній з метою запобігання інбридингу в подальшому розведенні. Основним методом племінної роботи є груповий або лінійно-груповий підбір. Його починають із "замовлення" на плідника. Складаючи план використання плідників, за основу беруть поліпшувальний тип підбору. Для його проектування проводять диференціацію маточного поголів'я на групи напівсестер за батьками. Поділ їх на маленькі підгрупи, тим більше ведення індивідуального підбору для кожної окремої тварини без урахування її групової належності вважають [28] недоцільним. Більша кількість споріднених тварин, виведених цілеспрямованим підбором, полегшує ведення селекції, а роздрібненість груп гальмує її. Виняток із

цього становлять рекордистки, підібрані для “замовних” парувань. Цих маток доцільно парувати щоразу з новим плідником, щоб далі за допомогою інбридингу зберегти в потомків цінну спадковість батьків і сприяти тому, щоб їхня спадковість витіснила спадковість тих плідників, з якими їх парували.

Під час складання плану лінійно-групового підбору в товарних стадах не враховують походження кожної самки, бо за одним плідником тут закріплюють велику групу маток. За такого підходу потрібно враховувати походження маточного поголів'я за батьківськими предками з обох боків родоводу (материнського й батьківського). Для цього враховують споріднені зв'язки між бугаями, які залишили потомків у стаді, бо вони є спільними предками для більшості маток і трапляються в їхніх родоводах у різних комбінаціях. Для проведення аналізу походження бугаїв та їх використання, збирають дані про всіх бугаїв, яких використовували. У процесі аналізу родоводів плідників, встановлюють родинні зв'язки між ними.

Під час аналізу родоводів і визначення споріднених зв'язків між тваринами, які підлягають паруванню, за даними генеалогії стада складають схему – “визначник” спорідненого зв'язку між тваринами. Вона значно полегшує працю селекціонерів, дає змогу швидко й безпомилково скласти характеристику тварин за повторними кличками. Для цього бугаїв групують за лініями й по кожній складають діагональний родовід. Аналізуючи родоводи, добирають клички всіх тварин, які трапляються у багатьох плідників, тобто які є спільними предками (табл. 3.2). До таких предків відносять тварин, які перебувають у найближчих рядах родоводу бугаїв. Під час аналізу родоводу та добору спільних предків варто обмежитися чотирма рядами родоводу, що дає змогу враховувати інбридинг у ступені V-IV і ближче. Згодом визначають групові вимоги до підбору, на основі яких і складають “замовлення” на плідника. У визначенні генеалогічного “замовлення” на плідника пропонують [28] предків стада ділити на три категорії: збереження яких є бажаним; ставлення до спадковості яких нейтральне; спадковість яких потрібно поглинути. В одних випадках мета підбору – поглинання у приплоді недоліків, властивих матерям, в інших – поглинання недоліків плідника, а ще – збереження і підсилення переваг матері та батька.

Вивчати аномалії м'ясної худоби починають з їх діагностики, потім проводять клініко-генеалогічний аналіз і завершують роботу визначенням типу успадкування. За даними клінічного обстеження всіх новонароджених, мертвонароджених і абортіваних особин роблять опис вад і реєструють у журналі. Складають родовід і починають аналіз із “ураженої” тварини – пробанда. Під час складання родоводу користуються міжнародною системою умовних позначень. Виявляють плідників-носіїв рецесивних летальних генів.

Таблиця 3.2

Споріднені зв'язки між плідниками, яких використовували і використовують у господарстві

Клички бугаїв, що використовували і використовують	Загальні предки									
	Еоізіано 81	Аспірант 71416	Анчар 0988	Жеріко 25909827	Беркут 6797	Еуфеміо 382	Казеїн 6641	Варяг 03В43	Хижий 1599	Ланум 6784
Анчар 0988	-I	II-								
Полтурак 6954	-II	III-IV	-I							
Сеньйор 5087	II-II		-I							
Наводчик 6887	III-III,III	V-IV	-II	-II						
Беркут 6797	-I									
Лорд 00306	-II				-I	III-				
Павлін 7604	-II				-I	II-				
Осокор 0109	-I									
Звірок 2870	-II					III-		-II		
Жучок 5682						-I				
Бук 0099						-I				
Клас 2475						-II				
Мулат 1871	-III					III-	-I			
Пишний 3690							-III			
Беркут 3472						III-			III-III	-II
Фенікс 5061							III-			-II
Луч 3629							-II			

Під час організації відтворювання м'ясної худоби двічі на рік проводять періодичну акушерсько-гінекологічну диспансеризацію корів і телиць. Її проводять восени, перед переведенням тварин на стійлове утримання, але не раніше 60-го дня після закінчення парувальної компанії (вересень-жовтень) і в кінці осінньо-зимового періоду (лютий-квітень). Диспансеризації підлягають: корови, в яких були патологічні роди, затримання посліду та ускладнення в післяродовий період; корови, які не проявили охоти протягом 30 днів після родів, які не приходять в охоту (для з'ясування причин та їх усунення); неплідні корови й телиці, яким із метою стимуляції статеві функції та визначення стану здоров'я застосовуватимуть специфічні препарати. Щоб у зиму пішли тільки тільні самиці, у товарному м'ясному скотарстві, де корови не мають племінної цінності, восени, після обстеження на тільність, усіх незапліднених у встановлені терміни маток вибраковують. Їх відгодовують і здають на м'ясо, оскільки ялові самки не виправдовують затрат на їх годівлю та утримання взимку У гуртах залишають тільки тільних тварин, що є гарантією високого виходу телят у наступному році. Під час гінекологічного обстеження поголів'я корів і телиць вибраковують за відсутності статевого циклу, багаторазового безрезультатного осіменіння, захворювання статевих органів. Телиць, в основному, вибраковують через вроджений і аліментарний інфантилізм.

Лікар-гінеколог проводить систематичну профілактику і своєчасне лікування гінекологічних захворювань у корів після отелення, а також вибракування ялових корів, які не підлягають лікуванню, стимулювати відтворювальну функцію у корів на другому-третьому місяцях після отелення. Сьогодні тільність визначають використовуючи ультразвукові детектори, які дозволяють із точністю від 90 до 95% через 30-45 днів встановлюючи її після парування.

У період підсису у віці 2-3-х тижнів проводять знерожування теличок за допомогою пристрою ВИДДЕХ або каустичного олівця. Надремонтних бугайців каструють у віці від 5 до 6 місяців, щоб попередити прояви вторинних статевих ознак, знизити агресивність тварин, поліпшити якість яловичини. Кастрація тварин призводить до затримання природної швидкості їх росту і порушує нормальне протікання їх розвитку. Рання кастрація самців більше ніж пізня затримує їх ріст і розвиток. У кастрованих тварин порівняно з некастрованими інтенсивніше здійснюється відкладання жиру в тілі, а формування м'язової тканини затримується. М'ясо кастратів є більш жирним, ніжним і соковитим. Цю операцію краще робити у кінці серпня на початку вересня, коли завершується розмноження мух і інших комах, що відкладають у ранки личинки.

Роботу людей на огорожених пасовищах зводять до спостереження за тваринами, перевіряння стану огорожі. Для самооброблення тварин, які знаходяться на пасовищах, від комах і захворювань шкіри ефективними є механічні чухала. Їх встановлюють поблизу від місць напування або тирла. Завдяки похилому розташуванню розтяжок на чухалах, тварини на основі рефлексу чухання мають можливість обробити обмоткою, зволоженою у дезінфікуючу рідину, будь-яку частину свого тіла, включаючи основу ріг, корінь хвоста, калитку або вим'я. Вони не лише задовільняють інстинктивні потреби тварин чухатись об будь-які предмети, але і сприяють профілактиці та лікуванню захворювань шкіри.

Гурти для нагулу формують у кінці стійлового періоду з тварин, однорідних за статтю і віком. Перед виведенням худоби на пасовища тварин ідентифікують і зважують, обробляють (підрізають) ратиці, проводять необхідні профілактичні щеплення, обробляють від гедзів і овода та здійснюють інші необхідні в конкретній місцевості зооветеринарні заходи. Щороку на початку періоду парування оцінюють здатність кожного бугая до запліднення, оглядають у них ноги і ратиці (на гниття ратиць), калитку (пошкодження від морозу), прутень (пошкодження, відхилення, волосяні кільця, щільність). У бугая з гниттям ратиць або іншими захворюваннями може припинитись вироблення сперми на кілька тижнів.

Процес складається з окремих послідовних робочих операцій. Їх виконують окремі робітники або їх група на одному робочому місці. Ряд таких операцій пов'язані між собою безперервним виготовленням продукції, послідовним розміщенням устаткування, об'єднаних у стадії.

Процеси поділяють на основні, допоміжні і обслуговуючі. Він є основним. Якщо операція направлена на зміну будь-якого параметру предмету праці. До обслуговуючих відносять процеси з накопичення, контролю і передачі предмету праці. Допоміжними є ті, які утворюють нормальні умови для протікання основних і обслуговуючих процесів. Це виготовлення, придбання або ремонт засобів технічного оснащення. Щоб правильно організувати процес визначають кількість, послідовність і характер робіт, які його складають. Розробляють для кожної робочої операції відповідні способи, прийоми, технічні засоби. Визначають оптимальні умови його протікання в часі та просторі.

Об'єктами систем на виробництві є люди, тварини, матеріали і машини. Вони функціонують у більшості в певному порядку. Налагодження процесу складне явище. Воно потребує більших розумових затрат та енергії, ніж використання окремих робіт. Основою процесу виступає рух, тому він є окремим елементом. Має самостійність у загальному ряду елементів виробництва. За допомогою

процесів сировина перетворюється в продукцію. Робочі операції пов'язані із забезпеченням виробництва конкретної продукції, залученням необхідних засобів виробництва, використанням певних методів для досягнення поставленої мети.

Так, відповідно до ДСТУ 4974 та СОУ 01.21 – 37-600 “технологічний процес утримання стада м'ясної худоби на пасовищі передбачає такі послідовні робочі операції: підготовка до виходу на пасовище; зважування корів, телят, телиць парувального віку, молодняку не старшого 12-місячного віку; проведення планових щеплень ветпрацівником і огляд худоби; огляд і ремонт стаціонарної огорожі пасовища; визначення маршруту руху худоби на пасовище; добір і ремонт необхідного обладнання (напувалок, годівниць, пересувної електроогорожі, пересувного будиночку); ремонт скотопрогону між загонами на пасовищі; визначення врожайності I-III загонів і відокремлення за допомогою електроогорож першого загону для тридобового випасання худоби; транспортування на пасовище пересувного будиночку, напувалок, годівниць; перегін на пасовище худоби підготовленого стада”.

Продукт розпадається на засоби виробництва (машини та технології) і предмети споживання (продукти харчування). Засоби виробництва ідуть у споживання під час технологічних процесів, предмети споживання – у особисте, індивідуальне споживання. Продуктами великої рогатої худоби м'ясного напрямку продуктивності, які виробляють у господарстві, є основне стадо м'ясної худоби, у т.ч. корови, приплід, телята до 8 місяців і їх приріст, тварини на вирощуванні та відгодівлі і її приріст

Ринок технологій (інжиніринг) зараз є найбільш прогресивною формою комерції в м'ясному скотарстві і набуває широкого значення під впливом сучасної НТР. Підприємства, які закупили технології, за відносно короткий час досягають високого рівня якості виготовленої продукції та її конкурентоспроможності.

Споживання є завершальною стадією (фазою), на якій відбувається знищення (продаж) виробленого продукту. Загальний цикл виробництва продукції тваринництва замикається на елементі споживання. Продаж продукції є кінцевим елементом виробництва, тому індикатором його ефективності є відхилення фактичного обсягу її реалізації від прогнозованого. Оскільки виробник залежить від зміни кон'юнктури ринку, тут є найвищий ризик. Відносини між виробниками продукції м'ясного скотарства і оптово-роздрібною торгівлею слід будувати на принципах комерційного розрахунку. Вони можуть бути зовнішніми і внутрішніми, залежно від ієрархії управління, організаційно-правової форми підприємства. За реалізації продукції на зовнішніх ринках управлінці збутовою діяльністю

використовують ф'ючерсні контракти та формують оптові ціни на їх продаж та закупівлю. Товаровиробники самостійно визначають канали реалізації, переробляючи м'ясо у власних підрозділах, на м'ясокомбінатах як давальницьку сировину, в системі міжгосподарської кооперації.

3.2. Елементи впливу на виробництво

До основних елементів впливу на виробництво продукції м'ясного скотарства відносять: пошук, приймання, обробляння, рішення, виконання.

З пошуку починають всякий рух впливу. Загальний зв'язок між основними елементами впливу і виробництва створює сутність управління. Вона полягає у виробленні прийнятті на її основі управлінського рішення. Як елемент впливу він присутній на всіх етапах виробництва продукції м'ясного скотарства.

Велике значення для підвищення ефективності управління має дослідження робочих операцій, подання їх у графічній і текстовій формах, типізація і стандартизація, і проектування, поєднання однорідних операцій, переведення їх на машинне виконання з метою зниження трудомісткості управління. Пошук здійснюють для одержання всеохоплюючої інформації щодо стану діяльності (виробничої, комерційної, фінансової). Його виконують вимірюванням, реєстрацією й групуванням даних, що характеризують об'єкт управління.

Завдання пошуку – з'ясувати ступінь життєздатності виробництва, спроможність його протистояти зовнішнім і внутрішнім дестабілізуючим факторам. Суть пошуку полягає в комплексному вивченні виробництва за допомогою аналітичних і економіко-математичних методів для об'єктивного оцінювання діяльності; виявлення причин наявного стану; закономірностей розвитку об'єкта управління; виявлення взаємозв'язків об'єкта з різними факторами; кількісній оцінці ефективності діяльності; визначенні вузьких місць у розвитку об'єкта управління і можливих шляхів поліпшення його стану.

Оцінювання генотипу тварин починають із вивчення їх родоходу. Основне його призначення – оцінити якість потомків за фенотипом і генотипом предків. Дані щодо продуктивності предків, представлених у родоході мають додаткову цінність під час добору тварин у поєднанні з власними ознаками. Прогноз племінної цінності ще не народженого потомка роблять на основі даних про продуктивність його батьків (матері, батька). Поряд із величинами ознак предків, їх

кличками і номерами, потрібно ще й знати, яке становище належало предку за конкретними ознаками в ряду своїх ровесників: селекційний диференціал предка, оцінка, виражена в відсотках від середньої продуктивності ровесників, фактори груп крові. Такі записи в родоводі дають змогу здійснити попередню оцінку генотипу й добирати тварин для вирощування.

Оцінка за походженням має велике значення у випадках: коли потрібно порівняти тварин, в яких відсутні дані щодо індивідуальної продуктивності; якщо необхідно вибракувати молодих особин за тими ознаками продуктивності, які в них не проявилися у зв'язку з віком; під час добору за іншими ознаками однієї з двох тварин, подібних між собою [80]. Дані щодо походження не завжди гарантують безпомилковий висновок щодо племінної цінності тварин. Через це родовід розглядають лише як орієнтовний показник цінності тварин, першу ступінь оцінки. Оцінка і добір тварин за родоводом, якщо вони повні, включають відомості про якість усіх предків і дають змогу з достатньою вірогідністю розподілити стадо на кращу, середню та гіршу групи.

На основі клінічного аналізу складно розділити спадкові і неспадкові аномалії, оскільки одні й ті самі дефекти можуть бути зумовлені генотипом або впливом факторів навколишнього середовища. Через це для доказу генетичної зумовленості аномалій застосовують генеалогічний метод. Виділяють [106] такі основні методи вивчення успадкування стійкості до хвороб і схильності до них: клініко-генеалогічний; близнюковий; популяційно-статистичний; вивчення міжпородних і міжлінійних відмінностей та схрещування контрастних за резистентністю порід і ліній; селекційний експеримент; імунологічний; аналіз зв'язку захворювань з маркерними генами.

Приймання (збір і передача) інформації. Інформацію, яка є об'єктом зберігання, передавання, перетворення і її використовують для впливу на виробництво продукції м'ясного скотарства називають управлінською.

Управлінська інформація обліковує витрати підприємства за їх цільовим призначенням, групує за видами продукції, процесами, етапами виробництва та фінансові результати за видами продукції, регіонами її реалізації. Інформацію, яку використовують в управлінні, за **змістом** класифікують [95] на політичну, директивну, правову, науково-технічну, економічну, планову, адміністративну, виробничу, бізнесову, нормативно-довідкову, обліково-бухгалтерську, статистичну; **відношенням до суб'єкта управління** – зовнішня, внутрішня; **за об'єктом управління** – показники якості продукції, її ресурсоемність, параметри інфраструктури ринку, організаційно-технічного рівня виробництва, соціального розвитку колективу,

охорони оточуючого середовища; за **призначенням** – економічна, технічна, соціальна, організаційна; за **стадією життєвого циклу об'єкта** – за стадією маркетингу, НДДКР, організаційно-технологічною підготовкою виробництва та т.д.

За призначенням і характером функціонування інформація є науково-технічна і техніко-економічна, довідково-нормативна.

Політику держави щодо бізнесу, соціально-економічного розвитку, різних форм господарювання відображає **політична інформація**. Вищі органи, які визначають стратегію господарської діяльності виробляють директивну інформацію, що є основою управління.

Статус кожного працівника, його посадове положення за допомогою якого встановлюють норми господарського і адміністративного права, дотримуються законності визначає **правова інформація**.

Дані про досягнення науки і техніки надає **науково-технічна інформація**.

Економічні показники, результати господарської діяльності, аналізу ринку, ціноутворення включає **економічна інформація**. Вона містить дані щодо соціально економічного планування, фінансових планів, первинного, оперативного і бухгалтерського звіту, статистичної звітності, економічного аналізу. Економічна інформація відображає події, які відбулися.

Адміністративна інформація призначена для оформлення ділових взаємовідносин між організаціями і громадянами. Її формують у вигляді наказів, розпоряджень, вказівок, положень.

Виробнича інформація містить зведення щодо технологій, стану племінної справи, виконання планів виробництва і реалізації продукції. У кожному господарстві ведуть облік ідентифікованих тварин занесенням інформації про них до “Книги обліку тварин”. Облік тварин у господарствах юридичних осіб веде відповідальна особа господарства, фізичних осіб – агент, що здійснює свою діяльність на території розташування господарства, в якому утримують тварину.

Книгу обліку тварин ведуть на паперових носіях. Вона складається з таких частин: зведена картка характеристик господарства; дані відносно народження та переміщення тварин; дані відносно їх утримання та заходи щодо догляду за ними. До розділу 1 книги обліку тварин вносять дані: про народження тварин: ідентифікаційний номер, кличка, стать, назва породи, дата народження, походження (ідентифікаційні номери, клички, коди порід матері і батька), серія і номер паспорта тварини; про переміщення тварин: у разі прибуття тварин в господарство – ідентифікаційний номер тварини, реєстраційний номер, назва та адреса господарства, з якого

прибула тварина, дата та причина прибуття відповідно до інформації щодо переміщення. У разі імпорту – назва країни імпортера тварини; у разі вибуття тварини – реєстраційний номер, назва та адреса господарства, в яке вибуває тварина, дата та причина вибуття; дата та причина забою, загибелі (падежу), утилізації тварини; у разі експорту – назва країни експортера тварини. До розділу 2 книги обліку тварин вносять дані відносно утримання тварин та заходів з догляду за ними: результати проведених діагностичних досліджень тварин; вакцинації та інші профілактичні обробки; призначене та проведене лікування.

Документами суворого обліку є бланки паспорта тварини та ветеринарних карток. Виготовляють їх відповідно до вимог постанови Кабінету Міністрів України від 19.04.1993 року за № 283 “Про встановлення порядку виготовлення бланків цінних паперів і документів суворого обліку”. Паспорт великої рогатої худоби – документ суворого обліку, що містить дані стосовно тварини, її переміщення, власників, місце знаходження і реєстрації в Реєстрі тварин, та є супровідним документом за будь-якого переміщення тварини. Оформлення та видачу паспорта на тварину здійснює державне підприємство Агентство з ідентифікації і реєстрації тварин після реєстрації тварин в Реєстрі. Всі здійснені переміщення тварини вносить власник тварини чи відповідальна особа господарства на зворотний бік паспорта.

У випадку загибелі, падежу, забою, утилізації тварини власник повертає паспорт в Агентство з ідентифікації і реєстрації тварин, яке в свою чергу анулює цей документ та забезпечує його знищення. Якщо тварину відправляють на м'ясопереробне підприємство, забійний пункт чи підприємство з санутилізації, відповідальна особа останнього зобов'язана також повернути паспорт та бирки в Агентство з ідентифікації і реєстрації тварин. У разі пошкодження чи втрати паспорта його обмін здійснюють за заявою власника тварини.

Ведення племінного обліку у м'ясному скотарстві. Організація ефективної племінної роботи на фермі за рівнями сучасних вимог можлива лише на основі систематичного надходження вірогідної інформації про кожну тварину і ретельного її аналізу з використанням ПК та методів біометрії. Це можливо зробити лише за ведення постійного племінного обліку. Його розпочинають з первинних записів у відповідних відомостях, журналах, картках. Порядок ведення форм племінного обліку, що застосовують у м'ясному скотарстві для точного, систематичного контролю продуктивності, походження кожної тварини та прояву ознак селекції з метою успішного проведення селекції визначає “Інструкція з ведення племінного обліку в м'ясному скотарстві” (2007) [22], що розроблена на виконання Закону України “Про племінну справу у тваринництві”.

Племінний облік має бути чітким, своєчасним і негроміздким. Він узгоджується з первинним зоотехнічним та бухгалтерським обліком і складається з таких елементів: зважування, взяття промірів, запис інформації про тварин у відповідні форми обліку. У племінних господарствах ведуть індивідуальний облік походження і продуктивності тварин м'ясної худоби всіх статевих і вікових груп. Форми племінного обліку у м'ясному скотарстві ведуть спеціалісти суб'єктів племінної справи у тваринництві всіх форм власності незалежно від підпорядкованості та належності, або власники тварин протягом життя худоби. Після вибуття тварин форми племінного обліку зберігають у архіві.

Племінний облік у господарствах з м'ясного скотарства ведуть за такими формами: № 1-м'яс “Картка племінного бугая м'ясної породи”; № 2-м'яс “Картка племінної корови (телиці) м'ясної породи”; № 3-врх “Журнал з відтворення стада великої рогатої худоби за 20 __ р.”; № 4-м'яс “Журнал реєстрації приплоду та вирощування молодняку великої рогатої худоби м'ясних порід за 20__ р.”; № 5-м'яс “Журнал бонітування корів м'ясних порід”; № 6-м'яс “Журнал бонітування племінного молодняку великої рогатої худоби м'ясних порід”; № 7-м'яс “Звіт про результати бонітування великої рогатої худоби м'ясного напрямку продуктивності відповідної породи”.

Форми призначені для обліку первинної інформації, яку потім заносять в автоматизовану базу даних, де накопичують інформацію про тварин, що використовують для ведення племінної роботи. Усі графи у формах заповнюють чітко і розбірливо. Необхідні виправлення здійснюють тільки чітким перекресленням попередньої інформації. Не допускається зафарбовування та підтирання даних. Приміток під час заповнення форм племінного обліку не допускають. Кожну з ознак, що є у формах, записують певним числом цифр залежно від точності зважування чи вимірювання. Живу масу племінних тварин і молодняку записують лише цілими числами з точністю до 1 кілограма. Основні проміри тварин визначають в сантиметрах з точністю до 1 см. Усі відносні показники обчислюють у відсотках з точністю до однієї десятої (один знак після коми).

Форма № 1-м'яс “Картка племінного бугая м'ясної породи”, затверджена Наказом Міністерства аграрної політики України від 06.06.2002 р. за №154, призначена для накопичення усіх відомостей, що характеризують індивідуальні і племінні якості бугая, його родовід, лінійну належність, інтенсивність використання. Картка бугая є основним документом для запису тварин у Державні книги племінних тварин (ДКПТ). Форму № 1-м'яс заповнюють на всіх плідників. До складу форми входять таблиці, що несуть певну інформацію.

У формі вказують: кличку, ідентифікаційний номер, марку і номер ДКПТ; породу і породність, яку визначають відповідно до “Інструкції з бонітування великої рогатої худоби м’ясних порід”; лінію, що визначають за лінією батька; родину, що визначають за родиною матері; метод, за яким було одержано племінного бугая (трансплантацією, штучне осіменіння чи природне парування); результати імуногенетичного тестування (за наявності даних щодо груп крові); домінуючу масть, наявність рогів або шутість тварини; число, місяць і рік народження бугая та дату його надходження в господарство; а також назву господарства або власника тварини.

До таблиці “Походження” заносять інформацію про предків до третього покоління включно. У ній вказують: породність матері і батька бугая та предків другого і третього рядів родоводу. У рядку “Продуктивність” за матір’ю вказують рік отелення для первісток або кількість отелень для корів з двома отеленнями і більше, статі телят, середній бал за перебіг отелень, найвищу молочність, скориговану на стать і вік потомства у 210 діб. У рядку “Продуктивність” за батьком вказують його селекційну цінність, що позначається літерою “А”, якщо він оцінений за власною продуктивністю та “Б” - за якістю потомків; клас за результатами бонітування; за наявності, дані імуногенетичного тестування.

У таблиці “Розвиток тварини” зазначають інформацію про живу масу новонародженої тварини та у віці 210 діб, у 8, 12, 15, 18 місяців, вік і живу масу під час першого використання та результати зважування у 2, 3, 4, 5 років і старше. Також вказують вади екстер’єру. У таблиці III “Проміри тварини у віці” зазначають їх величину у 210 діб, 12, 15 місяців, 2, 3, 4, 5 років та вказують загальний бал за екстер’єр. У таблицю “Оцінка за власною продуктивністю” заносять відповідні вікові параметри живої маси, середньодобових приростів, м’ясних форм, затрати корму за період оцінки, клас і селекційний індекс.

У таблицю “Відтворна здатність” заносять показники відтворної здатності плідників, що визначають згідно і загальноприйнятими методиками, відповідно до років їх використання. У таблицю “Бонітування бугая” заповнюють дані щорічної комплексної оцінки бугая відповідно до Інструкції з бонітування великої рогатої худоби м’ясних порід. У таблицю “Якість потомків бугая” заносять середні дані про живу масу новонароджених, розвиток бугайців і теличок у віці 210 днів, 12, 15, 18 місяців та відповідну оцінку отриманих від нього первісток і дорослих корів за роками використання бугая.

У таблиці “Переміщення тварини” зазначають інформацію про те, звідки прибула і куди вибула тварина, коли і в якому віці, її живу масу і мету переміщення. У таблиці “Участь у виставках” зазначають

інформацію про нагороди за участь у регіональних, державних і міжнародних виставках. У таблиці “Наказ про запис в ДКПТ” зазначають дату і рік підписання наказу про запис тварин до ДКПТ та інформацію про стан здоров’я тварини. У таблиці “Примітки селекціонера” записують призначення бугая і роки його використання у певному стаді. У таблиці “Дата та причина вибуття” зазначають інформацію про дату, рік і причину вибуття тварини.

Форма № 6-м’яс “Бонітування молодняку м’ясної породи” призначена для визначення племінної цінності молодняку. Молодняк групують за статевими і віковими групами: телиці старше 2 років (нетелі), телиці і бугайці минулих років та поточного року народження старше шести місяців. У форму заносять кличку, ідентифікаційний номер, дату народження; породу і породність, масть тварини, дані щодо походження і племінної цінності батьків; розвиток молодняку: живу масу новонароджених та у віці у 210 діб, 8, 12, 15, 18 місяців, при відлученні і бонітуванні; для телиць – при першому осіменінні (паруванні), для бугайців – при першому використанні. У цій формі також вказують результати оцінки тварин за генотипом, живою масою, конституцією і екстер’єром (колонка 24), власною продуктивністю; бал при комплексній оцінці бугайців і телиць (колонка 31) і клас (колонка 32) у поточному році відповідно до “Інструкції з бонітування великої рогатої худоби м’ясних порід” та призначення тварини (селекційно-виробничу групу).

Форма № 7-м’яс призначена для зведення результатів бонітування. Звіт включає 12 аналітичних таблиць та аналіз результатів бонітування. Його заповнюють на підставі даних бонітування тварин із форм № 1-, 2-, 4-, 5-, 6-м’яс. Аналіз результатів бонітування проводять в порівнянні з минулим роком з обов’язковим визначенням напрямів подальшої селекційної роботи в стаді. У таблиці **“Породний і класний склад великої рогатої худоби”** зазначають інформацію про розподіл поголів’я за статевими і віковими групами, за породністю і класами, вказують кількість тварин записаних у ДКПТ.

У таблиці **“Розподіл корів і бугаїв за віком”** зазначають інформацію про поголів’я усіх корів, корів племінного ядра, бугаїв та їх розподіл за віком у поточному році. До корів племінного ядра відносять тих, які мають класи еліта та еліта-рекорд. Вік корів та дату бонітування встановлюють за датою їх народження, бугаїв за даними форми 1-м’яс.

У таблиці **“Розподіл корів за живою масою”** зазначають інформацію про: розподіл поголів’я корів на групи за віком і живою масою, у тому числі корів племінного ядра; кількість корів, жива маса яких відповідає I класу і вище, у тому числі корів племінного ядра;

середню живу масу корів, у тому числі корів племінного ядра; середню оцінку за екстер'єр у балах, у тому числі корів племінного ядра.

У таблиці **“Характеристика корів за молочністю (жива маса телят у 210 діб)”** зазначають інформацію про розподіл поголів'я корів за породністю та кількістю отелень усіх корів та корів племінного ядра, вирощування телят до відлучення та середню живу масу 1 голови. У таблиці **“Розподіл бугаїв за живою масою”** зазначають інформацію про розподіл поголів'я бугаїв за віком і живою масою, кількість бугаїв, жива маса яких відповідає класам еліта та еліта-рекорд; середню живу масу бугаїв; середню їх оцінку за конституцію і екстер'єр у балах.

У таблиці **“Розподіл молодняку за живою масою”** зазначають інформацію про: розподіл поголів'я молодняку за статеві-віковими групами, середню живу масу молодняку, кількість поголів'я, що відповідає I класу і вище. У таблиці **“Отелення і парування корів”** зазначають інформацію про отелення й парування корів і телиць та їх відтворну здатність. Середню живу масу спарованих телиць обчислюють на основі результатів бонітування відповідно до форми № 5-м'яс. Результати парування і отелення заповнюють відповідно до даних форми № 3-врх. У таблиці **“Генеалогічна структура маточного стада за належністю до ліній”** використовують інформацію з форм № 4-м'яс і № 5-м'яс відповідно до належності потомків до бугаїв-родоначалників основних ліній, що використовують у стаді.

У **бізнесовій інформації** містяться зведення про ринкові ціни на продукцію та їх тенденцію, строки і об'єми її реалізації та рекламу, можливості комерційних операцій підприємства.

У **нормативно-довідковій** інформації висвітлюють норми виробітку продукції і обслуговування тварин, систему оплати праці за тарифами, розміри окладів, довідкові за технологію та організацію праці.

У **плановій інформації** висвітлюють завдання, технологічні карти, плани виробництва продукції за періодами робіт. Інформація зберігається і накопичується у такому вигляді, щоб її можна було швидко і легко сприймати та використовувати. У плановій звітності містяться планові показники, інформація із бізнес-планів. За техніко-економічного планування передбачено складання кошторисів для підприємства на визначений час. У оперативно-виробничому плануванні включають планові показники виробничої програми по підприємству і його підрозділах, по робочих місцях за видами робіт і технологічними процесами. Її здійснюють на основі економічних нормативів і довідкової економічної інформації.

Бухгалтерська управлінська інформація. Під час виробництва продукції м'ясного скотарства прийняття рішень щодо використання

виробничих потужностей, визначення ринків збуту; контролю діяльності за ефективним розподілом матеріальних запасів, грошових потоків, використання робочої сили. В управлінській звітності є інформація за період, який дозволяє повно провести аналіз діяльності підприємства, оцінити його результати і спланувати перспективу розвитку. Основною формою бухгалтерської управлінської звітності за рік є «Виробництво і собівартість продукції тваринництва».

За її допомогою формують і обчислюють собівартість продукції та виконаних робіт (послуг). Бухгалтерський облік показує шляхи утворення прибутку, дає можливість аналізувати діяльність підприємства. За його допомогою здійснюють пошук резервів зростання виробництва і зменшення витрат, для підвищення економічної ефективності виробленої продукції.

Виробничим обліком отримують дані щодо витрат (прямих та непрямих) для визначення собівартості продукції та очікуваного прибутку від її реалізації.

Із-за необхідності забезпечення інформацією зовнішніх та внутрішніх споживачів за умов ринку Бухгалтерський облік поділяють на фінансовий і управлінський. За бухгалтерським обліком складають фінансову звітність. Усі операції у ньому відображають на рахунках. У звітності – в грошовому вимірюванні.

Головне завдання управлінського обліку – це передбачення наслідків майбутніх операцій на підставі минулої інформації. Дані управлінського обліку – це комерційна таємниця. Вона відображає стратегію і тактику підприємства за конкурентної боротьби.

Дефіцит інформації повною мірою призводить до прийняття неякісних рішень. Надлишок її ускладнює їх розроблення підвищуючи їх вартість. Для функціонування ефективного виробництва продукції м'ясного скотарства важливо щоб інформація надходила своєчасно. Своєчасно отримана навіть часткова інформація корисніша набагато для управління, ніж запізніла повна.

За натуральними та вартісними характеристиками обліковують різні види продукції. Натуральні визначають за контрактами, преїскурантами, а вартісні – грошовою одиницею. Вартісні характеристики продукції розподіляють на елементи калькуляції – статті витрат (елементи собівартості).

Виготовлення продукції за різних технологій вимагає різної системи групування статей витрат собівартості.

Схема обліку витрат виробництва продукції м'ясного скотарства розглядається на рисунку 3.2.

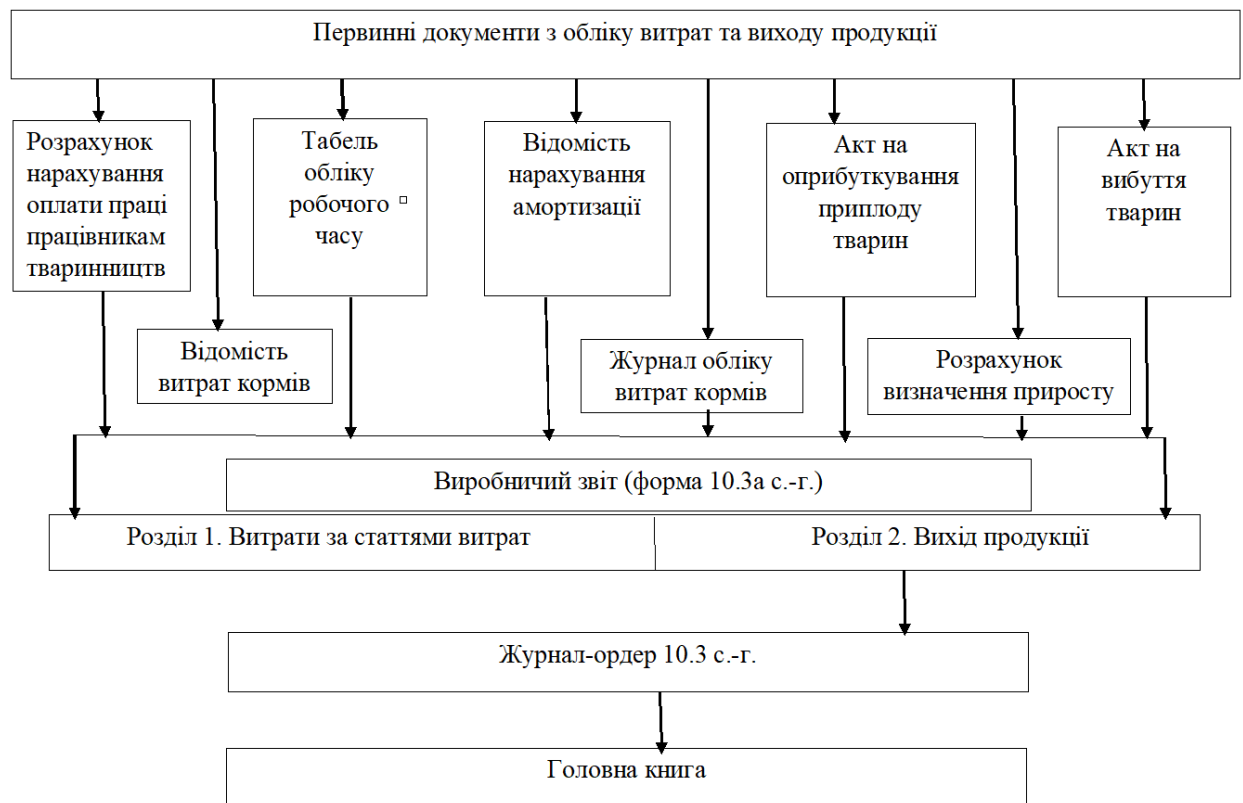


Рис. 3.2. Схема обліку витрат виробництва в м'ясному скотарстві

Оброблення (зберігання, використання, видача інформації). Інформація щодо виробництва всіх видів продукції м'ясного скотарства в підприємстві та витрати на вирощування та відгодівлю тварин є у формі «Виробництво і собівартість продукції тваринництва». Джерелом інформації для її складання відображають дані субрахунку 2 «Тваринництво» рахунку 23 «Виробництво». Витрати на виробництво продуктів тваринництва складають на підставі накопиченої інформації за статтями витрат аналітичних рахунків до субрахунків 231 та 232 у Виробничому звіті № 10.3а с.-г.

Визначають за масою приплоду умовну молочну продуктивність корів у віці 210 днів і називають її молочність. Відносна скоригована маса окремих телят є добрим орієнтиром для встановлення того, яке теля поточного року народження залишати для ремонту стада. Такий облік молочності корисний для виявлення як малопродуктивних корів, у т. ч. первісток, та їх наступного вибракування, так і високопродуктивних, яких надалі слід використовувати для відтворювання. Крім того це дозволяє ранжувати корів за відносною живою масою їх потомків у віці 210 днів.

Для встановлення забійного виходу та якості м'яса худоби проводять її контрольний забій. Після нього окремо у кожної тварини визначають масу парного і охолодженого м'яса та внутрішніх органів.

Чистий приріст (приріст маси туші із розрахунку на один день життя) обчислюють згідно з вимогами ICAR [11], за формулою 3.1:

$$C_n = \frac{\text{Маса туші, кг} \times 1000}{\text{Вік під час забою, діб}} \quad (3.1)$$

Для визначення тривалості тільності необхідно знати дату запліднення, що пов'язано з труднощами, через те, що в стадах м'ясної худоби застосовують в основному прироне парування. Частку тяжких отелень для окремого стада чи породи в цілому визнаачють конкретними ознаками селекції (жива маса новонародженого, ступінь розкриття тазу у маток і їх жива маса).

Собівартість 1 ц приросту живої маси приплоду до відлучення визначають за формулою 3.2.

$$\text{Собівартість 1 ц приросту} = \frac{\text{Загальні витрати, грн}}{\text{приріст живої маси телят до відлучення, кг}} \quad (3.2)$$

Собівартість приросту живої маси визначають діленням загальної суми витрат на утримання худоби відповідної групи (без вартості побічної продукції) на кількість центнерів приросту живої маси. Собівартість живої маси молодняку тварин і тварин на відгодівлі всіх вікових груп визначають виходячи з витрат на їх вирощування і відгодівлю в поточному році (без вартості побічної продукції), вартості худоби, що була в групі на початок року та надійшла з основного стада чи з інших груп, ферм і підприємств, та вартості приплоду (без вартості загиблих тварин).

Кількість живої маси становить масу тварин, що реалізовані, забиті, переведені в інші групи та залишені на кінець року. Собівартість центнера живої маси худоби визначають діленням їх вартості на кількість центнерів живої маси (без маси тварин, що загинули). На підставі розрахованої собівартості центнера живої маси обчислюють фактичну собівартість худоби, яка реалізована, переведена в основне стадо, забита на м'ясо, а також та, що залишили в підприємстві на кінець року. Вартість худоби, що загинула з різних причин, в кінці року не уточнюють.

Із практичної точки зору основну ознаку продуктивності у м'ясному скотарстві – ефективність відтворювання рекомендують [35] визначати як діловий вихід (%) приплоду під час відлучення на 100 корів і телиць, виділених для запліднення за формулою 3.3.

Діловий

$$\text{вихід приплоду} = \frac{\text{Кількість відлученого приплоду, гол}}{\text{Поголів'я корів (телиць), дібраних для відтворювання, гол}} \times 100 \quad (3.3)$$

Таке визначення ефективності відтворювання включає низку складових відтворювальної здатності плідників і самиць.

Методи і прийоми аналізу Їх вибір залежить від цілі аналізу вивчаємого об'єкта. Методи аналізу є: порівняння, ланцюгових підстановок елімінування, графічний, функціонально-вартісний, факторний, економіко-математичний. Прийоми аналізу є: ведення і групування, абсолютних і відносних величин, середніх величин, динамічних рядів, суцільних і вибіркового спостережень, деталізації і узагальнення.

Метод порівняння дозволяє оцінити роботу виробництва, виявити відхилення від планових показників, встановити їх причини і знайти резерви. Основними видами, що застосовують для аналізу є порівняння. Показники порівнюють: звітні із плановими, планові і звітні із попереднім періодом, роботи за кожен день, із середньостатистичними даними, технічного рівня і якості продукції даного виробництва з аналогічними підприємствами. За цього забезпечують порівняність показників, що порівнюють (єдність оцінювання, календарних термінів, усунення впливу різниці за об'ємом та асортиментом, сезонних особливостей і територіальних відмінностей, географічних умов і якості).

Індексний метод застосовують під час вивчення складних явищ, окремі елементи яких невиміряні. Він необхідний для оцінювання виконання планових завдань, виявлення динаміки виробництва, проведення розкладання за факторами відносних і абсолютних відхилень узагальненого показника. Їх число повинно бути рівне двом, а показник який аналізують представлений як їх добуток.

Мета індексації – об'єднати в одному показнику (індексі) оцінювання племінної тварини за індивідуальною продуктивністю його бокових родичів і потомків. У селекційний індекс включають різне число ознак з урахуванням їх економічного значення, генотипної мінливості та кореляції з іншими ознаками. Під час селекції за індексами ставлять завдання створити такі генотипи, які б поєднували у собі найважливіші ознаки в економічно ефективній комбінації. Добір за індексом дає можливість виявити незначні відхилення у зв'язках між ознаками й дібрати особин з необхідною комбінацією генів. За такої селекції прогрес за одними ознаками стримується, за іншими – прискорюється, і таким чином забезпечується краща їх комбінація. Застосування індексів ускладнюється їх конструюванням, необхідністю розрахування для тварин кожного стада окремо. Для одержання оптимального індексу необхідна інформація щодо успадкованості і відносного економічного значення кожної ознаки.

Графічний метод – ілюстрація виробництва продукції м'ясного скотарства і обчислення ряду показників і оформлення результатів

аналізу. Графічне зображення показників розрізняють за призначенням (діаграми порівняння, хронологічні і контрольно-планові графіки), а також за способом побудови (лінійні, стовпчикові, кругові, об'ємні, координатні та інші).

Функціонально-вартісний аналіз (ФВА) – застосовують для визначення корисного ефекту (віддачі) на одиницю сукупних витрат за життєвий цикл продукції у виробництвах, які займаються розробленням нової і вдосконаленням існуючої продукції. Його сутність полягає в знаходженні оптимального співвідношення між користю (поживною вартістю) продукції і витратами на її розроблення, виробництво і використання.

Життєвий цикл продукції (ЖЦП). Згідно з міжнародними стандартами **ISO серії 9000** щодо керування якістю продукції життєвий її цикл включає наступні етапи: 1) маркетинг; 2) НДДКР; 3) матеріально-технічне забезпечення; 4) підготовлення і розроблення технологічних процесів; 5) безпосереднє виробництво; 6) контролювання випробування та обстеження продукції під час виробництва і вихідний контроль; 7) пакування і зберігання готової продукції; 8) реалізація і розподіл; 9) монтаж і експлуатація; 10) технічна допомога в обслуговуванні; 11) утилізація після використання.

Аналізувати ЖЦП необхідно для встановлення раціонального і пропорціонального розподілу ресурсів за його стадіями, тривалістю робіт на них і знаходження резервів збереження ресурсів. Витрати на експлуатацію за термін служби (витрати на стадіях 5,6 і 7) до 30 разів перевищують затрати на виробництво (на стадіях 1-4). Вітчизняні технології виробництва несумісні з їх світовими аналогами. Вони поступаються кращим зарубіжним за витратами енергії на одиницю продукції, показниками екологічності, збереженості, комфортності, патентоспроможності, умов експлуатації і відновлення. На розроблення (організацію маркетингових досліджень, НДДКР і якості) витрачають лише 0,3 % від сукупних витрат ЖЦП. Внаслідок цього, витрати на експлуатацію і ремонт у 20 разів більші витрат на його створення (маркетинг, НДР, ДКР і виробництво). На маркетинг і НДДКР слід збільшувати витрати під час застосування сучасних підходів до управління виробництвом продукції м'ясного скотарства, і забезпечення її конкурентноспроможності.

Витрати на наступних стадіях життєвого циклу продукції через низьку якість управлінських рішень на ранніх стадіях знаходяться приблизно в наступній пропорції: 1:10:100:1000. Тут 1 دلار, «зеконормлений» на стадії розроблення за рахунок ігнорування сучасних методів маркетингу і НДДКР призводить до втрати 10

доларів під час освоєння об'єкту, 100 – виробництва; 1000 – експлуатації.

Основними задачами ФВА є досягнення оптимального співвідношення між корисним ефектом продукції і витратами на її життєвий цикл, знаходження нових технічних рішень за використання функціонального підходу, зниження витрат ресурсів за стадіями життєвого циклу продукції за скорочення непотрібних функцій. **Основними принципами проведення ФВА** є розгляд продукції з позиції тих функцій, для виконання яких її створюють, безперервне економічне оцінюванні виникаючих технічних рішень, повне використання досягнень інформатики.

Основними особливостями проведення ФВА є те, що об'єктом аналізу може бути вся система (за будь-якої кількості елементів і зв'язків), або крім її підсистеми або елементи, за якими визначають корисний ефект їх функціонування. Критерієм ФВА є максимум корисного ефекту об'єкта на одиницю сукупних витрат ресурсів за його життєвий цикл. Детально аналізують оптимальний корисний ефект і сукупні витрати по об'єкту. Під час проведення ФВА встановлюють доцільність функцій, які повинні виконувати за конкретних умов, або їх надлишок. Проектують об'єкт для виконання необхідних функцій за мінімальних витрат за його життєвий цикл. Це є передумовою виявлення його вузьких місць. Із них розробляють пропозиції щодо поліпшення, ліквідації зайвих функцій та об'єднують декілька операцій в одну, що знизить трудомісткість виконуваних робіт. Інформаційне забезпечення ФВА передбачає: збір, систематизацію інформації щодо технології м'ясного скотарства та його аналог; прогнозування його конкурентноспроможності; вивчення умов експлуатації об'єкта і його аналогів; аналіз інформації про вартість об'єкта; визначення витрат на створення і функціонування об'єкта і його частин; виявлення місця найбільшого концентрування витрат у досліджуваному об'єкті; аналіз патентної інформації за даним об'єктом, у т.ч. відхиленних пропозицій.

Економіко-математичний аналіз (ЕМА) застосовують для вибору оптимальних варіантів, що визначають технологічні рішення за планових умов економіки. Задачами економічного аналізу є: оцінювання розробленого за допомогою ЕМА плану виробництва продукції; оптимізація господарської програми, розподіл її по фермах та кількістю продукції; оптимізація розподілу господарських ресурсів і рівня засобів технологічного оснащення; встановлення оптимальних розмірів виробництва відділку; аналіз ефективності використання одиниці ресурсу кожного виду для оптимального варіанту рішення. Економіко-математичним моделюванням можливо визначити

норматив раціональної щільності великої рогатої худоби на одиницю сільськогосподарських угідь.

Монографічний метод використовують під час узагальнення вітчизняного та зарубіжного досвіду ефективного ведення м'ясного скотарства.

Розрахунково-конструктивний метод використовують під час визначення економічної ефективності виробництва яловичини від м'ясної худоби за різної швидкості вирощування, годівлі та концентрації поголів'я худоби.

Кореляційно-регресійний аналіз та статистичних групувань використовують для оцінювання впливу окремих чинників на ефективність побудови моделей прогнозування економічних показників на виробництво продукції. За його використання доведено, що збереженість телят до відлучення у розрахунку на 100 корів є основним фактором, що впливає на собівартість приросту і рентабельність м'ясного скотарства (формула 3.4):

$$Y = -0,54x_1 - 20,19x_2 - 0,85x_3 + 0,07x_4 + 2177,76 \quad (3.4)$$

де Y – собівартість 1 ц приросту, грн.; x_1 – вихід телят на 100 корів, гол.; x_2 – збереженість телят до відлучення, %; x_3 – жива маса телят під час відлучення, кг; x_4 – жива маса молодняку у віці 15 міс., кг; 2177,76 – вільний член рівняння багатомірної регресії.

Так, собівартість 1 ц приросту живої маси телят значно залежить від збереженості телят до відлучення, дещо менше – від молочності корів і виходу телят на 100 корів. Збереженість телят до відлучення відповідно у 23,8 та 37,4 рази більше впливає на собівартість приросту ніж молочність та відтворювальна здатність матерів.

Таким чином, рентабельність м'ясного скотарства, у першу чергу, залежить від збереженості телят у підсисний період. Це пояснюється віднесенням витрат на утримання основного стада (бугаї, корови, у т.ч. і ті, які не дали протягом року теля, молодняк) на загальну живу масу потомків до відлучення, яка залежить від чистого виходу телят до відлучення та їх живої маси під час відлучення.

Метод зіставлення – застосовують під час аналізу кількісних і якісних показників сучасного стану та економічної ефективності виробництва продукції м'ясного скотарства.

Наукової абстракції та системного аналізу – під час розроблення системи заходів підвищення ефективності управління витратами на виробництво продукції м'ясного скотарства. Для оцінювання ефективності виробництва яловичини застосовують системний багаторівневий підхід, за якого як критерій беруть прибутковість, ресурсоощадливість, оптимальний розподіл і досягнення межі виробничих можливостей за урахування економічної, соціальної, технологічної, біоенергетичної та екологічної її видів.

Прийом зведень і групування. Він передбачає підсумовування загального результату дії різних факторів на діяльність виробництва. Групування полягає у виділенні серед вивчаємих явищ характерних груп за тими чи іншим ознаками. Визначення нормативної ефективності щільності утримання великої рогатої худоби проведені на одну умовну голову за використання розрахунково-конструктивного і економіко-математичного методів, ураховуючи потреби в кормах та органічних добривах для забезпечення збереження родючості ґрунту, за згрупованими даними по Україні свідчать, що собівартість та економічна ефективність виробництва яловичини залежать від рівня годівлі, середньодобового приросту та концентрації тварин. Межу беззбитковості та мінімальної ефективності її виробництва в сільськогосподарських підприємствах забезпечують за досягнення середньодобових приростів молодняку на рівні понад 700 г. Розрахунки можливо проводити за даними річної форми Держкомстату України № 50-сг "Основні економічні показники роботи сільськогосподарських підприємств".

Абсолютні і відносні величини. Абсолютні величини характеризують розмір (величини, об'єми) економічних явищ, норми, темпи росту і приросту, структуру, питому вагу або показники інтенсивності. Відносні – рівень виконання планових задач.

Середні величини використовують для характеристики масових, якісно однорідних, економічних видів продукції. Виражають характерну особливість даної продукції, встановлюють їх найбільш типові якості. Залежно від конкретної мети використовують різні середні величини: арифметичні, геометричні, прості, середньозважені.

Динамічні ряди характеризують зміни показників у часі, показують послідовність значень показників, розкривають закономірності і тенденції розвитку. Розрізняють ряди моментні – для характеристики вивчаємого об'єкта за різноманітні моменти часу і періодичні – за певний період часу.

Суцільні і вибіркові спостереження. Суцільні спостереження передбачають вивчення всієї сукупності робочих операцій, що характеризують будь-яку сторону господарської діяльності. Вибірковими спостереженнями вивчають господарську діяльність виробництва. За даними вибірових спостережень на основі теорії ймовірності визначають можливість розповсюдження висновків на всю генеральну сукупність вивчаючих явищ.

Деталізація та узагальнення. Деталізацію проводять розкладанням узагальнюючого (кінцевого) показника на часткові. Розділяють і деталізують складні показники за окремими складовими частинами і факторами, визначають вплив кожного з них на ці показники.

Основне призначення обліку витрат на виробництво продукції м'ясного скотарства є здійснення контролю за виробничою діяльністю підприємств та управління витратами на її здійснення. Облік витрат на виробництво та калькулювання собівартості продукції забезпечує контроль за діяльністю її виробників. Одночасно їх облік є основою поліпшення утворення ціни, оптимізації використання матеріальних і трудових ресурсів та зниження собівартості продукції метою якої є своєчасне, повне й достовірне відображення фактичних витрат, контроль за раціональним та економним їх витрачанням. З метою визначення фінансового результату використовують класифікацію витрат за видами діяльності, функціями та елементами відповідно до П(С)БО 3 «Звіт про фінансові результати». У складі витрат, що включають до собівартості продукції є їх елементи та статті.

Класифікацію витрат за елементами застосовують для фінансового їх обліку по підприємству, складання кошторисів. Статті витрат відображають цільове спрямування витрачених ресурсів. Їх застосовують для визначення собівартості продукції та аналізу факторів її формування.

Економічна інформація, яку нагромаджують під час обліку витрат, є джерелом для визначення дохідності окремих видів вироблюваної продукції від м'ясного скотарства, діяльності та рентабельності виробництва. Облік витрат забезпечує визначення виходу продукції за видами, її кількістю та якістю за внутрішньогосподарськими підрозділами. Виявляє результати діяльності господарства, відділень, ферм, бригад, кооперативів. Облік витрат і калькулювання собівартості продукції залежать від особливостей технології та організації її виробництва.

Об'єкти обліку витрат і калькулювання можуть співпадати чи не співпадати. Вони співпадають, якщо витрати обліковують за кожним видом продукції, собівартість яких визначають. Облік витрат можливо проводити і за групами однорідних видів продукції, а калькулюванню підлягає кожен вид продукції, що входить до цієї групи. У цьому випадку розподіляють витрати між видами продукції для визначення їх собівартості. Об'єкти обліку витрат і калькулювання підприємства обирають самостійно залежно від факторів, зумовлених розміром підприємства, технологією, яку застосовують, асортиментом продукції. Об'єднання факторів виробництва продукції у технологічний процес, який складає багато операцій, виконуваних у визначені строки, дозволяє обчислювати вартість використання всіх видів ресурсів (земельних, матеріальних, трудових і т.д.).

Метод обліку витрат та калькулювання Методи обліку витрат виробництва умовно поділяють на дві групи: ті, що базують на обліку витрат по продукції, її частині або групах продукції, та ті, що базують

на обліку витрат за технологічними процесами, операціями, стадіями або по виробництву в цілому. У сільському господарстві є свої технологічні особливості виробництва продукції м'ясного скотарства. Побудову обліку витрат на виробництво здійснюють згідно з особливостями технології та організації. Витрати на виробництво та калькулювання собівартості організовують різними методами залежно від діяльності підприємства.

Позамовний метод обліку застосовують під час організації обліку витрат у м'ясному скотарстві. На початку року на кожну вікову групу тварин відкривають окремо аналітичний рахунок (замовлення). Прямі витрати (заробітна плата, корми та ін.) обчислюють у межах раніше відкритих аналітичних рахунків з обліку витрат на окремі вікові групи. Обчислюють фактичну собівартість продукції лише раз, наприкінці року, після закінчення її виробництва. Головними під час вибору методу обліку витрат на виробництво продукції має бути відповідність особливостям його технології і організації, забезпечення можливостей поточного контролю за витратами і правильністю обчислення собівартості продукції.

Господарства мають передільну технологію (процес) виробництва продукції м'ясного скотарства. У них найбільш зручно застосовувати попередільний метод обліку затрат. Їх обліковують у розрізі технологічних переділів, видів продукції або напівфабрикатів. Цей метод обліку витрат застосовують у підприємствах, де середньодобові прирости отримують послідовним вирощуванням тварин за окремими стадіями (переділами, фазами) технологічного процесу (від народження до відлучення і від відлучення до забою). За цього після першого періоду одержують телят, яких здають на відгодівлю.

Передільний метод має два варіанта: одно- та багатопередільний. У разі застосування однопередільного методу технологічний процес не поділяють, а від народження до забою тварин він становить одне ціле. У м'ясному скотарстві краще багатопередільний метод застосовувати, коли технологічний процес поділяють на кілька технологічних стадій чи переділів (вирощування телят на підсисі, відгодовля молодняку). У кінці кожного переділу (підсисного періоду) одержують напівфабрикат (телят), який визначають за кількістю і вартістю, тобто калькулюють собівартість напівфабрикатів. Готовий продукт (яловичину) одержують у кінці останнього переділу (відгодовлі).

За попередільного виробництва виготовляють різні види продукції. За цього обліковують витрати не лише за переділами, а й за окремою продукцією. Тому важливо обліковувати прямі витрати за продукцією у межах кожного переділу технологічного процесу виробництва. Після зведення витрат калькулюють собівартість продукції за кожним переділом або фазою технологічного процесу.

Зводять витрати та визначають собівартість продукції у цілому по господарству.

Нормативний метод. Наявність обґрунтованих норм дає змогу організовувати облік витрат за кожним замовленням (віковою групою тварин) на основі нормативного методу. Ним здійснюють поточний (оперативний) контроль за витратами на виробництво протягом року, фіксуючи відхилення від норм у місцях їх виникнення і причини відхилень. Застосовуючи цей метод обліку спрощують оцінювання продукції протягом року, до закінчення виконання всього замовлення. Можливе оцінювання її за нормативною собівартістю. Полегшується обчислення собівартості всієї виробленої за замовленням продукції. Застосовуючи метод відхилення від норм їх обчислюють так, щоб можна було виявити причини, місце виникнення та вплив на собівартість продукції.

Позитивні відхилення від норм означають економію у витратах, негативні – зумовлюють їх збільшення. Порівнюючи фактичні витрати із нормативними отримують дані для аналізу господарської діяльності підприємства. Це дає змогу запобігти нераціональних витрат, дотримуватися технології виробництва та норм витрат сировини і матеріалів і затрат праці. Відхилення від нормативів характеризують організаційну роботу підприємства. Тому її всебічно вдосконалюють, впроваджують наукову організацію праці, досягають найбільшої взаємодії всіх служб підприємства, спрямовують їх роботу на дотримання встановлених норм.

За обліку і калькулювання повних витрат у собівартість продукції включають усі витрати, пов'язані з виробництвом (прямі, матеріали і заробітна плата, інші накладні (загальновиробничі)).

Калькулюють собівартість продукції за повними витратами за процесами і видами виробничої діяльності. Підрахунок витрат і калькулювання собівартості здійснюють також на основі організації виробничої діяльності, зорієнтованої на скорочення виробництва і ринковий підхід. Калькулювання собівартості на основі виробничої діяльності допускає, що продукція включає технологічні процеси, а технологічні процеси – ресурси, необхідні для їх здійснення. Це зумовлено тим, що не чисто виробничий час, а невиробничі операції складають біля 85% загального часу відведеного на виробництво. Це період росту, вирощування, які збільшують витрати, підвищують цінність продукції, її транспортування, зберігання, контроль.

Контролюють ті витрати, які не підвищують цінності виготовленої продукції. Для цього всі робочі операції поділяють на чотири групи (Кондрицька): на рівні виробництва одного та декількох видів продукції; забезпечення (підготовки) виробництва певного виду продукції та загальногосподарського рівня виробничого процесу. Таке

калькулювання собівартості забезпечує облік витрат за кожною продукцією на кожному етапі її виробництва за окремим видом, декількома видами або партією. Зорієнтовано воно на контролі і скороченні протяжності виробничого процесу, особливо тих операцій, які не збільшують цінності продукції. Це і призводить до зниження витрат і собівартості продукції.

Виробничі накладні витрати обліковують за операціями. Потім розподіляють їх між видами продукції на основі диференційованих баз розподілу. Для кожного виду витрат обирають свою базу розподілу. Потім розраховують їх величину на одиницю фактора змін. За цього накладні витрати розглядають як довгострокові зміни витрат. Їх зміну пов'язують зі зміною активності відповідних факторів. Під час калькулювання за змінними витратами поділяють усі витрати на змінні та постійні. Воно передбачає визначення собівартості продукції лише за змінними витратами. До виробничої собівартості продукції відносять прямі матеріали, заробітну плату і частину змінних загальновиробничих витрат. За ними оцінюють залишок готової продукції на складі і реалізовану продукцію.

Постійні загальновиробничі витрати не включають у собівартість продукції. Їх відносять до витрат періоду, обліковують окремо і списують на дебет рахунку фінансових результатів звітного періоду. Контроль постійних витрат здійснюють за центрами відповідальності їх бюджетуванням, виявленням та аналізом відхилень від кошторису. Калькулювання змінних витрат в управлінському обліку застосовують для планування, прийняття управлінських рішень, контролю за новими видами продукції.

Загальновиробничі витрати обліковують за виробничими накладними витратами на проведення виробництва та управління відділеннями, бригадами та іншими підрозділами основного й допоміжного виробництва та витратами на утримання та експлуатацію устаткування і обладнання. До складу загальновиробничих включають витрати на апарат управління, оплату праці, підрозділами; відрахування на соціальні заходи й медичне страхування; оплата службових відряджень; амортизація основних засобів; амортизація нематеріальних активів; утримання, експлуатацію та ремонт, страхування, операційна оренда основних засобів, інші необоротні активи; витрати на вдосконалення технології та організацію виробництва, поліпшення якості продукції, підвищення її надійності і довговічності, інші експлуатаційні характеристики у технологічному процесі, витрати на матеріали, закупівельні комплектуючі вироби і напівфабрикати, оплата послуг сторонніх організацій тощо); опалення, освітлення, водопостачання, водовідведення та інше утримання виробничих приміщень; обслуговування технологічного процесу;

відрахування на соціальні заходи, медичне страхування робітників та апарату управління виробництвом; на здійснення контролю за технологічними процесами та якістю продукції, робіт, послуг; охорона праці, техніка безпеки і охорона навколишнього природного середовища; інші витрати (витрати від браку, загибелі тварин, оплата простоїв тощо).

Загальновиробничі витрати не ділять на постійні та змінні.

Облік загальновиробничих витрат на бригади, ферми, цехи здійснюють на окремому субрахунку 912 «Загальновиробничі витрати в тваринництві» та 914 «Загальновиробничі витрати промислових підприємств». До загальногосподарських витрат, пов'язаних з управлінням та обслуговуванням підприємства, належать: витрати на утримання адміністративно-управлінського персоналу, його службові відрядження, утримання основних засобів, інших матеріальних необоротних активів загальногосподарського призначення (оренда, амортизація, ремонт, комунальні послуги), охорона, юридичні, аудиторські, транспортні послуги, поштово-телеграфні, канцелярські витрати, сума податків, зборів (обов'язкових платежів).

Групування витрат за елементами та статтями. Метою обліку витрат та визначення собівартості продукції проводять для документованого, своєчасного, повного і достовірного відображення фактичних витрат на її виробництво з метою забезпечення контролю за використанням матеріальних, трудових і фінансових ресурсів. Витрати групують за елементами та статтями (або статтями калькуляції). Вони відображають цільове витрачання ресурсів і застосовують їх для визначення собівартості продукції та аналізу факторів формування собівартості. Їх групують для обчислення витрат за видами виготовленої продукції м'ясного скотарства та місцем їх виникнення (за цехами, бригадами тощо) залежно від методу планування витрат, технологічного процесу продукції, що виготовляють.

Залежно від характеру участі у виробництві продукції м'ясного скотарства витрати поділяють на основні та накладні. Основні витрати пов'язані з безпосереднім виконанням технологічних процесів по виробництву продукції, а накладні – з управління та обслуговування діяльності бригади, цеху, ферми, внутрігосподарського кооперативу чи господарства в цілому.

Орієнтовний перелік статей витрат на виробництво продукції м'ясного скотарства наступний: витрати на оплату праці; паливо та мастильні матеріали; засоби захисту тварин; корми; сировина та матеріали (без зворотних відходів); роботи та послуги; витрати на ремонт необоротних активів; інші витрати на утримання основних засобів; інші витрати; непродуктивні витрати (в обліку); загальновиробничі витрати.

До статті «Витрати на оплату праці» включають основну і додаткову оплату праці працівників, безпосередньо зайнятих в технологічному процесі виробництва. За статтею «Паливо і мастильні матеріали» відображають комплексну ціну палива, в яку входять його вартість на виконання робочих операцій та вартість мастил тощо. До статті «Засоби захисту тварин» включають вартість біопрепаратів та дезінфікуючих засобів, які застосовують у тваринництві.

У статті «Корми» відображають вартість кормів власного виробництва та придбаних, витрати на їх внутрішньогосподарське переміщення з поля на постійне місце зберігання. На цю статтю відносять також витрати на приготування кормів. Ці суми списують безпосередньо на відповідні групи прямо або розподіляють між ними пропорційно масі згодованих кормів. Витрати з транспортування кормів від місць постійного зберігання, або безпосередньо на ферму відносять на відповідні статті витрат (пальне і мастильні матеріали, оплата праці тощо). Корми врожаю минулих років та покупні оцінюють за фактичною собівартістю, корми врожаю поточного року – за плановою, яку в кінці року не коригують до рівня фактичних витрат.

До статті «Сировина та матеріали» включають вартість сировини та матеріалів, які є необхідними компонентами або утворюють основу виготовленої продукції: у цехах виробництва комбікормів – вартість зерна, зерноsumішей, трав'яного борошна, жому, кормових дріжджів, сухого перегону, м'ясо-кісткового та рибного борошна, мінеральної сировини, мікродобавок та інших компонентів; у цехах забою худоби – вартість худоби. Вартість використаних сировини і матеріалів зменшують на вартість зворотних відходів, що виникли під час виготовлення готової продукції, якщо вихідні матеріали повністю чи частково втратили початкові споживчі якості (хімічні чи фізичні властивості), і в наслідок цього не можуть бути використані за прямим призначенням. Відходи, які не використовують – не оцінюють.

У статті «Роботи та послуги» відображають витрати на роботи та послуги власних допоміжних виробництв, які забезпечують виробничі потреби, та вартість послуг виробничого характеру, наданих сторонніми підприємствами, включаючи плату за воду та інші послуги надані водогосподарськими організаціями (крім робіт та послуг, витрати на які включають до інших статей). До складу цієї статті включають вартість послуг власних та залучених автомобілів, тракторів та гужового транспорту (на переміщення виробничих запасів від центральних складів, складів виробничих підрозділів підприємства та інших місць постійного зберігання на поля, ферми, польові стани, місце заправлення тракторів, комбайнів та інших сільськогосподарських машин під час їх роботи в полі, вивезення сільськогосподарської продукції з поля в місця зберігання та

використання). Витрати відносять на окремі об'єкти планування та обліку виходячи з обсягів робіт, пов'язаних з перевезенням вантажів (у тонно-кілометрах, умовних еталонних гектарах тощо).

Вартість послуг електро-, тепло-, водо- та газопостачання визначають з включенням вартості відповідно електричної, теплової енергії, води, газу, одержаних зі сторони та вироблених у власному підприємстві. До цієї статті включають також витрати холодильних камер на замороження, охолодження та зберігання продукції. Витрати пов'язані зі зберіганням у них м'яса та інших продуктів, призначених для переробляння, відносять на вартість відповідної сировини, використаної у виробництві. Витрати на утримання тваринницьких приміщень, де розміщена худоба декількох статевих і вікових груп, розподіляють пропорційно зайнятій площі. До складу цієї статті входить різниця між первісною вартістю та виручкою від вибракуваних тварин основного стада з наступним віднесенням цієї суми на витрати виробництва відповідної продукції (приплід тощо).

У статті «Інші витрати на утримання основних засобів» відображають витрати, що безпосередньо пов'язані з виробництвом певної продукції і не включені ні до однієї з вищенаведених статей. Це вартість спецодягу та спецвзуття, що видають працівникам, зайнятим доглядом за худобою (за винятком вартості спецодягу, який видають ветпрацівникам і сторожам), та інших малоцінних і швидкозношуваних предметів; вартість підстилки для тварин (соломи, торфу, тирси); витрати на штучне осіменіння тварин (утримання пункту, вартість сперми, оплата праці техніка штучного осіменіння тощо); витрати на будівництво та утримання літніх таборів, загонів, навісів та інших споруд некапітального характеру для тварин. Ці витрати обліковують у складі витрат майбутніх періодів, а на собівартість відносять рівними частками протягом терміну використання зазначених споруд який встановлює комісія з прийняття відповідного об'єкта в експлуатацію; платежі за страхування майна, а також окремих категорій працівників, зайнятих безпосередньо на роботах з підвищеною небезпекою для життя і здоров'я у випадках, передбачених законодавством; інші витрати, що включають у собівартість продукції (робіт, послуг) і не віднесені до цієї та інших статей витрат. Ці витрати, як правило, безпосередньо відносять на відповідні види тварин і продукцію підсобних промислових та інших виробництв.

До складу статті «Непродуктивні витрати» (в обліку) включають втрати від падежу молодняку та дорослої худоби на відгодівлі, за винятком, які сталися внаслідок стихійного лиха, сум, що підлягають відшкодуванню винними особами, та вартості одержаної сировини (шкур, технічного м'яса тощо) за цінами можливої реалізації. На цю статтю відносять брак у виробництві, яким вважають вироби,

напівфабрикати, деталі, вузли та роботи, які не відповідають встановленим стандартам чи технічним умовам і не можуть бути використаними за своїм прямим призначенням чи можуть бути використаними лише після виправлення. За місцем виявлення брак поділяють на внутрішній, виявлений на підприємстві до відправлення продукції споживачам, та зовнішній, виявлений у споживачів під час збирання, монтажу чи експлуатації виробу. У собівартість внутрішнього остаточного браку включають фактичні витрати за всіма статтями тощо. До вартості остаточного браку додають витрати на його виправлення і з цієї суми вираховують вартість забракованої продукції за ціною можливого використання і суми відшкодування, фактично утримані з осіб, з вини яких стався брак, та суми, які за рішенням суду мають відшкодовувати постачальники за поставку недоброякісних матеріалів, напівфабрикатів тощо. Вартість браку відносять на собівартість продукції, під час виробництва якої він допущений.

У статті «Загальновиробничі витрати» відображають бригадні, фермські, цехові та загальновиробничі витрати. Витрати за елементами одночасно групують в єдиній системі рахунків за їх цільовим направленням, тобто за видами продукції, процесами, структурними підрозділами.

Облік витрат та виходу продукції здійснюють у розрізі окремих об'єктів (виробництв, видів або груп тварин). Витрати на виробництво продукції формують за центрами відповідальності та об'єктами обліку, планування та калькулювання собівартості продукції. Центрами відповідальності виступають внутрішньогосподарські підрозділи, що функціонують на засадах госпрозрахунку. Їх склад визначають з урахуванням виробничої і організаційної побудови підприємства, порядку закріплення засобів виробництва тощо. Залежно від конкретних умов виробництва, структури управління, системи оплати праці, визначення та розподілу госпрозрахункового доходу облік витрат можуть вести в цілому по конкретних виробничих підрозділах без деталізації за окремими об'єктами (видами і групами худоби та видами виробництв). Фактичні витрати підрозділу розподіляють між окремими видами і групами худоби пропорційно до планових витрат, а за їх відсутності – до нормативних витрат згідно з технологічними картами чи укрупненими нормативами.

Собівартість виробленої продукції є витратами на придбання матеріальних цінностей, плюс перехідні залишки на початок року матеріалів, продукції, молодняку тварин та незавершеного виробництва і мінус ці ж залишки на кінець звітної періоду та інші витрати, що стосуються виробництва продукції звітної періоду. Така схема обліку (визначення) витрат доцільна для малих господарств, в яких працює господар і члени його сім'ї. У великих підприємствах із

значною кількістю внутрішньогосподарських підрозділів облік виробництва ведуть на рахунку 23 «Виробництво» за видами виробництв, за статтями витрат і видами або групами продукції, що виробляють. Аналітичний облік витрат можна вести за підрозділами підприємств та центрами витрат і відповідальності.

Визначивши об'єкти обліку витрат виробництва та виходу продукції, створюють систему аналітичних рахунків. Їх групують за субрахунками, передбачають елементи витрат та статті калькуляції. По кожному аналітичному рахунку передбачають облік виходу продукції за її видами та якістю. До рахунку 23 використовують субрахунок 232 – тваринництво. На початку року по субрахунку 232 може залишитись сума витрат по незавершеному виробництву – по утриманню невідлучених телят, що залишаються під матками на кінець року. Аналітичні рахунки з обліку виробництва відкривають у м'ясному тваринництві – на основне м'ясне стадо, молодняк на вирощуванні та відгодівлі тощо.

Калькулювання собівартості продукції тваринництва має свої особливості у технології виробництва, складі витрат, організації праці, що знаходить відображення у бухгалтерському обліку. Витрати на виробництво продукції м'ясного тваринництва формують за центрами відповідальності та об'єктами обліку, планування і калькулювання собівартості продукції. Центрами відповідальності є внутрішньогосподарські підрозділи, що функціонують на засадах госпрозрахунку.

Облік виробництва продукції м'ясного скотарства передбачає оперативне, достовірне й повне надходження інформації щодо кількості та вартості одержаної продукції, понесених трудових, матеріальних і грошових витрат на її виробництво та реалізацію по підприємству в цілому й по окремих його структурних підрозділах). Облік витрат і виходу продукції здійснюють у розрізі окремих об'єктів (виробництво, види або групи тварин). Планування та облік бригадних і загальновиробничих витрат у м'ясному скотарстві здійснюють окремо. Їх відносять на собівартість тільки тієї продукції, яку виробляють в даній фермі. Зазначені витрати розподіляють між об'єктами планування та обліку пропорційно до загальної суми витрат, за винятком вартості кормів.

Собівартість окремих видів продукції, одержаної від вирощування відповідних груп тварин, визначають, виходячи з витрат, віднесених на цю групу тварин. Фактичну собівартість продукції у формуваннях розраховують за рік. Об'єктами визначення собівартості є конкретні види продукції, робіт і послуг. Собівартість розраховують у такій послідовності: між окремими об'єктами планування та обліку розподіляють витрати на утримання основних засобів; визначають

собівартість робіт і послуг окремих виробництв; розподіляють загальнобригадні, загальновиробничі витрати; підраховують загальну суму виробничих витрат на об'єктах планування та обліку; розподіляють витрати на утримання кормоцехів; визначають собівартість продукції тваринництва.

Витрати на утримання худоби (без витрат на незавершене виробництво на кінець року та вартості побічної продукції) становлять собівартість продукції м'ясного скотарства, причому: вартість тварин, що загинули в наслідок стихійного лиха, відносять на надзвичайні витрати; вартість тварин, що загинули з інших причин (без сум, віднесених на матеріально відповідальних осіб), відображають за окремою статтею в складі витрат на утримання відповідних груп тварин.

Вартість гною, одержаного від групи тварин, визначають виходячи з нормативно-розрахункових витрат, витрат на його прибирання та доставлення до місця зберігання, вартості підстилки. Собівартість тонни гною визначають діленням загальної суми витрат на його фізичну масу. Кількість рідкого гною переводять у звичайний гній виходячи із вмісту сухих речовин. Іншу побічну продукцію, таку як: вовну-линьку, шкури загиблених тварин, оцінюють за цінами можливої реалізації чи іншого використання. Її вартість відносять на зменшення витрат на утримання відповідних груп худоби.

Продукцією вирощування та відгодівлі великої рогатої худоби є приріст живої маси, одержаний в звітному періоді, та жива маса. Витрати на утримання молодняку тварин, який не зважують, відносять на збільшення вартості цих тварин, виходячи з кількості кормо-днів та собівартості кормо-дня.

Калькулювання собівартості продукції від молодняку і тварин на відгодівлі. Приріст живої маси молодняку і тварин на відгодівлі визначають як різницю між масою поголів'я, яке було на кінець року та яке було протягом року (включаючи загиблених), і масою тварин, які надійшли в групу протягом року, включаючи приплід, та які були на початок року. У м'ясному скотарстві собівартість приросту живої маси телят до 8 місячного віку (включаючи масу одержаного приплоду) складається із витрат на утримання корів і нетелей (останніх за 2 місяці до отелення переводять в основне стадо) і телят до 8-місячного віку (без вартості побічної продукції, яку оцінюють за реалізаційними цінами). Собівартість центнера живої маси визначають діленням суми витрат віднесених на приплід і приріст живої маси телят до 8-місячного віку, балансової вартості телят, що були в цій групі на початок року та надійшли в групу протягом року, на загальну живу масу телят до 8 місяців відлучених від маток (без маси тварин, що загинули), та тих, що залишилися під матками на кінець року.

Розраховану собівартість центнера використовують для оцінки телят, що залишилися під матками на кінець року та переведені в старші вікові групи.

Визначають собівартість приросту маси та живої маси молодняку старше 8 місяців та худоби на відгодівлі. Після визначення фактичної собівартості одиниці продукції складають “Відомість визначення та розподілу відхилень планової і фактичної собівартості продукції”. Вона служить підставою для записів суми коригування планової собівартості до фактичної в головну книгу використовуючи тринадцятий екземпляр Журналу-ордера № 10.3 с.-г.

Рішення. Їх завжди повинні підготовляти та оцінювати комплексно за врахування суттєвих взаємозв’язків між об’єктами і наслідками його реалізації. Точних, повних рішень не буває. Існують найбільш вірогідні. Приймає рішення керівник. Він несе за них особисту відповідальність. Персонал управління організації підготовляє дані для їх прийняття. Ефективність конкурентоспроможності приймаємих рішень залежить від технічних, економічних, організаційних, екологічних, психологічних, соціальних і інших аспектів виробництва.

Управлінське рішення – це основний зміст управління і важливий інструмент системного підходу до об’єкту. Під час прийняття рішення враховують не лише економічну сторону діяльності, а й сукупність соціальних, ідеологічних, моральних та інших відносин. Потребу в прийнятті рішень зумовлюють зовнішні і внутрішні обставини щодо необхідності ліквідувати проблеми, зменшити їх актуальність. Загальними вимогами до управлінського рішення є всебічна обґрунтованість і своєчасність:

Всебічна обґрунтованість свідчить про необхідність прийняття рішення за максимально повної й достовірної інформації про ресурсне забезпечення, науково-технічні можливості, цільові функції розвитку, економічні і соціальні перспективи підприємства.

Своєчасність прийняття рішення не передбачає відставання або випереджання потреб соціальної системи. Прийняте передчасно рішення розвиває негативні тенденції, запізнілі – поглиблюють їх.

Так, наприклад, надто поспішне втручання під час родів самиць призводить до стресу, травм, післяродових ускладнень і перинатальної загибелі телят. Рододопомогу необхідно надавати, коли тяжкі роди затягуються (за закінчення розкриття і виштовхування плоду) у другій їх стадії, за ветеринарного контролю.

За функціональним призначенням рішення є планові, організаційні, регулюючі, активізуючі, контрольні. Організаційні рішення – щодо розподілу службових обов’язків. Координуючі мають оперативний характер (розподіл поточної роботи серед виконавців).

Директивні рішення розробляють вищі органи управління за важливими поточними і перспективними проблемами. Вони є обов'язковими для нижчих рівнів управління. Виконання рекомендаційних рішень, які готують дорадчі органи необов'язкове.

За часом дії є стратегічні, тактичні, оперативні рішення. **Стратегічні** – довгострокове (більше 5 років) планування, визначення комплексу цілей організації на тривалий період і вираження їх у кількісних показниках. **Тактичні** – короткострокове (до 1 року) планування, раціональний розподіл і організація всіх ресурсів для виконання стратегічних рішень. Стратегічні визначають основні шляхи розвитку організації, а тактичні – конкретні засоби просування за ними. **Оперативні** – поточне керівництво: контроль за виконанням тактичних рішень і усунення відхилень від них, що виникають під час діяльності організації. До оперативних відносять рішення, які орієнтують на вимоги сьогодення. Стратегічні рішення приймають на вищому рівні управління організацією, а тактичні і оперативні – на нижчому.

Довгострокові рішення мають прогностичний характер. Це зумовлено баченням майбутнього, яке виходить із умов і потреб сучасного. До стратегічних рішень відносять стратегію продукції і виробництва, тактику якості.

Стратегія продукції визначає процес її виготовлення (трансформації). Це рішення щодо виробничих витрат, якості і людських ресурсів тісно взаємодіють з конструкцією продукції. Для неї часто встановлюють нижню межу витрат і верхню якості.

Стратегія виробництва – це рішення щодо можливості виробництва продукції. Під час їх прийняття ув'язують управлінців з основними підходами до технології, якості, людських ресурсів і обслуговування худоби та обладнання.

Тактика якості. Рішення приймають для того, щоб визначити потрібну якість вироблюваної продукції.

Короткострокові рішення відображають в усних та письмових наказах і розпорядженнях. За змістом є рішення технічні, економічні, соціальні. Технічні приймають за об'єктивних факторів діяльності підприємства, економічні – пов'язані із витратами, які понесла організація і зумовлені її результатами діяльності, соціальні приймають стосовно умов праці персоналу.

Етапи та організація розроблення рішень. Під технологією прийняття рішень розуміють склад і послідовність процедур, які приводять до вирішення проблем у комплексі з методами розроблення і оптимізації альтернатив. У поняття «технологія прийняття рішень» входять наступні елементи: що робити; із якими затратами; як робити; кому робити; коли робити; для кого робити; де робити; що це дає.

Конкуренція змушує кожного керівника підвищувати ефективність управлінських рішень. Для підвищення їх якості та ефективності враховують їх багатоваріантність. Проробляють не менше трьох варіантів виконання одного і того ж рішення щодо досягнення цілі. Виконувати рішення необхідно якісно та одночасно за мінімальних затрат на розв'язання проблеми. Реалізувати різні рішення за абсолютно однакового рівня якості неможливо. Порівнюючи ефективність варіантів вирішення проблеми співставляють їх за рівнем якості.

Процес прийняття рішень має 8 етапів : постановка мети або задач; аналіз існуючої ситуації; визначення сфер, які потребують змін; визначення альтернативних рішень; оцінювання можливих альтернатив; рішення на користь найкращих варіантів; впровадження; оцінювання результатів.

Ціллю управлінського рішення є забезпечення координуючої дії на систему, яка виконує управлінські задачі персоналу щодо досягнення цілей організації. Повинні чітко визначати мету, вона має обмеження у часі – бути довгострокова або короткострокова. На кожен довгострокову мету необхідно поставити дві короткострокові, що, як і коли. Цілі повинні бути реальними. Така мета, як досягнення 100 %-ї запліднюваності поголів'я корів на наступні 5 років не може бути реальною. Можливо досягти мінімального запліднення поголів'я – 90 %.

Окреслюють цілі якомога точніше і роблять їх чіткіше визначення. Необхідно бути готовим змінювати цілі. Бізнес у тваринництві і кормовиробництві є мінливим, тому цілі потребують корегування. Постановка мети є основою для виконання задач в майбутньому. Мета повинна бути цінною відповіддю на виклик суспільству. Шукають усі можливості для досягнення мети, бо життя коротке. Перед прийняттям рішення визначають першочергову мету. Невиконані вчорашні питання переносять на сьогодні і не обов'язково під № 1. Є мета виробнича та особиста. Важливіша – особиста. Виробничі цілі повинні стимулювати особисті. Із особистої мети формують виробничу мету. Короткострокові цілі охоплюють 2-3 роки і вони визначають короткострокові шляхи довгострокових цілей.

Ніколи не дозволяють цілям обмежувати свої (ваші) можливості. Їх визначення повинне працювати як рушійна сила. Всі цілі, котрі обмежують ваш потенціал, необхідно формулювати так, щоб забезпечити досягнення успіху. Далі визначають пріоритет цілей. Слід пам'ятати три основні цілі у виробництві яловичини: організація господарства і виробництва, управління господарством. При виконанні мети необхідно мінімум витрат за максимуму віддачі. Спочатку окреслюють цілі, а потім визначають пріоритети перед тим як

прийняти рішення з питань управління. Короткострокові цілі визначають: типи і масштаби виробництва, рівень продуктивності виробництва, ставлення до ризику і засобів захисту від ризику, стандарти управління фінансами, види і рівні інформації знань, дії та результати, яких хочуть досягти. Під час управління використовують 3 основних ресурси: землю, будівлі, механізми.

Аналіз існуючої ситуації. Необхідність прийняття рішення виникає за зовнішнього або внутрішнього впливу. Вони викликають відхилення від заданого режиму функціонування системи. Важливо для прийняття обґрунтованих рішень провести економічний аналіз ситуації. Він вимагає пошуку, збору та оброблення інформації. На цьому етапі вивчають зовнішнє і внутрішнє середовища. Аналізують стан справ. Порівнюють реальні значення контрольованих параметрів виробництва продукції із запланованими. Виявляють проблеми, які необхідно вирішувати.

Визначення і формулювання проблеми є складною процедурою. Під час виникнення, багато важливих проблем слабо структуровані, не містять явних цілей, альтернативних шляхів їх вирішення, уявлення щодо ефекту, пов'язаного з виконанням кожного із варіантів. Доведення визначеності проблем до їх кількісних величин вимагає від керівників знань, досвіду, таланту, інтуїції і творчого підходу. Визначають початкові характеристики проблеми, уточнюють цілі і критерії управління, проводять завершальне їх формулювання; обґрунтовують і будують модель проблемної ситуації.

Вирішення однієї проблеми у виробництві продукції може викликати появу іншої. Тому необхідно домагатися мінімальної кількості виникаючих проблем. Виявлення проблеми потребує виконання наступних операцій. Аналіз ситуації або продукції за якісними і ресурсними показниками. Порівняння ефективності продукції з кращими світовими досягненнями в даній області. Визначення розходження показників продукції що аналізують. Аналіз літературних джерел, патентів, звітів про НДР, рекомендації і претензії споживача. Аналіз організаційно-технічного рівня виробництва та формулювання напрямку розвитку продукції.

Визначення критеріїв вибору. Перед розглядом вирішення проблеми керівник визначає показники, за якими проводитимуть їх порівняння і проводить добір найкращого варіанта. Вони стають критеріями вибору. Фермеру спочатку необхідно зробити аналіз ситуації яка склалась на фермі, потім приймати рішення. Віддають перевагу рішенням кращому для господарства.

Розроблення альтернативних рішень. Необхідно визначити альтернативні шляхи вирішення проблеми. За цього рішення може бути оптимальним. Керівник не може володіти такими знаннями, щоб

сформулювати і оцінити кожне альтернативне рішення. Виникають ситуації, за яких проблема не зустрічалася раніше і невідомі альтернативи. За таких випадків проводять обговорення і генерування ідей колективно.

Вибір альтернативи. Розробивши варіанти вирішення проблеми їх оцінюють, порівнюючи переваги і недоліки, та об'єктивно аналізують можливі результати. Варіанти рішення співставляють, використовуючи порівняльні критерії. Розробляючи варіанти рішення використовують одні і ті ж підходи і методи отримання інформації та використання розрахунків. За інших підходів у інформацію привносять різні за величиною погрішності за вивчаємим фактором. Під час вибору альтернативи враховують фактор ризику. Це призводить до перегляду найкращого рішення, яке забезпечує бажаний результат із найбільшою вірогідністю.

Узгодження оптимального рішення. У багатьох випадках керівник несе відповідальність за рішення, які не розробляв. Не приймають участі у реалізації рішення фахівці, які його готують. Не приймають участь у його підготовці та обговоренні виконавці. Тому, прийняте рішення узгоджують залученням для цього працівників.

Економічні закони у підвищенні ефективності рішень. Управлінські рішення підвищують аналізом і застосуванням механізму дій у конкретних ситуацій наступних економічних законів: взаємозв'язку між ціною і пропозицією; попиту і пропозиції; зростання додаткових витрат; спадаючої прибутковості; економічного взаємозв'язку між витратами у виробництві і пропозиції; ефекту масштабу виробництва; економії часу; конкуренції і антимонопольного законодавства.

Закон конкуренції і антимонопольного законодавства. Порівнювати продукцію м'ясного скотарства можливо за питомою ціною (відношення ціни до корисного ефекту), що відображає віддачу її споживчих властивостей за конкретних умов. Так відбувається «вимивання» з ринку неякісної, дорогої продукції. Загроза банкрутства змушує підвищувати якість роботи. Відповідно до закону конкуренції підвищується якість продукції і зниження її ціни. Закон конкуренції є лише за наявності антимонопольного законодавства. Воно регламентує загальні вимоги до продукції, їх упакування, екологічно безпечного використання, організації торгівлі, контролю ринку, зайнятого даним виробником, здійснює санкції за порушення антимонопольного законодавства. Ігнорування факторів конкурентної переваги виробництва конкурентноспроможної продукції призводить до зниження ефективності рішення та банкрутства підприємства. За жорсткої конкуренції виробники повинні правильно розставляти

пріоритети наступним чином: підвищення якості продукції; економія ресурсів у споживача на її закупівлю; зниження собівартості продукції.

Закон економії часу. Його розглядають як економію минулої і живої праці на виробництво одиниці продукції або як зниження її собівартості на одиницю споживчої вартості. Цей підхід, охоплює тільки витрати виробництва продукції, без пов'язування їх з майбутніми витратами в сфері споживання і корисним ефектом продукції у споживача. Закон економії часу відображає економічні процеси в динаміці, за весь життєвий цикл продукції, тому сукупні витрати дорівнюють сумі минулої, живої і майбутньої праці. Її потрібно витратити в майбутньому для отримання від неї корисного ефекту. Результати аналізу структури сукупної праці використовують для знаходження вузьких місць у ресурсоемності продукції.

Розроблення рішень на підставі наукових підходів. Якість рішення визначають за обґрунтування методології вирішення проблем. До управлінських рішень необхідно використовувати наступні підходи: системний, комплексний, інтеграційний, маркетинговий, функціональний, динамічний, відтворювальний, процесний, нормативний, кількісний (математичний), адміністративний, поведінковий, ситуаційний.

Системний підхід. За нього будь-яку систему (об'єкт) розглядають як сукупність взаємопов'язаних елементів, яка має «вихід», «вхід», зв'язок із зовнішнім середовищем, зворотній зв'язок. У ній «вхід» переробляють у «вихід». Для забезпечення конкурентноспроможності виробництва продукції м'ясного скотарства необхідно, щоб маркетингові дослідження гарантували високі світові досягнення. До моменту її постачання споживачу повинні здійснити якісний прогноз параметрів «виходу» системи; щоб «вхід» системи був відмінної якості; щоб зовнішнє середовище сприяло нормальному протіканню виробництва у системі; щоб організаційно-технічний рівень виробництва переробляв якісний «вхід» системи в якісний «вихід». Для забезпечення якісного «виходу» системи необхідно забезпечити високу якість «входу», а потім високу якість технології виробництва. Якщо, якість «входу» виробництва задовільна, то які б не застосовували у ньому технології, обладнання, кадри і худобу, якість «виходу» буде теж задовільною. Якщо якість «входу» відмінна, а якість виробництва задовільна, то і якість «виходу» буде задовільною. Якість «виходу» дорівнює нижчій оцінці попередніх елементів. Тому, спочатку формують вимоги до «виходу» (кількості та якості продукції м'ясного скотарства) системи, потім – до «входу» і зовнішнього середовища і тільки потім – до технології виробництва продукції.

До заходів щодо підвищення якості виробництва продукції відносять в досконалення енергоощадних технологій, організація

виробництва та оперативного управління. У цьому випадку ефект виходить за рахунок «переносу» високої якості «входу» через систему виробництва до її «виходу». Якщо якість «входу» відповідає вимогам конкурентноздатності, її оцінюють на відмінно, а якість процесу виробництва задовільна, його технологія та організація процесу не відповідають вимогам «входу», тоді на «виході» системи не буде продукції високої якості. Для використання переваг високої якості «входу» обов'язково слід підвищити якість виробництва (в даному випадку – до «відмінно»). На це виробнику потрібні додаткові витрати (собівартість товару підвищується).

Комплексний підхід. За нього враховують технічні, екологічні, економічні, організаційні, соціальні, психологічні аспекти управління та їх взаємозв'язок. Якщо проектуючи продукцію показникам екологічності надають другорядної уваги, тоді вони відразу стають не конкурентноспроможними.

Інтеграційний підхід. Він спрямований на дослідження і посилення взаємозв'язку між окремими підсистемами і елементами системи; між стадіями життєвого циклу продукції; між рівнями управління за вертикаллю та горизонталлю.

Маркетинговий підхід передбачає орієнтацію керуючої підсистеми під час виробництва на споживача. Пріоритетами маркетингу є підвищення якості продукції для потреб споживача; економія коштів у споживачів за рахунок підвищення якості продукції; економія ресурсів виробництва за рахунок масштабів виробництва та впроваджень наукового прогресу.

Функціональний підхід. Встановивши функції виробництва продукції складають декілька альтернативних шляхів її виготовлення і обирають той, який потребує мінімуму витрат за життєвий цикл на одиницю її корисного ефекту. Застосовуючи функціональний підхід, ідуть від зворотнього, від потреб (рис. 3.3), створюють нову оригінальну продукцію.

За цього абстрагуються від об'єктів, що виконують подібні функції, а шукають нові технічні рішення для виконання існуючих або майбутніх потреб. Інтеграція науки і виробництва за стадіями життєвого циклу виробництва дозволяє забезпечити пропорційність розподілу матеріалів, фінансових і трудових ресурсів за цими стадіями, пропорційність розвитку техніки, технології, систем управління за стадіями життєвого циклу, підвищити рівень автоматизації управління виробництвом. Функціональний підхід реалізують у методах функціонально-вартісного аналізу (ФВА).

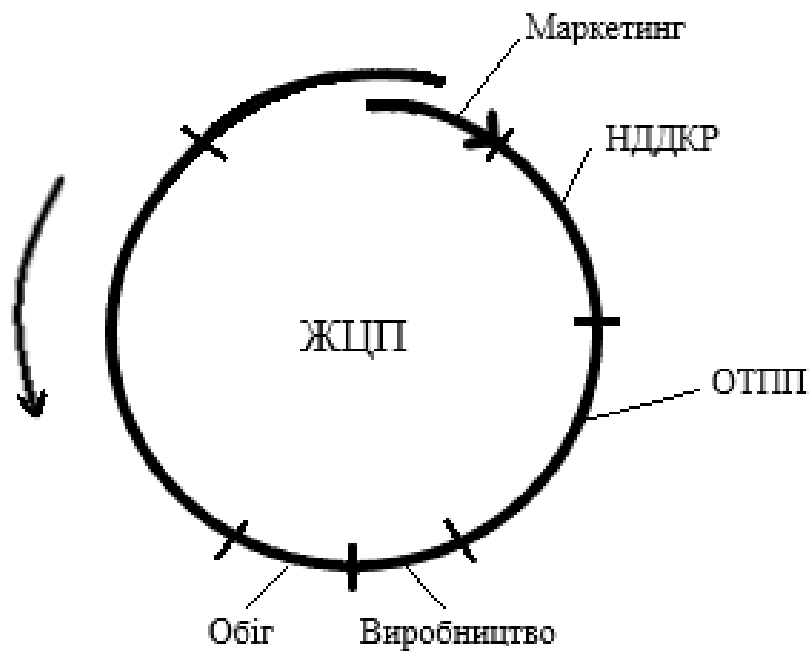


Рис. 3.3. Схема застосування функціонального підходу до управління [90]

Динамічний підхід. За його застосування продукцію розглядають у розвитку, у причинно-наслідкових зв'язках і підпорядкуванню, проводять аналіз обсягів її виробництва за 5-10 і більше минулих років і прогнозують на перспективу.

Відтворювальний підхід. Зорієнтований на постійне виробництво продукції для задоволення потреб конкретного ринку за менших порівняно з кращою аналогічною продукцією на ньому, витрат на одиницю корисного ефекту. Його елементами є застосування випереджаючої бази порівняння під час планування виробництва продукції та закону економії часу як суми минулої живої і майбутньої праці за життєвий цикл продукту на одиницю його корисного ефекту. Відтворювальний цикл випускаємої, проектуємої і перспективної продукції розглядають у взаємозв'язку. Для підприємств необхідна інтеграція науки і виробництва.

Нормативний підхід. Сутність його полягає у встановленні нормативів управління за всіма підсистемами виробництва продукції. Нормативи встановлюють цільовою підсистемою – показниками якості і ресурсоемності продукції та організаційно-технічного рівня виробництва, параметрами ринку, охороною оточуючого середовища). Функціональна підсистема враховує нормативи якості планів, якості обліку і контролю, нормативи стимулювання якісної праці. Забезпечуюча підсистема враховує нормативи забезпеченості робітників і підрозділів всім необхідним для нормальної роботи,

виконання поставлених перед підрозділом цілей і задач, нормативи ефективності використання різних видів ресурсів по підприємству. Підприємство повинно чітко виконувати правові та екологічні норми і приймати участь у розвитку системи нормативів зовнішнього середовища підприємства.

Суть **адміністративного підходу** полягає в регламентації функцій, прав, обов'язків, нормативів якості, затрат, тривалості, елементів системи управління в нормативних актах (накази, розпорядження, вказівки, стандарти, інструкції, положення і т. д.).

Ситуаційний підхід концентрують на тому, що придатність різних методів управління визначають конкретною ситуацією, оскільки існує велика кількість чинників, як в самому підприємстві, так і в зовнішньому середовищі.

Методи оптимізації рішень. Оптимальне рішення – це вибране за якимись критеріями оптимізації найбільш ефективне із всіх альтернативних варіантів. Оптимізацію застосовують під час вирішення стратегічних і тактичних задач будь-якої підсистеми виробництва продукції тваринництва. Оптимізацію рішень проводять застосовуючи методи аналізу, прогнозування і моделювання.

Економіко-математичне моделювання – це вираження економічних явищ математичними моделями – за схематичними їх уявленнями за використання наукової абстракції, відображення їх характерних рис. Це основний засіб вирішення задач оптимізації будь-якої діяльності. Він дозволяє оцінити напругу планових завдань, визначити лімітуючу групу видів ресурсів, отримувати оцінки їх дефіцитності і т.д. Математичне моделювання виробництва продукції дає можливість отримати уявлення щодо об'єкту, який досліджують, охарактеризувати і кількісно описати його внутрішню структуру і зовнішні зв'язки. Моделювання поділяють на аналіз теоретичних закономірностей, властивих процесу який вивчають і емпіричних даних щодо його структури та особливостей. На основі цього аналізу формують моделі і визначають методи, за допомогою яких можна вирішити задачу, аналізувати отримані результати.

На першому етапі формують кінцеву мету побудови моделі, визначають критерії, за якими порівнюють варіанти рішень. Критеріями порівняння є: максимізація корисного ефекту продукції за обмеження витрат; максимізація прибутку за умов, що її якість не знизиться; зниження собівартості продукції за умов, що її якість не знизиться, а витрати споживача не збільшаться; ріст продуктивності праці, підвищення обігу засобів за умови, що якість продукції не знизиться та інші критерії не погіршаться. Таким чином, в якості критерію оптимізації рішень є прибуток від продукції, за умов, що інші її компоненти за цього не погіршуються.

На другому етапі моделювання виробництва вибирають найбільш раціональний математичний метод для вирішення задач. Кращою моделлю вважають ту, яка дозволяє отримати найраціональніше рішення і більш точне економічне оцінювання. **На третьому етапі** моделювання всебічно аналізують результати, отримані під час вивчення економічного явища. Кінцевим критерієм достовірності моделювання є відповідність отриманих результатів реальним умовам. За результатами аналізу невідповідності економіко-математичну модель корегують.

Принципи економічного обґрунтування рішень. Кінцева мета управління – збільшення прибутку за рахунок підвищення конкурентноспроможності продукції, розширення ринку її збуту і забезпечення стійкості роботи господарства. Покращення фінансового стану господарства досягають за рахунок підвищення якості продукції (чим вона вища, тим вища ціна), реалізації ресурсозбереження, збільшення випуску конкурентноспроможної продукції, організаційно-технічного і соціального розвитку підприємства. У споживача продукту головними критеріями є якість продукції, її ціна і витрати на використання. Основними принципами економічного обґрунтування рішень є: врахування фактора часу та витрат за життєвий цикл продукції; застосування до розрахунку системного і комплексного підходів; забезпечення багатоваріантності технічних і організаційних рішень та співставлення варіантів вихідної інформації; врахування факторів невизначеності і ризику.

Суть фактору часу полягає в тому, що вклавши кошти в будь-який захід через декілька років слід отримати великі виручку та прибуток.

Комплексний підхід до розрахування економічного ефекту виражають в тому, що окрім прямого економічного ефекту від реалізації нової продукції, виробленої за використання технологічних новинок беруть до уваги побічні соціальні і екологічні ефекти за рахунок покращення її екологічності. До них відносять скорочення шкідливої дії на повітря, ґрунт, воду, природне середовище, зниження радіоактивності, рівня шуму і вібрації. Це забезпечує збереження здоров'я людини та охорону оточуючого середовища.

Співставленням варіантів розрахунків за вхідною інформацією забезпечують приведенням їх до одного об'єму, до одного терміну, рівня якості, умов застосування. Для управління будь-якою підсистемою приймають раціональні рішення, засновані на методах економічного аналізу, обґрунтовані та оптимізовані.

Основними умовами забезпечення якості та ефективності прийняття рішення у м'ясному скотарстві є: застосування до наукових підходів; вивчення впливу економічних законів на

ефективність управлінського рішення, забезпечення особи, що приймає рішення, якісною інформацією, що характеризує параметри «входу», «виходу», «зовнішнього середовища» і «процесу» розроблення рішень; застосування методів функціонально-вартісного аналізу, прогнозування, моделювання та економічне обґрунтування рішення.

Виявом пристосованості м'ясної корови до екстремальних умов середовища є особливості зміни її живої маси і кондицій, співвідношення в тілі жирової та м'язевої тканин, материнські якості (одержання потомків до відлучення). Кондиція тіла є важливим індикатором для прийняття рішень під час роботи зі стадом м'ясної худоби. Вона показує кількість відкладеної на тулубі жирової тканини і дозволяє передбачити відтворювальну здатність худоби та зумовлює програму її годівлі. В даний час в якості моніторингу ефективності годівлі худоби використовують оцінювання її кондицій. Воно дає кількісну характеристику, якою більшість тваринників користуються протягом ряду років під час розроблення програм годівлі тварин. Це дозволяє організовувати збалансований раціон, особливо, якщо корові необхідно набрати визначену масу під час складного для неї періоду.

За кондиції корови, яка менша або дорівнює 2 бали їй необхідно більше часу після отелення для повернення до нормального еструсу. У неї запліднюваність, після першого осіменіння, нижча ніж за кондиції, яка дорівнює або більша 2,5 бали. За кондиції після отелення, що нижча або дорівнює 2 бали, жива маса відлучених телят менша, ніж за кондиції, яка більша або дорівнює 2,5 бали. Для досягнення оптимальної відтворювальної здатності після отелення, необхідно щоб дорослі корови телилися за кондиції 2,5-3,0 бали і були здатні підтримувати її протягом періоду парування. Надмірна годівля (надзвичайно високий рівень годівлі за 2-4 тижні до початку осіменіння) спрацьовує тільки тоді, коли за цей час корова здатна досягти оптимальних кондицій, тому починати її слід для худих тварин.

Мета виробничника яловичини полягає в тому, щоб узгодити потреби в поживних речовинах тварин племінного стада з сезонною пропозицією пасовищ у кормах. В основному в районах України є два періоди росту трав, один восени, інший весною. Вони розділені періодом низького росту влітку. Цей період, як правило, посушливий. Зрошування пасовищ для продовження вирощування трав не використовується. У Поліссі спостерігають дощі влітку. Вони розширюють ріст трав на пасовищах до пізньої весни і літа. Основним управлінським рішенням, яке впливає на відповідність потреб корови урожайності пасовищ, є час отелень. Багато виробничників відгодовують своїх корів восени (взимку). У останні роки

спостерігається тенденція до отелень у деяких стадах ранньою осінню. І теля і корову повинні враховувати під час вибору часу отелень.

Отелення навесні порівняно із осіннім знижує живу масу телят під час відлучення у віці 9-10 місяців. Це пов'язано з тим, що народжені весною телята повинні провести декілька місяців на висушеному літньому пасовищі, коли вони ще зовсім молоді. Народжені восени телята пасуться на більш рясних весняних пасовищах на тій же стадії росту. Народжене весною теля часто відлучають рано і дають йому підгодівлю восени. В районах з літніми опадами телят весняного періоду вирощування збільшують і можуть вирости народжені весною, та телята, народжені восени. Корів після осіннього отелення парують з бугаями взимку. Ними необхідно управляти, щоб вони телилися в такому стані тіла, який дозволить їм використовувати резерви тіла протягом цього періоду і гарантувати, що вони не понизяться нижче стану тіла, який буде негативно впливати на відтворювальну здатність.

Якщо конкретний час отелень має переваги для виробничника, необхідно управляти всім стадом для отелень протягом періоду, а не для збільшення отелень протягом багатьох місяців або всього року. Необхідно обмежувати період спаровування приблизно до 9-12 тижнів. Повинні прагнути до того, щоб якомога більше тільних корів запліднитися протягом перших трьох тижнів парування, щоб у них була хороша можливість запліднитися на початок наступного періоду парування. Обмеження періоду отелень дозволяє більше управляти ними. Якщо всі корови знаходяться на одній і тій же стадії вагітності, додаткова годівля буде більш ефективною. Якщо період отелень не обмежувати корови на підсисі можуть отримати кормів набагато менше, ніж їм потрібно під час спаровування. Подовжений період отелень означає невиправдано тривалий період спостереження за отеленнями. У результаті цього спостереження стають нерегулярними і вірогідність настання смерті телят буде вищою. Якщо всі телята мають однаковий вік, тоді їх відлучення можна проводити одночасно для всього стада. Вимоги до робочої сили зменшуються. Короткі періоди отелень призводять до того, що на продаж надходять більш вирівняні телята. Це може збільшити загальний дохід.

За іншої системи спаровування корів проводять два рази в рік. Це може бути корисно для виробничників зі збільшеним періодом отелень, які хочуть зменшити тривалість отелень. Одна група корів може отелитися восени. Друга – навесні. Яку б систему не впровадили, коровами потрібно управляти так, щоб вони телилися в один і той же час кожен рік із таким коротким сезоном отелень як це можливо.

Запліднення корів у більшості стад за осінніх отелень задовільне. Це вказує на те, що хоча корів парують взимку, рівень годівлі в цілому

адекватний. Якщо рівень годівлі знижують через збільшення швидкості годівлі чи поганого сезону, маса тіла корів і їх стан погіршують, особливо взимку. Годівля сіном зменшує втрати маси, але якщо воно дуже високої якості, то не буде збільшуватися жива маса. Перегодовані корови під час отелення можуть спричиняти проблеми.

Оцінку стану кондицій тіла повинні використовувати як допоміжний засіб управління племінним стадом. У таблиці 3.7 наведено вплив оцінки стану тіла під час отелення і годівлі від отелення до кінця спаровування на фертильність корови. Корови за високого рівня годівлі підтримують живу масу між отеленням і кінцем спаровування, в той час як ці корови за низького рівня годівлі втрачають біля 120 кг за той же період.

Таблиця 3.7

Вплив стану тіла під час отелення і рівня годівлі після нього на фертильність герефордських корів [98]

Ознаки	Оцінка стану при отеленнях											
	1,5 – 2,0			2,5 – 3,0			3,5 – 4,0			Всі		
	високий	середній	низький	високий	середній	низький	високий	середній	низький	високий	середній	низький
Рівень вагітності, %	85	78	70	92	90	87	90	88	86	89	85	81
Днів від отелення до першої охоти	49	57	65	38	42	45	31	35	38	39	44	49
Цикл корів перший третій (%)	75	67	58	85	88	91	90	90	90	84	82	80

Стан тіла під час отелення має великий вплив на фертильність корів, особливо після анеструсу. У міру того як стан тіла корів під час отелення збільшується, період від отелення до першої охоти зменшується (рис. 3.4). У міру збільшення рівня годівлі після отелення він зменшується, особливо у тих корів, які знаходяться за більш низького стану тіла під час отелення.

Корови втрачають в період між літом і кінцем зими від 0,3 до 1,0 бала, в період від грудня до отелення ще до 0,75 бала між отеленням і кінцем зими або кінцем спаровування. Наприклад, якщо корова знаходиться в стані 3,5 бала в кінці грудня, він може понизитися до 1,75 під кінець зими, і із-за приросту весною вона може знову досягти 3,5 бала.

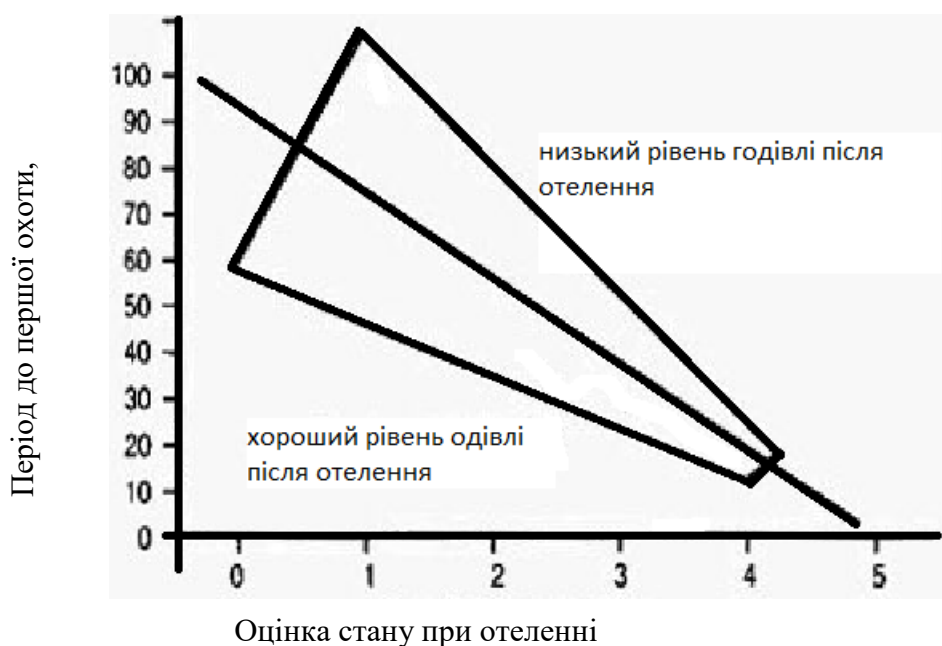


Рис. 3.4. Вплив оцінки стану тіла корови при отеленнях і рівня годівлі після нього на інтервал анеструсу після родів [98]

Для того, щоб корова отелилася в один і той же час кожен рік, вона повинна запліднитися до 84-го дня після отелення, інакше вона отелиється пізніше, ніж у попередньому році. Необхідно прагнути до того, щоб протягом перших 6-ти, можливо, перших 3-х тижнів сезону отелень отелилось як можна більше корів, тому повинні постаратися, щоб максимальну кількість корів спарувати до 105 днів після початку отелення. Для цього повинні завжди намагатися максимально використати ресурси корму і прагнути до того, щоб максимально ефективно використати доступні корми.

Приймаючи до уваги вплив оцінки стану і рівня годівлі на фертильність і здатність корови витримувати достатньо суттєві втрати кондицій, використовують їх з користю. За тестування на вагітність через 6 тижнів після виводу бугаїв із стада повинні намагатися виявити корів раннього і пізнього отелення. Це роблять у жовтні/листопаді для осіннього отелення. Ця інформація свідчить, по-перше, про те чи збираємося ми утримувати корову у наступному році, і, по-друге, її вірогідні потреби в кормах після отелення. Повновікова корова, що має раннє отелення, може дозволити собі отелитися з дещо більш низькими показниками стану тіла, оскільки у неї ще буде достатньо часу до досягнення 105 днів. Корова, яка пізніше отелилася, повинна почуватися краще під час отелення, щоб вона могла прийти в охоту швидше після отелення, що дозволить їй приєднатися до закінчення 105 днів.

Під час відлучення телят оцінюють кондиції корів і розділяють їх на 5 груп: незапліднені; раннє отелення корів у кращому стані; раннє

отелення корів у гіршому стані; пізнє отелення корів; перше отелення корів. Намагаються зберегти лише тих, які народилися в перші 6 тижнів отелення.

Слід виділити корів для пріоритетної годівлі: повновікові із пізнім отеленням; першого отелення; раннє отелення самиць гіршого стану; раннє отелення поліпшеного стану.

Надлишкова годівля ожирілої корови не має сенсу, тому що кормів потребують її ровесниці по стаду. Основна причина, за якої корови потрапляють до числа пріоритетних для годівлі полягає в тому, щоб максимально використати наявні кормові ресурси.

Попереднє отелення – це останній раз, коли можливо легко сортувати корів за необхідністю. Якщо на цій стадії яка-небудь із корів не досягне свого цільового показника стану тіла, її можливо буде забрати і поставити на більш якісний корм. Відмовляються також від будь-якого, які набагато вищі цільового показника стану, оскільки вони можуть дозволити собі використовувати більше умов протягом зими і можуть харчуватися менше, ніж інші.

Переваги та недоліки, які мають різні практики відлучення від стресових реакцій та продуктивності корів за різних систем розведення. Раннє відлучення зменшує витрати на розведення та покращує репродуктивну здатність. Однак це відлучення може бути пов'язане з обмеженням основних поживних речовин для телят, які не можуть бути замінені використанням заміників молока. Обмеження молозива може призвести до збільшення сприйнятливості до захворювань, високих показників смертності та погіршує подальшу продуктивність. Крім того, матері проявляють більш темпераментну поведінку, ускладнюючи викид молока із вимені. З іншого боку, система безперервного ссання може бути більш корисною для маси, імунного статусу та добробуту телят, але може спричиняє економічні втрати через затримання післяпологового тесту. Поділ між матір'ю та телям не породжує стресу, якщо відлучення проводять протягом перших годин або днів після народження (віком 3-6 днів) після вживання молозива, порівняно з відлученням у 45 та 90 днів. У цих телят виникають більші труднощі в привчанні до їжі самостійно і виявляють збільшення ненормальної поведінки. Найчастіше використовують різку форму відлучення. Різке відлучення є стресом як для матері, так і для потомства. Виконання поступового відлучення має переваги у зменшенні напруги у корів порівняно з різким відлученням. На фермах управління телятами є одним з найважливіших моментів розведення, тому необхідне вдосконалення діючих систем розведення та сприяння добробуту телят.

Вирощування телят та молодняку. Рішення щодо технології вирощування телят слід приймати з урахування того, що рубцеве

травлення формується до 5-місячного віку, а білок м'язів у тілі активно синтезується у перші шість місяців життя. Годівля повинна бути такою, щоб у тушах тварин містилася максимальна кількість м'язової тканини, мінімальна кісток і оптимальна жиру. Інтенсивне вирощування сприяє зменшенню витрат корму на приріст живої маси. Тварини, вирощені для одержання яловичини, за високого рівня середньодобових приростів витрачають на 1 кг приросту до 3-місячного віку від 3 до 3,5 корм. од., у період від 3- до 6-місячного віку – від 5 до 5,5, а від 6 до 12 місяців – 7,5-8,0 корм. од. Витрати корму на приріст з віком збільшуються, що пов'язано з підвищенням інтенсивності відкладання в організмі жиру і в цілому сухої речовини на одиницю приросту.

У підперіод молочного вирощування для нормального росту телят в першу чергу необхідна достатня кількість енергії та основних поживних речовин корму, оскільки їх дефіцит сильніше гальмує ріст тварин, ніж нестача вітамінів та інших біологічно-активних речовин. Молочний підперіод триває до 6-8 місяців. Основний корм у цей час – молоко, яке поступово змінюють рослинними кормами. Перші місяці життя телят є визначальними у формуванні системи їх травлення. У новонароджених передшлунки функціонально недорозвинені, вони за об'ємом вдвічі менші за сичуг. У цей час відбувається інтенсивний ріст передшлунків. Так, у перші три місяці життя місткість рубця й сітки збільшується у 3-4 рази. В цьому віці найбільш інтенсивно шлунково-кишковий тракт росте у довжину.

Швидкість росту телят під матерями залежить від молочної продуктивності корів, кількості підгодівлі телят концентрованими кормами і грубими. У цей період теля потребує особливої уваги і піклування. Під час організації годівлі приплоду в підсисний період необхідно враховувати таку закономірність індивідуального розвитку, як висока швидкість росту в перші місяці життя, що забезпечує одержання дешевої і високоякісної яловичини. Поступово швидкість росту знижується. Отримання до відлучення від корів здорового, добре розвиненого теляти, придатного для подальшого вирощування на м'ясо, племінні цілі або ремонт власного стада є важливим завданням технології за системою «корова-теля». Корова вирощує теля в підсисний період, використовуючи інстинкти, закладені природою цьому виду тварин.

Основним кормом телят у період підсису є молоко матері і трава пасовищ, які вони із перших днів життя добувають самотійно за допомогою корови і без участі людини. Завдяки природному підсису молоко потрапляє в травні органи теляти незабрудненим, невеликими порціями, з температурою тіла корови. Додатково до молока теля поїдає траву пасовищ, вибираючи ті рослини, які потрібні його

організму. Завдяки такій годівлі телят, відпадає необхідність мати телятниць, до мінімуму зводять витрати праці скотарів, що позитивно впливає на економіку виробництва яловичини.

Основою годівлі телят у молочний період є не максимальний приріст живої маси, а забезпечення здоров'я і правильного розвитку скелету. Підгодівля є одним із допоміжних джерел енергії, доповненням до материнського молока. Чим раніше телята почнуть споживати концентровані корми, що стимулює рубцеве травлення, тим краще розвиватимуться і функціонуватимуть передшлунки (рис. 3.5), тим більшою буде вірогідність виростити високопродуктивну тварину.



Рис. 3.5. Розвиток сітки і папілом рубця телят залежно від типу годівлі

Підгодівлею підсисних телят забезпечують максимальне засвоєння поживних речовин у період біологічно-активного росту, прискорюють розвиток основних тканин (м'язів) і частин тіла (поперек, задня третина тулуба). Під час раннього привчання телят на підсисі до споживання концентрованих і грубих (сіна) кормів та мінеральних добавок молоко корів перестає бути основним джерелом одержання високих середньодобових приростів. Воно має важливе значення для розвитку телят лише в перші місяці життя. У корів, як правило, до п'ятого-шостого місяця після отелення молочна продуктивність сильно знижується, а потреба телят в поживних речовинах збільшується, через це в їх годівлі належне місце мають зайняти рослинні корми (рис. 3.6).

Раннє привчання телят до рослинних кормів послаблює негативний вплив відлучення і забезпечує високі середньодобові

прирости живої маси. Завдяки йому значною мірою компенсують додаткові витрати на утримання корів і на підгодовівлю телят у період підсису. Телята, рано привчені до рослинних кормів, уже в 5-6 місяців добре їх використовують, що дає змогу скоротити підсисний період й відлучати їх від корів.

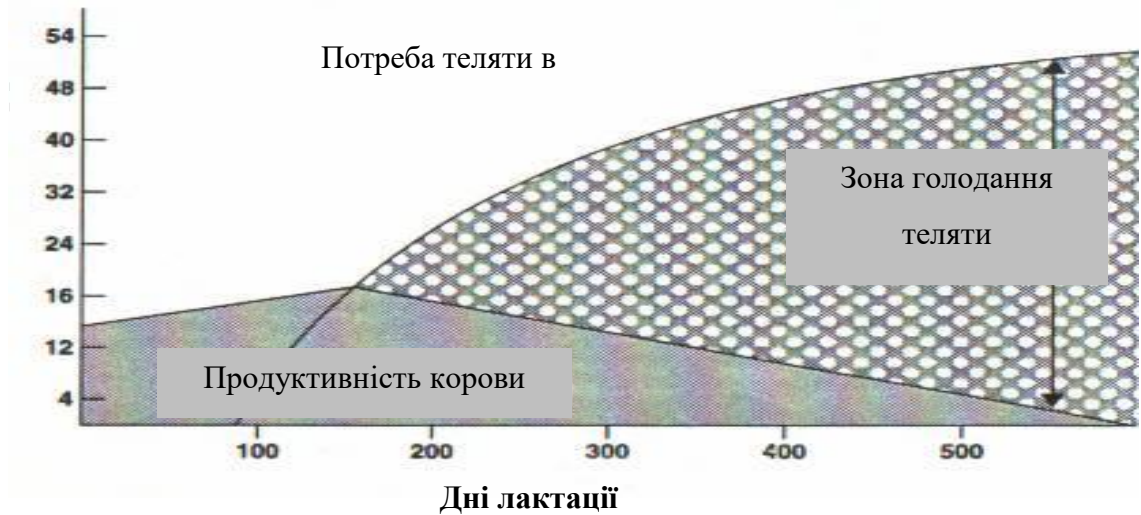


Рис. 3.6. Зміна молочної продуктивності корів і потреби телят у поживних речовинах [109]

Ріст і розвиток телят до 8-місячного віку залежить від багатьох факторів: календарного місяця народження, живої маси новонароджених, молочності матерів, технології утримання і годівлі. В цей період відбувається пристосування організму до умов зовнішнього середовища, удосконалюються органи травлення і ферментативна система, змінюється характер приросту живої маси.

Із віком телят змінюється структура спожитих кормів і у зв'язку з підвищенням витрат енергії на забезпечення життєвих функцій, збільшуються її затрати на отримання одиниці продукції. У 1,5-2-місячному віці частка енергії молока в раціоні телят становить 89,3 %, рослинних кормів – 10,7 %. У цей час на 1 кг приросту потрібно 22,7 МДж обмінної енергії. У віці 3 місяці кількість молочних і рослинних кормів становить 67,2 і 32,8 %. Затрати енергії на 1 кг приросту 34,8 МДж, у 6 місяців відповідно телята потребують 21,6 і 78,4 %, 54,4 МДж. Потреба телят до 4-місячного віку в сирому протеїні становить від 20 до 26 %, старше 4 місяців – від 15 до 17, у сирій клітковині відповідно 10-11 і 18-19, у сирому жирі – 13-17 і 5-10 % від сухої речовини.

У перший період такої концентрації енергії досягають використанням достатньої кількості молока, потім – введенням у раціон концентрованих кормів у кількості від 45 до 50% від загальної поживності підгодовлі. Влітку телята разом з коровами добре

використовують пасовища, тому основним видом підгодівлі можуть бути лише концентровані корми та мінеральні добавки. Телят слід підгодовувати зеленою масою сіяних трав і концкормами в спеціально відведених для цього місцях.

Додаткова підгодівля телят у період підсису концентрованими або іншими кормами призводить до зниження споживання трави пасовищ, а не підвищення їх швидкості росту. У результаті підвищується собівартість приросту телят у підсисний період і воно дорожчає на час відлучення. У посушливі роки, коли вигорають пасовища, тварин вимушено підгодовують. Основним технологічним прийомом прискореного їх вирощування за таких умов є раннє привчання до споживання об'ємних і концентрованих кормів. Завдяки цьому вони швидше ростуть. З переходом із молочних до рослинних кормів роль передшлунків у травленні жуйних постійно зростає.

Привчання до споживання рослинних кормів дозволяє повністю виключати негативний вплив на них відлучення від корів. Влітку, коли телята з матерями перебувають на пасовищі, основним видом підгодівлі повинна бути трава. Підгодівля підсисних телят значно ефективніша підгодівлі матерів, оскільки нею забезпечують максимальне засвоєння поживних речовин у період біологічно-активного росту, прискорюється розвиток основних тканин (м'язів) і частин тіла (поперек, задня частина тулуба).

За недостатньої годівлі в підсисний період тварини втрачають особливості, властиві молодому організму – інтенсивніший ріст та розвиток. Затримання у розвитку телят через недостатню годівлю в ранні періоди індивідуального розвитку не може бути повністю компенсоване [66]. Під час вирішення питання щодо підгодівлі визначальним є наскільки вона доповнює материнське молоко і які ціни на телят та корми, тобто чи вигідна вона з економічної точки зору. Звичайний раціон не рекомендують для підгодівлі теличок, яких планують використовувати для ремонту. Ремонтні телички споживаючи висококалорійні корми у віці від 6 до 8 місяців страждають зміною вимені, що призводить до відкладання ліпідів, які значно знижують молочну продуктивність корів у подальшому.

Привчання телят до споживання рослинних кормів і збільшення середньодобового приросту зумовлюють скорочення підсисного періоду їх вирощування. Фізіологічними передумовами цього є те, що молочна продуктивність корів м'ясних порід стійко тримається на високому рівні тільки в перші три-чотири місяці після отелення. Телята, рано привчені до споживання рослинних кормів, уже в 6 місяців досить добре їх використовують, що сприяє кращому розвитку в них органів травлення. Раннє (5-6 місяців) відлучення телят сприяє

швидкому відновленню живої маси корів, підвищенню кондицій і, зрештою, - поліпшенню відтворювальної здатності.

На 1 кг молока в період від 5- до 8-го місяця після отелення коровам потрібно витрачати корму в декілька разів більше, ніж у перші 4 місяці. Тому доцільніше їх згодовувати не через корову, а безпосередньо теляті. Таким чином, молоко важливе для розвитку телят тільки в перші місяці життя, і через це немає серйозних підстав залишати їх під коровами довше ніж 6 місяців. За цього більшу частку підгодовівлі дають коровам, меншу-телятам. Інтенсивну підгодовівлю телят починають за два тижні до відлучення їх від корів. Це сприяє менш хворобливому їх переходу до самостійного живлення іншими видами кормів, яке неминуче настає в період після відлучення. Відлучення телят від корів викликає у них стрес і протягом півтора місяця (повне звикання до кормів) у них знижуються середньодобові прирости.

Добір бугайців за кращими середньодобовими приростами від 8 до 15 міс. призводить до зниження їх племінної цінності як за ознаками власної продуктивності (за живою масою, середньодобовим приростом, якістю спермопродукції), так і дочок (за відтворювальною здатністю). У кращих за середньодобовим приростом бугайців, які мають і дещо більший об'єм еякуляту, проявляється тенденція до погіршення рухливості й концентрації сперміїв. Тому в них значно гірша запліднювальна здатність сперміїв від першого осіменіння.

У дочок від батьків із кращими приростами спостерігають збільшення як кількості осіменінь на одне запліднення, так і віку першого отелення. Середньодобовий приріст бугайців на випробуванні до 15 міс. без врахування типу будови тіла негативно вірогідно корелює з тривалістю сервіс-періоду їх дочок за перше отелення та кількістю отелень за все життя. Таким чином, добір бугайців за великими середньодобовими приростами живої маси під час випробування не призводить до поліпшення відтворювальної здатності і молочності маточного поголів'я.

Існують досить високі коефіцієнти кореляції між живою масою бугайців у віці 12-18 міс. і косою довжиною їх тулуба, висотою в холці, висотою в крижах; між середньодобовим приростом у період від 8 до 18 міс. та косою довжиною тулуба, висотою в холці. Таким чином, жива маса і середньодобовий приріст тварин м'ясних порід найтісніше корелюють з такими промірами, які свідчать про їх великорослість (висота в холці і крижах, коса довжина тулуба). Отже, ці проміри екстер'єру можливо використовувати для прогнозування живої маси бугайців м'ясних порід. У силу суб'єктивності оцінювання вираженості м'ясних форм за 60-бальною шкалою, під час добору бугайців їй не слід надавати домінуючого значення, а значно більшу увагу звертати на висоту в крижах та косу довжину тулуба (палицею).

Існує залежність також між швидкістю росту, оплатою корму та будовою тіла батьків і синів. Найбільше вона проявляється після відлучення, оскільки в підсисний період ріст телят визначає молочна продуктивність матері. Це дає можливість за даними щодо особистої продуктивності молодих бугайців судити про їх племінну цінність, а кращі за живою масою плідники дають ліпших потомків за цією ознакою.

Статева зрілість теличок настає у віці від 6 до 12 місяців – раніше ніж закінчується ріст та загальний розвиток тварин. Це є час найбільш інтенсивного післямолочного росту великої рогатої худоби. У зв'язку з тим, що під час статевого дозрівання найбільш інтенсивно росте осьовий скелет, і відповідні м'язи, в цей період підтримують високий рівень годівлі тварин, який сприяє ефективному перетворенню корму в поживні речовини тіла. Час статевого дозрівання є другим критичним періодом у розвитку телиць після народження. За недостатньої годівлі в підперіод статевого дозрівання, у телиць, згідно з законом Чирвинського-Малігонова, затримується ріст у довжину, ширину й глибину, тобто тварина виростає цибата, але плоска, неглибока й неширока. Таке біологічне явище має назву інфантилізм. Біологічною особливістю худоби є нерівномірність та сповільнення росту органів і тканин тіла з віком. Жива маса інтенсивно збільшується до тих пір, поки не досягне біля $1/3$ маси тіла дорослої тварини, що співпадає з настанням статевої зрілості. Потім швидкість росту поступово знижується. Тобто, раціональне вирощування телиць слід пов'язувати з біологічним ритмом розвитку тварин на окремих етапах онтогенезу. Для спрямованого керування розвитком необхідно визначити цей ритм і відповідно змінювати рівень і якість живлення худоби.

У м'ясному скотарстві вирощувати ремонтних телиць слід за оптимальної живої маси під час першого запліднення, яка характерна для кожної породи. Збільшення або зменшення живої маси телиць під час першого запліднення понад оптимальну призводять до погіршення довічної відтворювальної здатності і молочності корів, а також скорочення періоду їх використання.

Повновікові м'ясні корови за найбільшої живої маси не найпродуктивніші за плодючістю і молочністю. Не досить вигідні вони і з економічної точки зору. Продукція як дрібних, так і великорослих корів однакова: від них одержують за рік не більше як по одному теляті. Зі збільшенням живої маси корів понад оптимальну, їх відтворювальна здатність і молочність зменшуються. З підвищенням маси матерів знижується середня маса потомків на час відлучення у розрахунку на 100 кг живої маси корів. Відносна маса телят зі збільшенням живої маси матері знижується. Водночас, коровам за більшої живої маси необхідна просторіша на 7-10% площа. У разі

вільного доступу до кормів вони споживають їх щоденно в середньому більше на 10%. За рахунок більшого витрачання кормів, а також амортизації приміщень, за інших рівних умов, собівартість приросту потомків від корів з великою живою масою вища, ніж від ровесниць. Повної відповідності між живою масою корів і споживанням кормів немає. Потреба в кормах пропорційна не живій масі, а поверхні тіла тварини. У великих тварин на 1 кг маси поверхня значно менша. Через це на кожен кілограм маси вони витрачають менше калорій корму. Для первісток до 82 діб після отелення – найбільш важливий період річного репродуктивного циклу з точки зору продуктивності і відтворювання. М'ясна корова повинна не лише вигодувати теля, але й бути заплідненою через 80-85 діб для отелення в наступному році у той самий період. У цей час після отелення корова фізично не спроможна спожити стільки поживних речовин, скільки виділяється з молоком. Тому у первісток враховують живу масу на 3-му місяці після отелення, оскільки її зниження може призвести до збільшення вибуття тварин.

Роги – небажана ознака для м'ясних тварин. За умов вільно-вигульного утримання рогаті особини травмують одна одну. Через це перевагу віддають безрогій (комолій) худобі, яка спокійніша. У стадах комоліх корів значно менше абортів травматичного характеру, а отже вищий вихід телят, хоча за продуктивністю відмінностей між комолими і рогатими тваринами не спостерігають.

Для племінних цілей використовувати корів старших 10 років не варто. Товарних тварин слід використовувати в господарствах до тих пір, поки вони мають високу молочність і добре запліднюються. Критерієм їх тривалого використання є не вік, а молочність і відтворювальна здатність. Найдовше слід залишати лише найпродуктивніших і цінних племінних тварин, вартість приплоду яких компенсує збитки, що виникають у результаті зниження продуктивності старих особин.

Низькі коефіцієнти успадкованості тривалості тільності м'ясної худоби, плодючості, багатопліддя, запліднення від першого осіменіння, сервіс-періоду, характеру отелень у первісток, смертності телят свідчать про те, що між генотипом і фенотипом кореляція слабка, і, якщо для племінних цілей використовувати, переважаючих за цією ознакою особин, то потомки не матимуть настільки значних переваг.

У розвитку ознак відтворювальної здатності паратипна варіанса значно вища, ніж генотипна. Висока її роль свідчить про те, що не генетичні фактори вирішальні у розвитку ознак плодючості. Отже, ефективно підвищувати їх можливо дією паратипних факторів, головним чином – поліпшенням умов годівлі, догляду та утримання. “Оскільки масова селекція на підвищення ознак відтворювальної здатності м'ясних корів пов'язана із суто генетичними труднощами, а

складні методи добору, засновані на оціюванні генотипу тварин, не можуть різко змінити їх генотипну стійкість у бажаному напрямі, поліпшувати ці показники (крім покращення умов годівлі й утримання) слід, вибракуванням корів, що залишились яловими, добором корів і телиць переважно від самок, які щорічно дають здорових телят” [31], у найсприятливіший період.

Оскільки залежність між молочною продуктивністю корів і живою масою телят на час відлучення дуже велика, то для підвищення генетично зумовленого її рівня у м'ясних порід можна використати високомолочні породи, такі як симентальська та ін. Це є доцільним, однак надто високі надої негативно впливають на загальну продуктивність і цінність корови з економічної точки зору.

Може бути два шляхи зниження тяжких отелень: зменшення живої маси новонародженого теляти і збільшення тазового отвору у корів. Селекція на збільшення розміру тазового отвору і зниження живої маси новонароджених проблематична. Зі збільшенням живої маси корови на 1% розмір її тазового отвору збільшується на 0,099 %, а маса новонародженого теляти – на 0,292 % [112]. Зі збільшенням живої маси новонароджених на 1 кг збільшується маса тварин у віці 15 місяців на 3,22-3,66 кг. Наявність таких зв'язків зумовлює корельований ефект селекції. Тобто, якщо зменшити кількість тяжких отелень, то одночасно знизиться жива маса новонароджених телят, що призведе до спаду швидкості їх росту.

Пряма селекція на легкість отелень ефективніша і не впливає на добовий приріст молодняку. Скорочення випадків дистогії і смертності телят можна досягти випробуванням бугаїв. Увагу слід приділяти відносній довжині та величині тулуба телят. Маса новонароджених збільшують без нахилу до утрудненого отелення тільки в тому випадку, якщо це збільшення виражається у підвищенні довжини їх тулуба. Селекція на тип будови тіла новонародженого, який впливає на легкість отелень, є ефективною і не знижує середньодобових приростів приплоду. Для зниження тяжких отелень корів м'ясних порід як за чистопородного розведення так і схрещування, поряд із методами селекції слід застосовувати пельвиметрію, тобто взяття промірів тазового отвору. Для зниження кількості тяжких отелень найефективніше проводити добір телиць та їх вибракування за урахування розмірів тазу.

Зниження несприятливих отелень може бути досягнуте також збільшенням терміну використання високопродуктивних корів у стаді. У дорослих відносна великоплідність зменшується, а число вдалих отелень збільшується. Для порід, характерними ознаками у яких є підвищена частка тяжких отелень, парують телиць із урахуванням розмірів їх тазового отвору. Телиць із розміром тазового отвору нижче

середньої величини по стаду слід парувати з бугаями, у потомків яких зафіксовано порівняно мало тяжких отелень. Знижувати кількість тяжких отелень можливо селекцією на збільшення тазового отвору у корів, як через самиць, так і через бугаїв. Визначення розмірів тазового отвору бугайців до закінчення випробування в 12 місяців дає можливість добирати для подальшого використання тварин, які поєднують у собі високу швидкість росту з бажаним розміром і формою тазового отвору [71].

Для рентабельного використання корови потрібно, щоб продуктивне її життя тривало якомога довше, через те що тільки в цей період від неї одержують виручку, яка покриває витрати на її вирощування та утримання. Тривале використання корови дає змогу одержати більші прирости потомків у підсисний період у середньому на один рік і за все життя. Раннє вибракування м'ясних корів гірше відшкодовує витрати на їх вирощування, підвищуючи тим самим собівартість продукції. Найкращою довічною молочністю на один день життя характеризуються корови з промірами, меншими за середні величини по стаду. За збільшення висоти в холці та крижах, глибини грудей, ширини в клубах, косої довжини тулуба і обхвату п'ястка, довічна продуктивність корів знижується. Таким чином, для корів м'ясних порід у віці 5-6 років оптимальні величини промірів від середнього по стаду такі: висота в холці – 94,0-98,0%, висота в крижах – 95,0-98,0 %, глибина грудей – 92,0-98,0, ширина грудей – 90,0-95,0, ширина в клубах – 87,0-98,0, коса довжина тулуба – 90,0-98,0, обхват грудей – 95,0-100,0 і обхват п'ястка – 95,0-96,0 %.

Під час прийняття рішення щодо впровадження штучного осіменіння або природного парування самиць слід враховувати наявність та ціну якісних бугаїв і кваліфікованих кадрів, витрати на виявлення охоти та осіменіння самиць, необхідність розводити чистопородну чи кросбредну худобу, призначення отриманого молодняка – для племінного використання чи відгодівлі. Основна перевага штучного осіменіння – використання сперми найбільш цінних бугаїв. У зв'язку з сезонними отеленнями, осіменіння проводять під час весняно-літнього періоду, коли тварини, цілодобово знаходяться на пасовищах, відвикають від людей. Це створює труднощі під час виділення тварини зі стада та її фіксації.

Штучне осіменіння самиць – високотехнологічний прийом. Для його організації потрібне спеціальне устаткування, кваліфіковані фахівці, висока технологічна дисципліна. Технологія штучного осіменіння за використання розколів більш витратна ніж вільне, або ручне парування. За нього підвищується культура тваринництва, налагоджується первинний зоотехнічний облік, полегшується контроль за станом здоров'я тварин, у т.ч. органів відтворювання бугаїв і маток.

Але штучне осіменіння, як найбільш прогресивний метод відтворювання стада, є досить витратним. Простішим і дешевшим методом відтворювання стада, особливо в товарному м'ясному скотарстві, є природне парування.

На стійловий, найбільш складний і витратний період у м'ясному скотарстві (біля шести місяців) припадає до 80 % річних витрат на годівлю і утримання худоби. Від них значно залежить економічна ефективність м'ясного скотарства. За інтенсивних умов годівлі та утримання худоби, прирости молодняку у зимовий період зростають, а від м'ясної корови отримують у кращому випадку тільки одне теля. Жива маса молодняку втрачається, як тільки його виганяють на пасовища, якщо тваринам не зберігають умови годівлі та утримання, подібні до тих, які вони мали раніше. Пасовища, якими б вони продуктивними не були, ставлять худобу в абсолютно інші умови. Тварини багато пересуваються, щоб знайти необхідний їм корм. Вони піддаються зовнішньому, раніше не відомому їм впливу оточуючого середовища, наситившись довго лежать.

Організм тварин, вирощених у хороших умовах у стійловий період, вимагає таких же умов і під час вирощування на пасовищах. Інакше вони знижують і живу масу, і кондиції. У м'ясному скотарстві підвищення інтенсифікуючих чинників, включаючи капіталовкладення, понад оптимальні, призводить до негативних результатів щодо продуктивності і економічної ефективності. Тому технологію і технологічні процеси в ньому необхідно здійснювати на маловитратній основі, за мінімального витрачання дорогих кормів і праці людини.

Цілорічна відгодівля м'ясної худоби на пасовищах найбільш повно відповідає фізіологічним потребам організму тварин. Доросла худоба, яка призначена для нагулу на природних пасовищах, може дати приріст 500-700 г за добу, на культурних пасовищах – 750-1100 г, культурних пасовищах, які зрошують – 1200 г і більше. Якщо нагул відбувається на суміші бобових трав, приріст збільшується на 15%. Нагул забезпечує вищу рентабельність виробництва яловичини ніж відгодівля корів, оскільки він базується на пасовищній системі, яка є малозатратною. Безпасовищна відгодівля передбачає зростання виробничих витрат, але на фермі доцільно використовувати обидві технології – нагул влітку та відгодівлю взимку, що забезпечить збільшення виробництва яловичини та покращення її якості.

Переваги подовженого випасу: корова самостійно збирає врожай у вигляді корму, менші витрати праці та енергоносіїв, гній повертається в ґрунт, знижуються витрати із розрахунку на відлучене теля. Зимовий випас більш доцільний для пізньозимових отелень з відлученням телят рано восени, щоб дати змогу коровам до зими набрати необхідну кондицію. Застосовують тварин, придатних до

адаптації (дрібні породи). Потреба в енергії у худоби великорослих порід на 20 % більша, ніж у дрібних. Подовження сезону випасання дозволяє значно зменшити, собівартість вирощування великої рогатої худоби. Зникає потреба у заготівлі великої кількості кормів для годівлі тварин узимку та суттєво зменшуються витрати на робочу силу. Якщо худобу випасають у полі, стають непотрібними витрати коштів та спеціальне обладнання для заготівлі силосу та транспортування кормів до місця утримання тварин. За концепції зимового випасання краще нехай тварина йтиме до кормів, ніж корми до тварини.

Переваги інтенсивної відгодівлі тварин, порівняно із звичайною, полягають у тому, що за витрат однакової кількості кормів отримують м'яса в 1,5 рази більше з нижчою собівартістю і вищою рентабельністю. Відгодівля худоби для забою – це управління тканинами тіла годівлею, з метою контролювання кількості жиру в туші, що впливає на попит споживача. Товстий шар жирового поливу захищає тушу під час охолодження та транспортування. Оптимальний вміст жиру всередині м'язів (мрамуровість) у продовгуватому м'язі спини в межах 3-7 % забезпечує смак, соковитість і ніжність. Відкладання жиру різко зростає після досягнення живої маси 450 кг. Тварини скороспілих порід раніше досягають високої вгодованості, ніж великорослих.

Через особливості м'ясного скотарства, технології надають особливого значення, навіть більше, ніж породам. За її застосування виробництво дешевшої і якіснішої яловичини від худоби різко зростає. Розпочинати м'ясне скотарство необхідно з підготовки технології, а не із завезення худоби. Вона передбачає, що велику частку кормів тварини в усі сезони року повинні добувати самі на пасовищах. Технологія м'ясного скотарства на пасовищах характеризується як екстенсивна і маловитратна. Вона ґрунтується на використанні худобою для виробництва яловичини найбільш дешевого корму із пасовищ.

Помилкою тваринників є те, що вони намагаються інтенсифікувати м'ясне скотарство. В ньому капіталовкладення, понад оптимальні, або навіть мінімальні, не призводять до отримання від корови більше одного теляти в рік і збільшення приростів під час вирощування і відгодівлі вище за генетично зумовлені межі. Високі капіталовкладення в м'ясне скотарство збільшують амортизаційні відрахування, вартість годівлі та утримання і через це – підвищують собівартість яловичини. М'ясне скотарство має бути маловитратним, тому багато технологічних операцій здійснюють на основі створення високопродуктивних пасовищ і вмілого їх використання. Саме на формування і поліпшення пасовищ, а не будівництво добротних приміщень, слід направляти фінансові ресурси.

Принципи і класифікація методів прогнозування.

Прогнозування в управлінні є передплановою розробкою багатоваріантних моделей розвитку об'єкта управління. Ціллю прогнозування рішень є отримання обґрунтованих варіантів тенденцій розвитку показників якості, елементів витрат і інших, які використовують під час розроблення перспективних планів і проведення науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт. Прогнозування якості і витрат є найскладнішим в системі управління.

Основними задачами прогнозування є: прогнозування показників якості нової продукції в часі за урахування факторів, що на них впливають та організаційно-технічного рівня виробництва за стадіями життєвого циклу продукції. Оптимізують прогнозні показники якості за максимально корисним ефектом при мінімальних витратах за зажиттєвий цикл продукції. Обґрунтовують економічну доцільність розроблення нової або підвищеної якості та ефективності виробляємої продукції, виходячи з наявних ресурсів. До основних принципів прогнозування відносять системність, комплексність, безперервність, варіантність, адекватність і оптимальність. Системність потребує взаємопов'язаності, підпорядкованості прогнозів розвитку об'єктів, безперервність – корегування прогнозу у міру надходження нових даних щодо об'єкта прогнозування. Оптимальні терміни оновлення прогнозів можливо виявляють за результатами практичного дослідження два рази в п'ятирічку.

Адекватність прогнозу об'єктивним закономірностям характеризує виявлення і оцінювання стійких тенденцій і взаємозв'язків у розвитку виробництва. У результаті оптимізації прогнозних значень корисного ефекту і витрат за критерієм максимального економічного ефекту із множини альтернативних варіантів обирають найкращий. Враховуючи дублювання інформації, яку використовують під час прогнозування підвищення якості та ефективності продукції, проводячи НДР і ДКР, розробляючи систему норм і нормативів, використовують єдині бази даних, що формують за належністю до продукції прогнозування і планування.

Методи екстраполяції. На ранніх стадіях розроблення продукції обмежене число відомих її параметрів у майбутньому і показників технічного рівня виробництва у виробника і споживача. За цих умов застосовують менш точний метод прогнозування – екстраполяції. Він базується на прогнозуванні розвитку продукції у майбутньому за тенденціями її поведінки в минулому. Найбільш поширеними є методи екстраполяції за математичними моделями і графічний. Обидва методи потребують наявності інформації щодо прогнозуючого параметру продукції за період у 2 рази більший прогнозуючого.

Прогнозування корисного ефекту та елементів сукупних витрат є невід'ємною складовою системи планування якості та ефективності продукції, виконує в ній функції вірогідного альтернативного передбачення майбутнього на основі розкриття і вимірювання об'єктивних тенденцій підвищення якості продукції і витрат на його досягнення.

Під час розробляння прогнозів виділяють наступні етапи: збір, аналіз і корегування матеріалів по прогнозуванню та аналіз тенденцій що склалися і проблем підвищення якості продукції. Структура прогнозу зумовлена термінами, на які його розробляють, а також основними напрямками науково – технічного розвитку, які залежать від «терміну життя» тенденцій, що склалися в період, який передую цій розробці.

Впровадження на практиці прогнозу означає розробку науково обгрунтованого, оптимального плану підвищення якості та ефективності продукції на основі використання варіантів їх прогнозних показників.

Основними правилами забезпечення порівняння альтернативних варіантів управлінського рішення є те, що кількість альтернативних варіантів повинна бути не менше трьох. В якості базового варіанту рішення повинні приймати варіанти найновіші за часом. Інші варіанти приводять до базового за допомогою коригуючих коефіцієнтів. Формування альтернативних варіантів здійснюють забезпечуючи високу якість та ефективність управлінського рішення. Для скорочення часу, підвищення якості рішення і зниження витрат широко застосовують сучасні засоби інформаційного забезпечення процесу прийняття рішення. Співставлення альтернативних варіантів за фактором часу здійснюють виходячи із того, що «сьогоднішня гривня дорожча завтрашньої». Використовуючи фактор часу витрати приводять минулих років до майбутнього року випуску продукції (або до року реалізації заходів, до розрахункового року).

Рівень освоєння продукції у виробництві враховують у тому випадку, коли потрібно визначити собівартість або трудомісткість перших її серійних зразків або партій, до повного її освоєння у виробництві. Фактор інфляції враховує знецінювання грошей, що проявляється в рості цін на продукцію без підвищення її якості. Під час визначення відсоткової ставки враховують і прогноз темпів інфляції.

Виконанням проводять впровадження рішення в життя, оцінюють результати проведених заходів. Характеризуючи фермерів, які досягли успіху, на першому місці є: ентузіазм, потім допитливість, експериментування, вміння відпочивати, позичені фінанси. Ентузіазм – рушійна сила успіху, допитливі люди люблять експериментувати. Ці

фермери ефективно виконують рішення. Мотивація їх діяльності настільки велика, що вони протягують свої питання в уряді. Успішні фермери вміють відпочивати. Під час відпустки можливо все переосмислити. Позичені гроші повинні дати гроші. Серед людей, що сприймають нововведення до новаторів відносять 2-3%. Тих, що швидко сприймають ідеї – 12-15 %, ранньої більшості – 30%, пізньої більшості – 30%, людей, які не охоче сприймають рішення – 15%. Новатори не бояться ризику – це звичайні люди, що швидко сприймають нововведення, мають високий освітній рівень. Щоденні та щотижневі ринкові ціни дозволяють виробникам приймати обґрунтовані та своєчасні рішення. Науково обґрунтована система управління виробництвом продукції м'ясного скотарства сприяє високоорганізованій роботі трудових колективів, підвищенню якості їх праці та ефективності виробництва.

У нормально розвинених, здорових телят ознаки жуйки проявляються у 7-10 – денному віці. Через це необхідно їх привчати з раннього віку (10 днів) до концентрованих кормів, а з 43-денного віку до багатих на клітковину сіна, підв'яленої трави, сінажу. Годівлю силосованими кормами потрібно проводити тільки після 4-х місяців. До 6-ти тижнів (42-х днів) їм не дають сіна для раннього формування рубця. Від місячного віку телят підгодовують сумішшю двох частин кукурудзи (вона дуже смачна, має високу енергетичну цінність) та одною частиною вівса. Від двох місячного віку телят переводять на підгодівлю тільки кукурудзою. В господарствах, де вирощують телят для реалізації на м'ясо, їх підгодовують також шротом або іншими багатими на протеїн кормами, які дозволяють підвищити приріст живої маси. За таких умов телята досягають добрих кондицій до відлучення у віці 7-8 місяців. Їх м'ясо відрізняється високою якістю, розширюються можливості реалізації тварин (їх можна забивати відразу після відлучення, або ставити на відгодівлю). Якщо у м'ясної корови після отелення припинило виділятися молоко, телят можна вирощувати на його заміннику і стартовому комбікормі. Новонароджене теля обов'язково повинно отримувати молозиво в перші 2-3 дні життя. В кінці другого чи третього дня телятам дають суміш молозива із знежиреним молоком (2-3 випоювання), яке розводять теплою водою в співвідношенні 1:9 і випоюють із розрахунку 0,5 кг на 5 кг живої маси теляти на добу. Поряд із рідким молоком теля повинно отримувати комбікорм стартер, який складається із зерна (переважно ячмінь), високопротеїнових складових, вітамінів і патоки. У комбікормах-стартерах є сухе знежирене молоко. В 6-тижневому віці телятам перестають випоювати молоко. У 3-місячному віці комбікорми-стартери поступово замінюють дешевшими концентрованими кормами. За молочної продуктивності корів від 1300 до 1400 кг для досягнення

телятами живої маси під час відлучення 250-270 кг за підсисний період потрібно витратити 1100-1200 корм. од., у т.ч. 660-720 корм. од. за рахунок підгодівлі, тобто 50-60% загальної потреби.

За недостатньої годівлі лактуючі корови самі запускаються. За низької якості пасовищ від худих корів телят відлучають раніше 6-місячного віку. За цього необхідно організувати підгодівлю телят так, щоб вони за живою масою не відставали від своїх ровесників. Організовувати годівлю необхідно враховуючи стать і подальше їх призначення. Щоб окремо утримувати телят і корів у зимовий період, спеціально будують відокремлені загони – "їдальні" у приміщеннях і на вигульних майданчиках. Кращому привчання до поїдання кормів сприяє організація регламентованого підсису. Під час його застосування телята більше часу перебувають біля годівниць з підгодівлею, майже вдвічі довше пережовують жуйку і в 1,5 рази відпочивають тоді як їх ровесники за вільного підсису втричі більше часу рухаються за матерями і частіше їх ссуть.

У господарствах де є велике стадо теличок, покращити їх репродуктивну здатність можливо за допомогою сортування тварин на групи за живою масою. У них організовують годівлю, що забезпечує необхідну для досягнення в парувальний сезон оптимальної живої маси, але за різних середньодобових приростів. Телички, яких годують окремо, мають меншу різницю за живою масою, ніж ті, які їдять разом, оскільки тваринам із меншою масою не приходить конкурувати за корм із більш важкими. В групі легковагових теличок, яких годують окремо, приходить в охоту голів більше, ніж серед легковагових самок, яких годують разом. Рівень запліднення теличок у групах, яких годують окремо, вище, ніж у групах, яких годують разом.

Бугайців оцінюють під час відлучення. Перевіряють на достовірність походження за факторами груп крові добирають за даними обліку в племінних заводах та репродукторах на час досягнення ними 7-місячного віку. Жива маса бугайців має бути вищою середнього показника по стаду, але не нижча вимог I класу. Під час добору бугайців оцінюють стан їх здоров'я та загальний розвиток, пропорційність будови тіла, вираженість статевого диморфізму, розвиток статевих органів; обстежують на наявність генетичних аномалій та вад. У подальшому їх добирають за результатами оцінювання за власною продуктивністю і якістю потомків. Добирають бугаїв врівноваженого типу нервової діяльності. У них запліднювальна здатність сперміїв вища 9-10,9 %, порівняно з бугаями слабкого типу.

Бугаї повинні мати в віці 12 місяців сім'яники розміром не менше 29 см. Під час прощупування сім'яників, їх поверхня має бути рівною, пружної консистенції. За натискання вони вільно зміщуються до верху. Про ненормальний стан статевих органів свідчать потовщення,

нерухомість сім'яників, вузли, ущільнення на придатках і сім'яних канатиках, болісність під час прощупування, значне зменшення або збільшення одного або двох сім'яників. Набряклість препуція, виразки, бородавки на ньому – небажані ознаки. Перед парувальним періодом бугаям обробляють ратиці, промивають очі, проводять необхідні профілактичні щеплення, здійснюють інші зоотехнічні і ветеринарні операції. Для полегшення усіх цих робіт використовують механічний верстат для повалу, до якого ременями, фіксують ноги тварини. Під час використання механічного повалу провести профілактичне оброблення бугая можуть два працівники (замість 7-8 робітників).

Добираючи бугаїв для використання в контрольованому і вільному паруванні, тварин проганяють близько кілометра швидким кроком. Тих, які довго і важко дихають, висунувши язика, або лягають і тривалий час відпочивають, у вільне парування не допускають, оскільки на пасовищах вони не устигатимуть за стадом і не будуть розшукувати корів, що прийшли в охоту. За безконтрольного перебування бугаїв у стаді яловість самиць вища. Обов'язковою умовою успішного відтворювання стада під час природного парування є регулярна підгодівля плідників концентрованими кормами і, за можливості, надання їм короткочасного відпочинку, хоча б один день у тиждень. У дні відпочинку в стадо запускають резервних бугаїв.

Бугая оцінюють на відповідність породі (ОВП). Випробування включають фізичну оцінку, вимірювання розміру калитки та оцінку якості сперми. Для того, щоб успішно пройти ОВП розмір калитки повинен відповідати віку. Бугаїв, які відповідають мінімальним вимогам вважають потенційно придатними до розведення. Якщо вони не пройшли випробування, їх класифікують як тварин з “невизначеною класифікацією” (рекомендується повторне випробування). Бугаї мають бути перевірені за шість місяців до початку періоду запліднення. Це дає час для проведення повторних тестів, або час для підбору більш якісного плідника.

Метою фізичної ОВП є здатність бугая до спаровування – фізична здатність, необхідна для запліднення корови. Для того щоб успішно запліднювати корів бугай повинен мати нормально розвинений зір, нюх і рухливість. Оцінка фізичних параметрів включає перевірку зору, зубів, ніг, ратиць, і кондиції. Будь-які захворювання і травми, які можуть вплинути на стан суглобів, м'язів, нервів, кісток і сухожилок роблять бугая неспроможним для відтворювання. Крім того хвороби і травми крайньої плоти і прутня можуть призвести до нездатності бугая до природного спаровування. Ці порушення можна виявити лише в результаті ретельного огляду або за допомогою пробного парування з коровою. Фізично неспроможний бугай спаровувати самиць, навіть якщо він має високу якість сперми, не

може бути використаний для природного спаровування. Плідник, який успішно пройшов одну перевірку, може не пройти наступну. Оскільки спермоутворення є безперервним процесом, на нього впливає безліч чинників. Травми, захворювання, підвищена температура і екстремальні зовнішні умови понижують рівень спермоутворення, а травми статевого члена і сім'яників призводять до стерильності бугаїв, тому результати тестування ОВП не дійсні протягом усього життя тварини. Тестування необхідно проводити щорічно.

Лібідо є спадково зумовленою ознакою і його оцінюють за бажанням бугая спаруватися з коровою. Розмір калитки, якість сперми, і здатність до спаровування не пов'язані з лібідо. Отже бугай, що успішно пройшов тестування ОВП, може бути зі слабким статевим потягом. Статевий потяг бугая можна перевірити впусканням його у стадо корів із подальшим спостереженням за ним. Існує різниця в статевій активності між бугаями різних порід і представниками однієї породи. Загалом помісі активніші, ніж чистопородні тварини. Загальна спермопродуктивність і розміри сім'яників у молодих бугайців мають значний зв'язок із обхватом і формою калитки, отже їх можна використовувати як показник продуктивності сперми бугая до п'ятирічного віку. З розміром калитки пов'язане не тільки щоденне утворення сперми, також існує позитивна генетична кореляція між обхватом калитки плідника і отриманих від нього синів. Розмір калитки вимірюють за найбільшим діаметром за допомогою гнучкої сантиметрової стрічки, якою обводять навколо неї коли обидва сім'яники знаходяться поряд (на одному рівні).

Для організації сезонної парувальної кампанії плідників готують за 2 місяці до її початку. Бугаїв годують за нормами парувального періоду з таким розрахунком, щоб вони мали заводську кондицію. Для молодих тварин, які продовжують ріст, норму збільшують на 0,5-1 корм. од. Недогодівля сповільнює дозрівання і затримує розвиток сім'яників. Слід вводити в раціон збиране молоко, трав'яне борошно, а за необхідності – концентрати вітамінів А, Д, Е та кухонної солі. Перегодівля призводить до ожиріння дорослих бугаїв, знижує їх статеву активність і спермопродукцію. На пасовищах тваринам увечері додатково згодовують 2-3 кг концентрованих кормів. Згодовування їх уранці або вдень знижує споживання пасовищної трави. За два-три тижні до початку парувального сезону бугаїв бонітують, звертаючи особливу увагу на міцність кінцівок, стан серцевої і дихальної систем, статевих органів. У пасовищний сезон бугайці повинні знаходитися на пасовищах гуртами. У перший місяць після відлучення від корів у групах може знаходитись до 100 бугайців, до 12-місячного віку – від 30 до 40 голів, до 16 місяців – не більше 10 голів. У цей період тварини не повинні перемішуватися між групами, а надмірно збудливих і

агресивних та полохливих і боязливих вибраковуюють. Бугаїв доцільно групувати за віком. Це дозволяє збалансувати раціон відповідно до потреби тварин певного віку і продуктивності та частково запобігає загостренню рангової конкуренції. Взимку плідників утримують у сухих світлих приміщеннях із дерев'яною підлогою. Вільновигульне групове утримання на пасовищі замінює плідникам моціон. За відсутності пасовищ, а також у зимовий період, організовують щоденні примусові групові прогулянки на відстань до 3 км.

У силу індивідуальної мінливості, кожен групу надремонтних тварин – бугайців, воликів і теличок поділяють (під час ділення порода не враховується) на 3 групи (дрібних, середніх і великорослих), що дозволяє врахувати залежність між потребами худоби в поживних речовинах корму і отримати по закінченню відгодівлі тварин з відповідною живою масою та оптимальним вмістом жиру в тушах. Кожну групу спрямовано дорощують і відгодовують за технологією, яка забезпечує одержання до забою кондиційних тварин. Потребу худоби в поживних речовинах кормів визначають за живою масою, стадією росту і розвитку, типом будови тіла тварини та середньодобовими приростами для досягнення живої маси, за якої худоба різних типів будови тіла і порід має потрібний вміст в туші жиру і білка.

Труднощі під час відгодівлі тварин виникають у тому випадку, якщо вміст концентратів (зерно кукурудзи) у раціоні досягає від 67 до 70%. Концентрати тваринам додають поступово в кількості 1% від маси тіла через день чи два до тих пір, поки в раціоні їх не буде 70%. Щоденно збільшувати даванку концентратів тваринам слід не більше ніж на 150-230 г на голову, щоб запобігти їх перегодівлі, тимпанії чи запаленню суглобів кінцівок. Для попередження розладу травлення до заключного раціону включають від 2,7 до 4,5 кг кукурудзяного силосу або від 1,0 до 1,4 кг сіна на голову.

Перед відгодівлею худобу привчають до раціонів із великою кількістю концентрованих кормів. Перехід тварин на інтенсивну відгодівлю без адаптації призводить до ацидозу. Високий рівень вуглеводів порушує рівень летких жирних кислот. Перші 21 день тваринам дають невелику кількість концентратів, потім додають 3 %, 14 % і т.д. Тому застосовують ступінчасту відгодівлю. В кінці відгодівлі частка концентратів у раціоні складає 80 %. Ацидоз призводить до кульгавості, абсцесу в печінці. За поетапного підвищення частки концентратів, рубець привчають до 16 раціонів. Перший згодовують 10 днів. У кінці періоду адаптації, на повний раціон переводять тварин через 2 дні. Щоб задовольнити потребу худоби, необхідна послідовність споживання корму. У них постійно повинен лежати свіжий і доброякісний корм. Тварини не повинні бути

більше 15 хвилин без корму. Зерно для згодовування дуже дрібно не перемелюють.

Згодовують магній (Mg) щоб запобігти трав'яній тетанії, особливо під час використання овсяниці, і підніжного корму із пшениці. Щоб одержати кращі результати, використання цих добавок починають за три тижні до випасання. Окис магнію складе не менше 14 г у день (15-20%) мінеральних добавок. Для цього періоду хорошою є суміш 15% MgO, 50% біфосфату кальцію, 25% МЕС і 10% патоки. Оскільки, MgO має неприємний запах для покращання прийняття корму добавляють патоку. Мінеральні суміші, які використовують ранньою весною, повинні містити не менше 10% магнію. Кальцій (Ca), фосфор (P) і сіль (NaCl) необхідні для великої рогатої худоби в значних кількостях, являючись основними елементами під час складання раціонів. Оскільки кальцій міститься в кормах у великих кількостях, то його нестачу в типових раціонах зустрічають рідко. Корми зазвичай відносно бідні фосфором. Він повинен бути першим із мінералів під час організації добавок. Худоба значно потребує натрій (Na). Ця поживна речовина знаходиться в дефіциті більшості кормів, тому в добавки завжди вводять сіль (хлорид натрію).

У товарному м'ясному скотарстві, взимку, раціон корів і телиць приблизно на 60 % за енергетичною цінністю повинен включати заготовлені корми (сіно, сінаж, силос, солома, невелика кількість концентратів), решту 40 % тварини добувають самі на осінніх, зимових і ранньовесняних пасовищах, у т.ч. під снігом. В якості таких пасовищ використовують стерню зернових культур, на якій після збирання зернових виростає бур'ян і проростають опалі зерна. Іноді на стійловий період пасовища готують спеціально, залишаючи непідібраною природну рослинність або створюючи літні посіви високостебельчатих трав зокрема зернових культур (найчастіше овес) вегетативну масу якого і в сухому вигляді добре поїдають тварини.

Абсолютно не страшно, якщо корова за зиму втратить до 10 % своєї осінньої живої маси. Головне, щоб вона вийшла із зимівлі не худюю і могла без зусиль отелитися. Живу масу і кондицію вона набирає на пасовищах протягом 4-5 тижнів. Головне завдання в пасовищний період відновити втрачені протягом зими живу масу і кондицію тварин, успішно провести запліднення корів і телиць, зміцнити їх здоров'я, виробити максимальну кількість дешевої продукції (ділових телят і їх приросту), підготувати худобу до майбутнього стійлового утримання. У пасовищний період на тварин діють багато чинників зовнішнього середовища (жара, дощ, вітер, ближче до осені – заморозки і сніг). Через дешеві або безкоштовні корми, які добувають тварини самостійно, пасовища не призводять до зростання собівартості продукції м'ясної худоби, тому добові раціони і

вартість годівлі м'ясної худоби є значно нижчими, ніж за згодовування тих же кормів із годівниць. Навіть із сіяних пасовищ м'ясна худоба отримує відносно дешевий корм, оскільки поїдає його сама, що виключає витрати на скошування, транспортування, роздавання, прибирання залишків кормів і видалення гною.

З методів подовження сезону випасу виділяють використання однорічних культур, висіяних літом для пізньоосіннього випасу; використання на полях залишків однорічних культур (купи, тюки); випас по кукурудзі, по отаві, по валках. Для випасання тварин пізньою осінню і зимою залишають ділянки з нестравленим високим травостоєм (високостебельчасті трави або культури, зокрема кукурудзу і сорго.) На таких пасовищах тварини знаходяться весь світловий день, навіть у морозну погоду і повертаються на ферму лише вночі. Потребу в воді вони втамовують снігом, поїдаючи його разом з травою.

Важливе значення під час зимового і ранньовесняного випасання мають корми, огорожа та укриття. Для такого утримання добирають корів з низькими потребами в поживних речовинах (сухостійних), але не молодих чи худих. На пасовищах організовують додаткову підгодівлю, а також передбачають місця де тварини можуть сховатись від вітру. Велика рогата худоба може зимувати на снігу, якщо він пухкий, хоча тварини віддають перевагу воді перед снігом. У разі відсутності снігового покриву повинне бути передбачене водопостачання.

Вгодованість корів покращують влітку, коли наявні дешеві корми. Дозволяють корові втрачати вгодованість взимку, тоді, коли корми дорогі. Під час осіннього відлучення кондиції корів є оптимальними (за шотландської системи) у 3,0 бали. Перевагою такої вгодованості є те, що коли самки отримують недостатню кількість кормів, вони захищені від втрат тепла і в них є достатній енергетичний запас. Після зниження температури повітря нижче мінус 20 °С, до раціону на кожні 5 °С додають 1 кг концентратів. Додавати слід 2 кг концентратів на кожну голову худих корів. Не можна допускати надмірного споживання соломи і полови низької якості, особливо якщо вони дрібно порізані. Ці грубі корми, як правило, дають достатньо енергії для підтримання життєдіяльності корови, але в них не вистачає білків, мінеральних речовин і вітамінів.

Нетелей і первісток також випасають на зимових пасовищах, але за обов'язкової підгодівлі перед його початком невеликою кількістю якісного грубого корму і, у крайньому випадку, концентратами (1,0-1,5 кг на голову). Кондиції у м'ясних корів оцінюють три рази на рік: під час перевіряння на тільність або на початку переходу на зимівлю; під час отелення; за 30 днів до початку парування.

Урахування часу отелення корів дозволяє розподіляти маточне стадо за кондиціями з метою оптимізації його годівлі і покращення відтворювальної функції. Нетелей, молодих і дорослих худих корів виділяють в окрему групу і оптимізують годівлю таким чином, щоб на час осіменіння (парування) вони мали відповідну кондицію, що дозволить підвищити репродуктивну здатність. Оцінювання кондицій корів дозволяє правильно формувати їх раціон. Для корів з оцінкою кондицій на рівні до 2,5 балів необхідно за 60-80 діб до отелення розробити програму годівлі таким чином, щоб тварини перед отеленням мали кондицію на рівні 2,5-3 бали. Для зміни кондиції на 1 бал корові необхідно збільшити або зменшити живу масу в середньому на 27-36 кг. За цього середньодобові прирости мають бути різними. Рівень енергії, потрібної для зміни живої маси корів різної кондиції неоднаковий. Худим коровам на 1 кг приросту живої маси необхідно менше корму. Вгодованим тваринам – більше, оскільки перші будуть нарощувати м'язову тканину, а інші – жирову. Оцінювання кондицій проводять для кожної корови і в середньому всього стада. Обов'язково роблять висновки з оцінювання коригуючи утримання і годівлю. Худу корову очікують проблеми: тяжке отелення, можлива загибель теляти, затримання з приходом в охоту або яловість, недостатня жива маса теляти під час відлучення. Для виправлення стану необхідно годувати таких тварин окремо, покращити раціон, провести лікування та знищити паразитів або на місяць раніше відлучити телят. Жирну корову очікують: тяжке отелення, знижені життєздатність і збереженість телят та відтворювальна здатність, мала маса теляти під час відлучення. Необхідно вносити відповідні корективи у роботу зі стадом на підставі даних щодо кондицій тварин.

Переведення м'ясної худоби на сезонні отелення можливе за рахунок зрушення термінів осіменіння корів або завдяки інтенсивному ремонту маточного поголів'я нетелями. Для запобігання зменшення кількості приплоду за календарний рік із цілорічних отелень на сезонні переходять впродовж 3-4 років і починають з парування телиць і корів відповідно до планових періодів (табл. 3.8).

Впровадження парування чи осіменіння у такі терміни окрім технологічних переваг, згаданих раніше, впливає також і на економіку м'ясного скотарства. Витрати на вирощування приплоду, який народився в різні місяці року, відрізняються як за рівнем, так і структурою. Активний ріст телят весняного отелення, від корів, покритих літом, збігається із пасовищним їх утриманням, коли основним кормом для тварин є трава (найдешевший корм). Окрім того, бугайців, яких відгодовують до 20-24-місячного віку до реалізації на м'ясо, утримують у господарстві два «літніх» сезони й один «зимовий». Така відгодівля тварин обходиться дешевше.

Таблиця 3.8

План-графік переведення м'ясної худоби на сезонні отелення

Захід	Група тварин	Роки							
		1		2		3		4	
		початок	кінець	початок	кінець	початок	кінець	початок	кінець
Парувальна кампанія	корови	1/3	1/10	1/4	1/10	1/5	1/9	01/6	05/8
Очікуване отелення	корови	11/12	11/7	11/01	11/7	11/02	11/6	11/03	15/5
Перерва в осіменінні	корови	1/10	1/3	1/10	1/4	1/9	1/5	5/8	01/6
Перерва в отеленнях	корови	11/7	11/12	11/7	11/01	11/6	11/02	15/5	11/3
Парувальна кампанія	телиці	1/6	15/7	1/6	15/7	1/6	15/7	1/6	15/7
Очікуване отелення	нетелі	11/3	25/4	11/3	25/4	11/3	25/4	11/3	25/4

У господарствах усіх корів, які не мають телят із-за будь-якої причини (не прийшли в охоту, гінекологічно хворі, теля народилося слабе і загинуло, відсутність молока, погані материнські властивості, тощо), вибраковуюють зі стада. За цього виходять із того, що кожна нормально розвинена корова повинна обов'язково народити і вигодувати теля.

Глосарій та словник термінів і понять

Аналіз – збирання, обробляння, осмислення та інтерпретація отриманої інформації для підготовки і прийняття рішення.

Бирка – вушний знак встановленого зразка з нанесеним ідентифікаційним номером, що використовують виключно для ідентифікації визначеного виду тварин.

Ветеринарна картка до паспорта великої рогатої худоби – документ суворого обліку, що засвідчує дані стосовно ветеринарно-санітарного стану господарства, де знаходиться тварина, та стану здоров'я тварини, факт проведення вакцинацій, діагностичних досліджень і профілактичних обробок та є додатком до паспорта великої рогатої худоби.

Виконання – переміщення, що реалізує досягнення мети.

Державна книга племінних тварин (ДКПТ) – книга для реєстрації цінних племінних тварин, які відповідають певним вимогам щодо продуктивності, походження, екстер'єру тощо.

Елемент – це відокремлена частина системи, що має специфічні властивості та особливе призначення, виконує відповідну функцію і не відокремлюється під час визначення функціонування системи.

Ідентифікаційний номер – індивідуальний номер, що присвоюють тварині, не змінюється протягом її життя та є унікальним у межах одного виду тварин.

Книга обліку тварин – документ установленої форми, у який вносять інформацію про тварину, її походження, переміщення, забій, утилізацію, загибель (падій) тощо.

Конкуренція – суперництво, напружена боротьба юридичних або фізичних осіб за покупця, за умов дії жорсткого закону конкуренції як об'єктивного «вимивання» неякісних товарів і продуктів.

Метод обліку витрат та калькулювання – сукупність способів аналітичного обліку витрат на виробництво за об'єктами калькуляції і прийомами розрахування собівартості калькуляційних одиниць.

Об'єкт обліку витрат – це продукція, робота, послуги або вид діяльності господарства, які потребують визначення витрат пов'язаних з їх виробництвом.

Об'єкти калькулювання – це види продукції, напівфабрикати, роботи, послуги, собівартість яких повинна бути визначена.

Оптимізація рішень – це процес переробляння великої кількості факторів, впливаючих на продукцію.

Паспорт великої рогатої худоби – документ суворого обліку, що містить дані стосовно тварини, її переміщення, власників, місце знаходження і реєстрації в Реєстрі тварин, та є супровідним документом за будь-якого переміщення тварини.

Переділ – це певна сукупність робочих операцій, в результаті виконання яких одержують продукт праці, готовий для цієї сукупності (напівфабрикат, напівпродукт).

Подія – здійснення певного стану, що фіксує момент часу, який являє собою одночасно закінчення попередньої роботи, тобто її результат (включаючи подію) і наступної роботи (виключаючи кінцеву подію).

Пошук (науковий) – система гносеологічних прийомів і соціальних мір, спрямованих на отримання нових знань, відкриття об'єктивної істини.

Приймання – фіксація виробництва і результатів діяльності суб'єкта та об'єкта управління, функціонування організаційних систем та інформаційного забезпечення суб'єктів влади.

Прогнозування – науково обґрунтоване судження щодо можливого стану об'єкта в майбутньому та альтернативних шляхів і термінів його існування.

Продукт – речовина природи, пристосована зміною її форми для задоволення потреб людини та є матеріальним результатом її праці, володіє багаточисельними властивостями і придатна для різних способів використання.

Процес – закономірна поступова зміна розвитку яких небудь робочих операцій, котрі взаємодіють одна з одною і впливають одна на одну, за яких виражаються певні об'єктивні закономірності, сукупність послідовних дій, що рухаються одна за одною і представляють собою безперервний єдиний рух, спрямований на забезпечення одержання продукції м'ясного скотарства заданої кількості та відповідної якості.

Реєстр тварин – автоматизована інформаційно-аналітична система обліку даних про ідентифікованих тварин, їх переміщення, власників, господарства та їх ветеринарно-санітарний стан, яка забезпечує зберігання інформації про тварин, надання такої інформації та її захист від несанкціонованого доступу.

Реєстрація – внесення до Реєстру тварин інформації про ідентифікованих тварин, їх переміщення, власників, господарства та їх ветеринарно-санітарний стан тощо, що здійснює адміністратор Реєстру тварин.

Рішення – один із необхідних моментів вольової дії, яка складається з попереднього вибору дії мети, обговорення, обґрунтування і способів її виконання.

Робота – певний стан, у якому приймають участь люди, тварини, машини, матеріали, що переміщуються в часі, за якого допускається перерва невизначеної величини.

Собівартість продукції (робіт, послуг) – витрати підприємства, пов'язані з виробництвом продукції, виконанням робіт та наданням послуг.

Споживання – чергові перетворення засобів виробництва (машин, матеріалів тощо) чи/або предметів для задоволення потреб людей, спрямовані на необхідність створення нових.

Управлінське рішення – це результат творчого цілеспрямованого аналізу проблемної ситуації, вибору шляхів, методів і засобів її вирішення відповідно до цілі виробництва продукції м'ясного скотарства.

Управлінський облік – сукупність методів і процедур, які забезпечують підготовку і надання інформації для контролю діяльності підприємства та його структурних підрозділів, оптимізації використання ресурсів, оцінювання ефективності виконання прийнятих рішень, вироблення стратегії, тактики управління і планування діяльності підрозділів.

Перелік запитань гарантованого рівня знань

Основні елементи виробництва продукції м'ясного скотарства і впливу на нього.

Системи інформаційного забезпечення управління продукції м'ясного скотарства. Класифікація інформації, її основні принципи, цілі, задачі і функції.

Прийняття управлінських рішень, їх класифікація, загальні вимоги до рішень і призначення. Методи обґрунтування управлінських рішень, технологія їх прийняття, співставлення альтернативних варіантів управлінських рішень. Етапи та організація процесу розробки управлінського рішення.

Методи оптимізації рішень: аналіз, прогнозування, моделювання. Система контролю і мотивації реалізації управлінських рішень. Класифікація і область застосування методів і прийомів аналізу.

Принципи економічного обґрунтування управлінських рішень: облік фактору часу та витрат і результатів на життєвий цикл продуктів; забезпечення багатоваріантності технічних і організаційних рішень. Методи прогнозування.

РОЗДІЛ 4

ФУНКЦІЇ УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЦТВОМ ПРОДУКЦІЇ М'ЯСНОГО СКОТАРСТВА

Слово функція походить від латинського (funcitio – виконання, здійснення) означає обов'язок, коло або вид діяльності, призначення, роль. Функції управління витікають із змісту виробництва, визначають об'єкт і склад вирішуваних задач, специфіку праці. Вони тісно пов'язані з іншими категоріями управління: структурою, методами, технікою, кадрами, інформацією і управлінськими рішеннями.

4.1. Класифікація функцій управління

Залежно від задач функції поділяють за змістом процесу управління та виконуваних робіт і операцій всередині нього (загальне керівництво, спеціалізована діяльність, технічне обслуговування), належності до сфер виробничо-господарської діяльності та різних видів праці (виробничої, економічної, технологічної, організаційної). За організацією функції ділять на загальні (універсальні). Вони придатні для різних процесів управління, оскільки виражають його сутність та конкретні (спеціальні), які передають зміст управління. Носіями загальних функцій є вся управляюча система, а конкретних – її частини, які мають локальний, специфічний характер.

Загальні функції – планування, організація, координація, безперервність, контроль, є обов'язковими життєво важливими для всіх виробництв. Планування забезпечує основу для інших функцій і її вважають головною. Організація, координація, безперервність, контроль зорієнтовані на виконання стратегічних і тактичних планів. Загальні функції визначають вид управлінської діяльності незалежно від місця їх прояву, виду виробництва, характеру діяльності і масштабів. Вони властиві управлінню будь-яким виробництвом. Поділяють зміст управлінської діяльності на види робіт за послідовністю виконання за часом із метою отримання заздалегідь визначеного результату.

Специфічні виділяють за формою поділу процесу управління на складові частини (технологічна і економічна підготовка виробництва, бухгалтерський облік, матеріальне забезпечення і реалізація продукції, підбір і розстановка кадрів. Специфічні функції виникають внаслідок горизонтального поділу праці, визначають його спрямованість на конкретний об'єкт управління та повністю залежать від специфіки підприємства. Зміст специфічних функцій управління за різних виробництв відображає їхні особливості: призначення, тип і складність

виробництва продукції, спеціалізацію (управління виробництвом, збутом продукції, постачанням, фінансами, маркетингом) тощо.

Кожна специфічна функція управління є комплексною за змістом. Для належного її виконання здійснюють загальні функції. Поділ функцій на загальні та специфічні умовний, оскільки за реальних умов управління виробництвом вони не існують одноосібно. Вони тісно взаємопереплітаються між собою, проникають та доповнюють одна одну. Щоб ефективно реалізувати певну функцію, виконують весь комплекс функцій, які належать до відповідної підсистеми виробництва, використовуючи різноманітні методи управлінського впливу.

Функції виробництва (об'єкта управління) класифікують також з позицій об'єкта і суб'єкта управління: технічні (виробництво, вироблення, перероблення); комерційні (купівля, продаж, обмін); фінансові (залучення засобів і розпорядження ними); страхування (страхування і охорона власності та осіб); облікові (калькуляція, облік, статистика); адміністративні (передбачення, організація, розподіл, координація і контроль). Вони представляють собою взаємозумовлені і взаємопов'язані складові частини управління, що різняться за змістом і цілями. Кожній функції властиве замкнуте коло робіт, що об'єднані спільністю і виконують певну роль в управлінні виробництвом. У сукупності функції управління визначають специфіку технічного управління як складової частини виробництва.

Функції мають визначений зміст, опрацьований механізм здійснення і структуру, у якій завершується їх організаційне відокремлення. Під змістом розуміють дії, які здійснюють у рамках конкретної функції. Зміст кожної функції управління визначають специфікою завдань, які вона розв'язує. Складність виробництва продукції м'ясного скотарства визначає всю складність його управління. Функції управління і методи їх реалізації, не є незмінними, сталими. Їх постійно модифікують і змінюють. За цього ускладнюється зміст робіт, що виконують згідно з їх вимогами. Розвиток кожної функції відбувається не лише за проояву внутрішніх закономірностей удосконалення, а й за впливу розвитку інших. Як частину загальної системи управління, кожну функцію вдосконалюють у напрямку, що визначають загальною метою і завданнями розвитку підприємства за конкретних умов.

Головна ознака класифікації функцій – це вид управлінської діяльності. Це дає змогу відрізнити одну роботу від інших під час поділу управлінської праці. Вони мають спрямування видів діяльності на керований об'єкт чи фактори зовнішнього середовища. Зміст дій і функцій, що здійснюють під час управління залежить від типу господарства, розмірів і сфери його діяльності, рівня керівництва в управлінській ієрархії, ролі його в середині господарства та цілого ряду

інших робіт. За зміни розміру і типу виробництва функції управління залишаються тими ж, змінюється лише обсяг робіт щодо їх виконання. У міру просування вгору від одного рівня управління до іншого об'єм робіт за функцією збільшується. У зв'язку з цим зростає чисельність працівників, які її виконують. Таким чином, створюється єдина система органів, яка виконує кожен функцію.

За поглиблення розподілу праці єдина функція управління диференціюється, відбувається виділення і відокремлення специфічної управлінської діяльності. Функцію виконують декілька працівників. Кожен із них під час щоденної праці здійснює окремі види робіт. Правильний розподіл функцій дозволяє схожі за характером роботи об'єднувати в один ланцюг управління. Це спрощує структуру і полегшує координацію діяльності апарату управління підприємства. На основі об'єму робіт за функціями проводять раціональну побудову апарату управління і чисельність фахівців за кожною функцією та розробляють документи організаційного регламентування. Розподіл процесів управління за функціями, їх класифікація мають вирішальне значення. Вони визначають цілі, задачі і напрямки діяльності всього апарату управління. Для виробництва продукції м'ясного скотарства актуальною є ідея такого виробництва, яким можливо управляти за строгими законами, плановим впливом там де це потрібно, і рівно стільки скільки потрібно. Щоб за цього жодний елемент не виявився не врахованим на підвищення ефективності виробництва.

Взаємне відношення функцій. Оскільки кожна функція управління проникає в іншу, спостерігають їх відповідність. Одні функції відображаються в інших. Ці відповідності, що складають функції управління, представлені відносно наступних функцій. Визначення основних напрямків розвитку виробництва за урахування джерел його забезпечення розв'язують функцією планування. Організаційні відносини між підрозділами та виконанням рішень і планів господарської діяльності реалізують функцією організація. Перевіряння діяльності та порівняння з наміченою метою і напрямками розвитку виробництва здійснюють через функцію контроль. Пристосування виробництва продукції м'ясного скотарства до вимог і попиту ринку виконує функція маркетинг.

Функція планування набула якісно нового змісту, рис і особливостей за сучасних умов діяльності підприємств, оскільки потреба в ньому впливає з масштабів виробництва. Воно розв'язує не тільки оперативні завдання, а й перспективні, що є новим у плануванні. У зв'язку з цим зміни відбуваються у функції контроль. Він тісно пов'язаний із здійсненням планування, сприяє більш повній його реалізації., є продовженням у нове планування, виростає з функції безперервності. Функція координація близька до планування, включає розроблення планів координації. Планування, координація і контроль є

продовженням функцій організація і безперервність. Така їх подвійність відображає те, що вони обслуговують, з одного боку виробництво, а саме рух матеріальних речей, а з іншого – вплив на нього, що виникає на базі цих матеріальних речей – вторинний рух.

Функцією контроль, що базується на споживанні, контролюють всі попередні функції, що об'єднуються в одне загальне виробництво. Загальний потік представляє такий стан виробництва, коли вплив, виражений через функції управління, направляє рух елементів виробництва. Оскільки подія – це “здійснення певного стану”, то планування виникає тільки в тому випадку, коли з'являється необхідність у роботі. Це призводить до переміщення в функції організація, де необхідно забезпечувати переміщення людей, тварин, матеріалів, машин і т.д. Її будують так, щоб виключити небажані диспропорції та утворити чітку послідовність – координацію процесів. Всі ці три функції приводять до вироблення продукту, а він можливий лише за забезпечення безперервності руху. Виробництво контролюють споживанням, яке створює нову його необхідність. Функції вдаються до спонтанного об'єднання, відображаючи виробничу необхідність.

Виробництво весь час виробляє одну і ту ж продукцію м'ясного скотарства, придатну для споживання. Саме тому система утворює специфічні органи, які виробляють технологічну документацію, норми, правила, закони. Рух у виробництві удосконалюють елементи впливу на нього, відповідно, відбувається упорядкування елементів впливу. Функції управління містять елементи виробництва, тому в ньому вони виступають структурними одиницями, яким підпорядковані. У своїй початковій стадії функції мають пряме відношення до елементів виробництва: P_s – планування подій; O_r – організація робіт; K_p – координація процесів; N_d – безперервність продуктів; K_e – контроль споживання (табл. 4.1).

Функції управління містять не тільки елементи виробництва, але і елементи впливу на них. Для створення матриці із елементів виробництва і впливу на нього їм присвоюють символи – букви латинського алфавіту: S – подія, r – робота, p – процес, d – продукт, l – споживання. Елементи впливу мають символи перших п'яти букв грецького алфавіту: α – пошук; β – прийом; γ – обробляння; δ – рішення; ϵ – виконання. Управління розвертається за двома координатними осями: виробництво і вплив на нього, які не діють одночасно. Спочатку утворюються елементи виробництва, потім виникають елементи впливу на них. Ці два періоди складають єдиний процес управління, який може повторюватися за умов більш складних правил взаємних відносин.

Таблиця 4.1

Загальні правила управління виробництвом продукції м'ясного скотарства (Лега В.В., 1990)

Вплив на виробництво						
Виробництво	Функції управління	Планування від пошуку $P_X(a)$	Організація від прийому $O_X(\beta)$	Координація від оброблення $K_X(\gamma)$	Безперервність від рішення $N_X(\delta)$	Контроль від виконання $R_X(\epsilon)$
	Планування від подій $P_Y(s)$	$P_Y(s_a) + P_X(a_s)$	$s_\beta + P_X(\beta_s)$	$s_\gamma + P_X(\gamma_s)$	$s_\delta + P_X(\delta_s)$	$s_\epsilon + P_{OX}(\epsilon_s)$
	Організація від робіт $O_Y(r)$	$P_Y(r_a) + a_r$	$P_{OY}(r_\beta) + P_{OX}(\beta_r)$	$r_\gamma + P_{OX}(\gamma_r)$	$r_\delta + P_{OX}(\delta_r)$	$r_\epsilon + P_{OX}(\epsilon_r)$
	Координація від процесів $K_Y(p)$	$P_Y(p_a) + a_p$	$P_{OY}(p_\beta) + \beta_p$	$[P+O]_{KY}(P_\gamma) + [P+O]_{KX}(\gamma_p)$	$P_\delta + [P+O]_{KX}(\delta_p)$	$P_\epsilon + [P+O]_{KX}(\epsilon_p)$
	Безперервність від продукту $N_Y(d)$	$P_Y(d_a) + a_d$	$P_{OY}(d_\beta) + \beta_d$	$[P+O]_{KY}(d_\gamma) + \gamma_d$	$[P+O+K]_{NY}(d_s) + [P+O+K]_{NX}(\delta_d)$	$d_\epsilon + [P+O+K]_{NX}(\delta_d)$
	Контроль від споживання $K_Y(l)$	$P_Y(e_a) + a_e$	$P_{OY}(e_\beta) + \beta_e$	$[P+O]_{KY}(e_\gamma) + \gamma_e$	$[P+O+K]_{NY}(e_\delta) + \delta_e$	$[P+O+K+N]_{KY}(e_\epsilon) + [P+O+K+N]_{KX}(e_\epsilon)$

Планування – визначення майбутніх переміщень, їх характеру і особливостей. Воно виступає функцією пошуку, яке включає в себе велику кількість елементів переміщення, спрямованих на визначення майбутньої сукупності елементів щодо забезпечення взаємного обміну. Під час планування взаємодії переміщення здійснюють від пошуку подій до пошуку споживання. Якщо пошук подій не задовольняє наступні, то пошук споживання значно посилюють і весь потік переміщень здійснюють значно швидше. Іншого шляху визначення доцільних напрямків переміщень, як через пошук не існує.

Організація – забезпечення системи, здатної до переміщення, що означає утворення її структури. Пов'язана з переміщенням від прийому подій до прийому виконання. Як тільки в прийомі відшуковують задовільні елементи, цикл переміщень переходить до обробляння. Це об'єднують у функцію координація впливу. Весь вплив на виробництво завершують найскладнішою функцією контроль. Всі вони можуть бути об'єднані в єдиний загальний потік, який можливо представити схемою “вплив – виробництво”. Вплив зароджується у виробництві та існує для нього. І хоч існує відповідність між всіма елементами впливу, його основні етапи відображають наступні співвідношення функцій управління і елементів впливу на них: R_{α} – планування пошуку, O_{β} – організація прийому; K_{γ} – координація обробляння; N_{δ} – безперервність рішень; R_{ϵ} – контроль виконання.

Відношення між елементами виробництва і функціями управління зароджуються в виробництві і впливі на нього. Управління як безперервний процес прийняття рішень, що виникають із виробничих проблем відстоює принцип, згідно з яким рішення повинні розробляти не за окремими функціями, а за всією проблемою, яка виникла. Таким чином, рішення, що прийняли означають кожен раз невеликий ступінь впорядкування, яке не розповсюджують відразу на всю проблему, його зосереджують локально за рахунок середовища з меншим ступенем впорядкування.

Сутність планування зводять до такого стану, який описують подіями в виробництві і пошуком у впливі. Планування виробництва і впливу на нього мають суттєвий розрив у часі. Вплив значно відстає від виробничих перетворень. План виробництва не завжди строго підкріплюється аналогічно розробленим планом впливу. Після здійснення планування з'являється необхідність у роботі і прийомі, виникає управління в функції організація. Вона виступає системою, залежною від робіт прийомів. З одного боку, рух людей, тварин і матеріалів, з іншого – прийом інформації щодо цього руху. Приводячи у відповідність одні переміщення відносно інших, виконують функцію координація. Її яку утворюють за допомогою

процесів і обробляння. У виникненні процесів як безперервної, послідовної зміни моментів розвитку, поступаючих закономірно один за одним, криється внутрішня необхідність координації загального руху через обробляння поступаючих даних.

Функцію безперервності зводять до прийняття рішення із продуктів, а в області впливу – із рішень. Видача продукту не може зупинитися, тому і рішення повинно утворювати безперервний рух. Як елемент впливу воно змінює виробництво і його напрямок, але завжди залишається безперервним компонентом, утворюючи функцію безперервності через продукти і рішення. Безперервність виробництва як функцію управління не можливо здійснювати без переміщень елементів у попередніх функціях планування, організація і координація. Вона виникає тільки за умови, коли систематично з'являються елементи, що задовольняють попередні функції управління. Щоб забезпечити такі рішення, необхідна спеціальна функція контроль, яка виникає на базі споживання і виконання.

Виробництво закінчується функцією «контроль планування», а вплив утворює функцію «планування контролю». Функції управління постійно спрямовані до нагромадження кількісних характеристик виробництва за послідовного збільшення впорядкування, перетворюючи їх в якісні. Таким чином, поняття управління виробництвом продукції м'ясного скотарства в підприємствах можливо визначити як комплекс заходів із планування, організації, координації, безперервності та контролю виробництва з метою забезпечення у ній зростаючих потреб споживачів без заподіяння шкоди довкіллю і здоров'ю населення. Існують співвідношення в елементах функцій управління. Вони визначають структуру виробництва, однаково справедливі за усіх тих систем, де відбувається управління. Виробництво і вплив на нього починають собою довгий ряд взаємних перетворень, строго підпорядкованих правилам функцій управління. Знайти підтвердження величезному різноманіттю, що проявляється в співвідношенні виробництво – вплив, складно.

Між елементами немає точних меж – це тільки деякі достовірні стани. Як елементи виробництва, так і елементи впливу на нього об'єднують функції управління. В складі функцій управління елементи виробництва і впливу на нього об'єднані в п'ять функцій. За цього елементи першого і другого роду пов'язані між собою різними довільними відносинами. Сучасне розвинене виробництво продукції м'ясного скотарства можливе завдяки “події пошук” інноваційних енегроощадних технологій, які стають основою більшості виробництв. Тому елемент виробництва “подія” і елемент впливу “пошук” об'єднуються в одне ціле і складають одну функцію “планування”. Групування елементів, об'єднаних функціями,

відбувається таким чином, що кожний раз зміст функцій змінюється залежно від співвідношення елементів, на базі яких виникає функціональна залежність.

На заключному етапі паралельно виконують у встановленому порядку контроль планування, контроль організації, контроль координації, контроль безперервності через переміщення в області споживання виконань. Тому не випадково, що найбільш складною і найвразливішою в управлінні є функція контроль. Здійснення її на базі інших елементів призводить управління до глибоких і часто незворотних наслідків. Виробництво як матеріальна частина породжує вплив, на нього що разом і утворює предмет управління. Елементи і функції впливу групують аналогічно елементам і функціям виробництва. Функції управління від елементів впливу відрізняються таким чином, що містять відносини елементів, за яких утворюються функціональні залежності. Кожна функція містить попередню і включає в свою структуру нові елементи. В тих попередніх міститься необхідна основа для подальшого руху. Так повторюються ступені вдосконалення.

Підсумкова таблиця (4.1) містить найбільш загальні правила управління. Якщо рахувати, що правило діагоналі – це одне і те ж правило, яке поступово ускладнюється, виникає група правил, які утворюються в напрямі різних осередків. Між виробництвом і впливом діють правила головної діагоналі, зведені в осередок власної функції контролю: два правила безперервності, чотири координації, шість правил організації і вісім планування (табл. 4.2). Всього 21 правило.

Таблиця 4.2

Кількість діючих правил головної діагоналі між виробництвом і впливом на нього

Номер групи	Кількість правил	Функція
1	8	Планування
2	6	Організація
3	4	Координація
4	2	Безперервність
5	1	Контроль

Кожна група правил має свої особливості, за якими може бути зіставлена з іншими. Групи пов'язані залежностями з елементами виробництва і впливу на нього. Порушення одного з них призводить до перебудови всього управління на новий лад. Управління базують на 21 головному правилі – це прийоми, які приводять до одного і того ж результату.

Форма матриці виступає загальним регулятором багатьох елементів. Аналіз управління виробництвом продуктів м'ясного скотарства слід вести на основі аналізу правил їх виробництва і

впливу на них. Планування передбачає прогнозування, визначення цілей, стратегії політики і завдань того чи іншого формування. Означає свідомий вибір рішення що робити, як, кому і коли. Планування виробництва продукції м'ясного скотарства проводять від подій пошуку + планують вплив на її виробництво від пошуку подій.

Оскільки виробництво продукції м'ясного скотарства поділяють на шість окремих, самостійних підсистем, які розглядають у окремих випадках як окремі системи, то планування його і впливу на виробництво можна застосовувати для виконання функції планування і для окремих підсистем. Планування здійснюють у послідовному ряді, побудованому за 8 правилами і за двома напрямками. Планують виробництво продукції м'ясного скотарства (P_y) та його складових за 4 елементами виробництва (робота, процес, продукт, споживання) від пошуку і під час цього здійснюють пошук подій - робіт - процесів - продуктів - споживання.

Планування впливу на виробництво продукції м'ясного скотарства (P_x) і його складових проводять за елементами впливу (приймання, обробляння, рішення, виконання) і під час цього усе повинні починати з подій пошуку – приймання – обробляння – рішення – виконання. Планування – початкова функція управління в свідомій діяльності людей. За його допомогою здійснюють, організовують і управляють виробництвом. Воно знаходить своє завершення в плані.

Планування виробництва продукції м'ясного скотарства плановиками зводять до вивчення його необхідного стану, напрямку на визначення робіт для об'єктів. Тоді планують такі технологічні процеси, які функціонували б за необхідної серії подій, виконуючи задані роботи. На наступній сходинці планування орієнтують на випуск потрібної продукції. Останнє і найбільш складне – це планування споживання. Слід окремо розглядати планування впливу на виробництво продукції м'ясного скотарства. В його управлінні необхідно строго дотримуватися принципів з його сторони: планування подій; організація робіт; координація процесів; безперервність продукції; контроль споживанням. Окремо розглядають планування впливу на виробництво: планування пошуку; організація прийому; координація обробляння; безперервність рішень; контроль виконання.

Розглянута схема витікає з послідовних правил організації виробництва продукції м'ясного скотарства. Найскладнішим є елемент «пошук подій», оскільки пошук пронизує всі дії людей. Таким чином, перша комірка $P_y (S_a) + P_x (a_s)$ – це два види планування (табл. 4.1). Де $P_y (S_a)$ – планування виробництва продукції м'ясного скотарства від стану пошуку, тобто планування

виробничої діяльності зовнішнього характеру (наприклад, кому, скільки і якої продукції потрібно зробити). $P_x (as)$ – планування впливу на виробництво продукції м'ясного скотарства від пошуку стану, тобто планування господарської діяльності (який необхідно знайти стан, щоб здійснювати вплив).

За записом $P_x (as)+P_y (Sa)$ можна оцінити себе за рівнем можливостей впливу на виробництво продукції м'ясного скотарства. Планувати виробництво слід від подій пошуку, здійснювати планування в стані пошуку, що забезпечує його існування. У цій початковій, першій і головній комірці важливо чи може студент планувати пошук стану, тобто залежно від пошуку необхідного стану чи можливо впливати на все оточуюче, щоб прийняти рішення, які забезпечать життєдіяльність системи. Ступінь повноти заповнення усіх 25 комірок матриці визначає загальний зміст, загальний фізичний смисл досліджуваного виробництва продукції м'ясного скотарства.

Будь-яке вирішення матриці означає, що в кожному її елементі – комірці з'явиться число, яке представляє собою відповідь на запитання. Підсумкова таблиця 4.2 висвітлює найбільш загальні правила управління виробництвом продукції м'ясного скотарства. Їх аналіз можна вести на основі аналізу підсистем виробництва і правил впливу на нього. Під час виробництва продукції м'ясного скотарства перетворення йдуть від окремого стану (подій) до виникнення споживання. Без осмислення повною мірою функціональної матриці, без вивчення її властивостей та особливостей створити виробництво нової продукції неможливо.

Виробництво продукції м'ясного скотарства як матеріальна частина породжує вплив на нього, що разом і утворює предмет управління. Елементи впливу групують аналогічно елементам виробництва. Від функції до функції йдуть ускладнення взаємних відносин. Функції управління від елементів впливу змінюються таким чином, що утримують відношення елементів, із яких утворюються функціональні залежності. Кожна функція утримує попередню і включає наступну. Групування елементів, що об'єднують функції відбувається таким чином, що кожного разу суть функції змінюється залежно від відношення елементів, на базі яких виникла функціональна залежність. Наприклад, виступаючи окремою функцією планування виробництва продукту P_y існує на основі елементів подій впливу.

Ці елементи на послідовних етапах прогнозують всі інші функції управління і організацію планування через «роботу пошуку» - (r_a) ; координацію планування через «процес пошуку» (P_a) ; безперервність планування через «продукт пошуку» - (d_a) ; контроль планування через «споживання пошуку» - (e_a) .

Сучасний стан розвитку виробництва продукції м'ясного скотарства стає можливим, дякуючи «події пошук» у підсистемах, що є основою її виробництва. Тому елемент виробництва продукція «подія» і елемент впливу на неї «пошук» об'єднані в єдине ціле і є однією із складових функції планування. Це встановлення причин утруднень чи наявних можливостей, які й допомагають визначити проблему в загальному вигляді. Для цього необхідно збирати і аналізувати внутрішню та зовнішню інформацію. На цьому етапі намагаються не допускати надлишку інформації і збирають лише ту, яка відповідає стану проблеми.

Призначення функції організація заключається в реалізації принципу самоорганізації системи, в забезпеченні організованості усіх управляємих і управляючих процесів у рамках об'єкту управління. Функція організація немислима без руху людей, тварин, машин і матеріалів, що складає суть елементу робіт. Уміння практично організувати – найскладніша задача, бо справа йде про організацію по-новому самих глибоких, економічних основ життя людей. Організація управління охоплює широке коло питань: визначення видів діяльності і управлінських задач, які необхідно вирішувати для досягнення цілей підприємства; розподіл між окремими керівниками і спеціалістами загального об'єму роботи, повноважень і відповідальності. Організацію здійснюють за 6 правилами і двома напрямками.

Планування організації виробництва продукції м'ясного тваринництва (P_{oy}) проводять за елементами виробництва продукції (процес, продукт, споживання) і під час цього повинні здійснювати приймання процесу, продукту і споживання. Планування впливу продуктів тваринництва (P_{ox}) за елементами впливу (обробляння, рішення, виконання) і за цього усе повинні починати з приймання обробляння, рішення, виконання.

Чим більше удосконалюють правила виробництва, тим досконалішими стають правила поведінки людини і самого виробництва. Якщо виробництво не може існувати без правил, то і вплив на його елементи повинні здійснювати за правилами. Так виникає управління виробництвом. Аналіз управління виробництвом здійснюють на основі аналізу правил виробництва і впливу на нього. Певний перелік функцій є обов'язковим для кожного господарства незалежно від його особливостей. Такі фактори, як розміри виробництва, місце знаходження, його спеціалізація, впливають на співвідношення управлінських функцій, а іноді й на їх склад. Вони не однакові в різних господарствах.

Суттєві зміни в зміст управлінської діяльності вносять розвиток міжгосподарської кооперації. Відбувається перерозподіл робіт між функціями управління і з'являються нові види управлінської

діяльності. Виникає необхідність посилити координацію діяльності господарств-учасників, що виробляють продукцію м'ясного скотарства. Посилюється значення юридичних послуг для підприємств. Самостійного значення набуває функція матеріально-технічного постачання і реалізації продукції, підбору і підготовки кадрів, інформаційного обслуговування, управління та ін.

4.2. Зміст основних функцій управління

4.2.1. Планування

Відносно підприємств планування є однією з важливих функцій управління. Метою його є техніко-економічна підготовка та оперативне планування виробництва. Передбачає прогноз, визначення цілей, стратегії, завдань того чи іншого підрозділу. Означає свідомий вибір рішення що робити, як, кому і коли. Планування включає в себе прийняття рішення, обґрунтування і чітке формулювання направлених дій, складання планів і графіків роботи на різні відрізки часу (декілька років, рік, місяць, декаду, один день). Воно виступає як підготовчий етап, мета якого – визначити програму раціонального використання наявних ресурсів для виконання передбачених задач.

Функція планування передбачає розв'язання двох питань: якою має бути реальна мета підприємства щодо організації виробництва продуктів м'ясного скотарства і що слід робити членам підприємства, щоб досягти її. За допомогою планування переводять виробництво із вихідного стану на заданий рівень розвитку зосередженням сил та засобів на пріоритетних напрямках діяльності, та визначають перспективи розвитку і майбутній стан. Планування здійснюють за принципами об'єктивності, реалістичності, системності, комплексності, оптимальності, пріоритетності та єдності виробництва.

За господарювання в ринкових умовах роль планування зростає. За цього підприємства мають повну самостійність у обранні предмету діяльності, встановленні зв'язків із споживачами їхньої продукції, розроблянні ефективних напрямків використання виробничих ресурсів. За умов ринку без детально розробленого та науково обґрунтованого плану починати жодного виробництва неможливо. Сучасне планування – це процес творчого осмислення майбутнього розвитку підприємства відповідно до вимог його успішної комерційної діяльності – бізнесу.

Передумовою планування є прогнозування – виявлення об'єктивних (реальних) тенденцій, стану розвитку в майбутньому, альтернативних шляхів розвитку і термінів їх здійснення. Прогнози

будують відповідно до мети, яку використовують як базис у плануванні. Вони мають дати уявлення щодо напрямку розвитку, способів досягнення мети, результатів його дій. За планування намічають мету організації та прагнуть визначити найкращі способи її досягнення, аналізуючи бюджети, інформацію щодо стану виробництва та економіки в цілому, ресурси, які є в розпорядженні підприємства, і які воно спроможне придбати. Важливим аспектом планування є аналіз і ретельне оцінювання вихідних даних. Оскільки підприємство значно розвивається під впливом умов, що склалися в минулому, то їх зміни зумовлюють необхідність нових методів діяльності підприємства. Кожному рівню мети відповідає свій рівень планів, у яких намічають конкретні шляхи досягнення відповідної мети.

Прогнозування спрямоване на передбачення попиту на продукти, яке може бути короткостроковим і довгостроковим, опирається на кількісні та оціночні методи. Короткостроковий прогноз дає можливість спланувати якісно виробництво, мати достатню кількість сировини і дотримуватися встановленого графіку виробництва. Довгостроковий прогноз значно впливає на прийняття рішень, пов'язаних із розширенням виробництва.

Удосконаленню внутрішньогосподарського планування і підвищенню його наукового рівня сприяє впровадження нормативних методів відповідно до вимог оперативного управління. Для цього розробляють науково-обґрунтовані норми витрат праці і засобів за елементами на 1 ц продукції м'ясного скотарства. Визначенню таких нормативів передують глибокий аналіз економічної ефективності витрат на виробництво окремої продукції і види робіт. Під час зміни технології виробництва, норм вироблення або розцінок робіт у нормативи витрат за елементами, які розраховані на декілька років, вносять окремі уточнення. Застосування нормативів дозволяє зменшити об'єм планових розрахунків і одночасно підвищувати кількість внутрішньогосподарського планування, скорочувати терміни складання виробничо-фінансових планів, складати технологічні карти один раз на декілька років.

Планування соціального розвитку колективу. Передбачає використання максимально соціальних факторів ефективності виробництва, планомірне і цілеспрямоване вирішення проблем розвитку трудових колективів завдяки внесенню змін у технологію, економіку, організацію, виробничу інфраструктуру. Це дає можливість успішно виконувати виробничу програму та одночасно удосконалювати соціальну структуру колективу, підвищувати освіту і спеціальну підготовку робітників, покращувати умови праці і відпочинку, повніше задовольняти потреби фізичного і духовного розвитку кожного його члена. Соціальне планування передбачає

підвищення продуктивності праці і посилення згуртованості та інтегрованості колективу; покращення психологічного мікроклімату та ідейного виховання працюючих, розвитку змагання. План соціального розвитку виробничого колективу складають із 9 розділів: 1) потреба і забезпеченість кадрами; 2) підвищення освіти і спеціальна підготовка працівників; 3) трудове виховання і професійна орієнтація молоді; 4) оплата праці; 5) покращення режимів і санітарно-побутових умов праці; 6) вдосконалення внутрішньогосподарського розселення; 7) покращення житлових умов працюючих; 8) розвиток матеріально-технічної бази культурно-побутового обслуговування; 9) розвиток особистого підсобного господарства.

Планування власного розвитку проводять на основі схематичної моделі здійснення цього процесу, за конкретними стадіями, етапами та процедурами. Під час розроблення маркетингових планів одним із найважливіших елементів є прогнозування показників та процесів, які впливають на реалізацію як маркетингового плану, так і загального стратегічного плану підприємства. Розробляють проекти перспективних планів розвитку виробництва (заготівлі кормів, парувальних і отелень самоць, прибутку, собівартості, праці і зарплатної плати) на рік, квартал, місяць.

Системний аналіз виробництва продукції м'ясного скотарства дає змогу з'ясувати основні чинники впливу на його ефективність і обґрунтувати номенклатуру та послідовність виконання робочих операцій.

Незалежно від розміру підприємства у кожному із них виконують функцію планування. У великому підприємстві для її виконання створюють плановий відділ. На невеликому дану функцію виконує один економіст. У малих організаціях ці обов'язки покладають на одного із спеціалістів за сумісництвом.

Визначення потреби в кормах для м'ясної худоби. Для ефективного ведення м'ясного скотарства планують створювати відносно дешеву кормову базу. Вона ґрунтується на використанні об'ємистих кормів і незначній концентрованих. За загальною поживністю вона складає від 60,5 до 65,5 ц кормових одиниць +11,5-12,0 ц страхового фонду на корову "зі шлейфом" (табл. 4.3).

Велику частку кормів м'ясні тварини повинні добувати самі з пасовищ. У зимовий період, коли їх використання стає неможливим через морози або сніг, для годівлі м'ясної худоби заготовляють сіно, комбікорм, солому та інші корми. На м'ясну тварину на 180 днів зимового періоду запасують сіна і концентратів в об'ємі, вказаному в таблиці 4.4.

Годівля лише сіном може бути достатньою для м'ясної худоби усіх груп. На зиму, залежно від породи і живої маси, тривалості і

суворості зими, якості кормів, наявності зимових пасовищ, на корову слід запасати від 1,5 до 5,5 тонн сіна. Молодняк, бугаї, лактуючі корови лише в деяких випадках (низька якість сіна, захворювання) потребують підгодівлі зерном. Якщо ж худоба зимує в Лісостеповій чи Степовій зонах, то її основним кормом є кукурудзяний силос.

Таблиця 4.3

Річна норма заготівлі кормів на корову м'ясного напрямку продуктивності “зі шлейфом”, ц корм. од. [97]

Корм	Степ		Лісостеп		Полісся	
	кормових одиниць зі страх-фондом	% за пожив-ністю	кормових одиниць зі страх-фондом	% за пожив-ністю	кормових одиниць зі страх-фондом	% за пожив-ністю
Концкорми	20,2	27,8	25,5	32,9	22,7	30,3
Силос	17,5	24,3	17,5	22,6	17,0	22,7
Коренеплоди	1,1	1,6	1,1	1,4	1,0	1,3
Жом	2,4	3,3	2,4	3,1	2,0	2,7
Сіно	3,2	4,4	3,2	4,1	3,6	4,8
Сінаж	4,2	5,8	4,2	5,4	4,5	6,0
Солома	5,7	7,9	5,7	7,4	5,7	7,6
Зелена маса	17,9	24,9	17,9	23,1	18,5	24,6
Всього	72,0	100,0	77,5	100,0	75,0	100,0

Таблиця 4.4

Потреба на тварину у сіні та концентрованих кормах на зимовий період [43]

Група тварин	Сіно, т	Зерно, т	Сіль і мінеральна підгодівля, кг
Корова	2,6	-	12,3
Нетель або лактуюча первістка	2,3	-	12,0
Телиця	1,1	0,5	11,5
Бугай	2,7	0,90	1,25
Молодий бугаєць	1,8	1,08	1,25
Усього	10,5	2,48	38,3

Планування собівартості продукції починають з аналізу витрат на неї за елементами та статтями в попередньому періоді. Для нього беруть дані обліку і звітності, матеріали спостережень, вивчення та узагальнення досвіду господарства. Основою для визначення планової собівартості продукції від тварин є технологічні карти. У них за статтями витрат на підставі переліку передбачених в технології робіт, встановлених норм виробітку, нормативів витрат

праці, матеріальних та інших ресурсів із урахуванням раціонального використання основних засобів, застосування прогресивних організаційних заходів визначають загальну суму витрат виробництва. У собівартість продукції планують включати накладні витрати (крім адміністративних витрат і витрат на збут). Під час планування собівартості продукції враховують вплив основних техніко-економічних факторів, таких як впровадження прогресивних технологій, проведення заходів щодо покращення родючості пасовищ, впровадження тварин високопродуктивних порід, раціональне використання матеріальних і фінансових ресурсів, застосування прогресивних форм організації та оплати праці. Планування собівартості продукції м'ясного скотарства передбачає ефективне використання матеріально-технічних ресурсів і грошей на основі нормативів та забезпечення дії механізму економії витрат відповідно до технологічних умов та вимог охорони навколишнього середовища.

Застосування випереджаючої бази порівняння. Під час планування оновлення виробництва продукції за базу порівняння застосовують кращий світовий зразок аналогічної продукції, перспективні показники, якої будуть досягнуті до початку її освоєння і які будуть потрібні споживачу. Плануючи оновлення (відтворювання) продукції проводять маркетингові дослідження для визначення відставання від конкурентів на ринку за важливими параметрами якості і ресурсоемності продукції. Ставлячи за мету випередити конкурентів, спрогнозовують тенденції технічного прогресу за важливими параметрами продукції на період до впровадження споживачам її перших нових зразків. За такого підходу за важливими параметрами прогнозуючи продукцію закладають у технічне завдання проведення науково-дослідних робіт (НДР), для пошуку шляхів технічного та організаційно-економічного вирішення проблем. Виробничники виготовляють і впроваджують новий зразок споживачам. Застосування випереджаючої бази порівняння під час планування відтворювання продукції потребує великого об'єму інформації, тому цей підхід застосовують до відтворення тільки пріоритетної продукції.

Систему відтворювання стада потрібно будувати за урахування усього технологічного процесу. Її планують таким чином, щоб максимальна наявність кормів співпадала з періодом, коли тварини більше всього їх потребують. Кожна корова повинна бути запліднена протягом 80 днів після родів, щоб дотриматися річного інтервалу між двома суміжними отеленнями. Для підвищення виходу телят планують збільшення до 30% вибракування корів із основного стада. Для їх заміни потрібна велика кількість ремонтного молодняку, тому

придатних до відтворювання телиць не планують реалізовувати на забій. До отелення вирощують не менше 80 % народжених теличок.

Виконавців із планами ознайомлюють. Отримують «зворотні» плани (пропозиції, побажання, зауваження і ін.). Затверджують планові показники. Планують фонди стимулювання, потреби основних фондів, потреби в фінансових ресурсах.

Стратегічне планування представляє собою рішення керівництва щодо розроблення специфічних стратегій, які допомагають організації досягти своїх цілей. Воно сприяє прийняттю управлінських рішень за комплексними проблемами діяльності організації: визначення розмірів інвестицій і джерел їх фінансування; впровадження прогресивних технологій; оновлення випускаємої продукції; удосконалення управління виробництвом. Передумовою стратегічного планування є зміни у зовнішньому середовищі організації. Вони викликані сучасним станом науково-технічного розвитку і посиленням конкуренції за ресурси і ринки збуту. Ці обставини зумовлюють невизначеність розвитку виробництва у найближчій перспективі. Одним із засобів послаблення цієї невизначеності є розроблення стратегічних планів. Головним його результатом є прийняття обґрунтованих інвестиційних рішень за всіма підсистемами виробництва та створення передумов для оперативного і поточного планування.

Перед ухваленням розробки стратегічного плану проводять підготовчі роботи, інформаційне і ресурсне забезпечення проекту, ранжування цілей, формування завдань, оформлення планових документів, реалізація, контроль і мотивацію планів.

Підготовчі роботи до складання бізнес-плану включають: аналіз виробничо-фінансової діяльності за 3-5 останніх років; вивчення кон'юнктури ринку – попиту на продукцію; уточнення норм виробітку, цін, норм споживання кормів, пального; уточнення стандартів якості продукції; визначення складу підрозділів і їх кількості, форм організації та оплати праці; визначення стану основних і обігових засобів і їх наявності. Аналіз рівня планової роботи; виявлення проблем і постановка цілей; визначення питань з планування; формування групи спеціалістів для виконання цієї роботи; видання наказу або розпорядження щодо виконання роботи.

Інформаційне забезпечення. Встановлюють вимоги до інформації та її джерел. Визначають канали і оформляють доступ до інформації; визначають перелік і вид інформації; збирають і кодують інформацію; перевіряють вірогідність інформації; фільтрують та якісно аналізують інформацію.

Ресурсне забезпечення. Визначають ресурсоемність продукції; аналізують умови реалізації цілей; прогнозують потреби і ціни на різні

види ресурсів; прогнозують можливості виробника і споживача продукції; балансують потреби і можливості.

Ранжування цілей. Формують і узгоджують нормативи поліпшення екологічних, ергономічних і техніко-економічних показників нової продукції; визначають пріоритети і черговість реалізації цілей; упорядковують цілі за рівнями ієрархії; визначають кінцеві цілі.

Формування завдань. Уточняють склад виконавців і співвиконавців завдань; формують завдання і терміни виконання конкретним виконавцям; приймають плани виконання і контролю; підготовляють кадри.

Оформлення планових документів. Обирають форми планового документу; проводять техніко-економічне обґрунтування; оформляють, узгодження і затвердження планового документу; тиражування і доведення до виконавців прийнятого плану.

Реалізація, контроль і мотивація планів. Видають наказ про виконавців; обліковують, контролюють і мотивують виконання планових завдань у встановлені терміни, організовують регулювання прийнятих планів за вимогами споживачів та інновації в м'ясне скотарство.

Перехід від планової форми господарювання до ринкової зумовлює необхідність пошуку реальних джерел інвестування їхньої діяльності та надійних ділових партнерів. Сучасна господарська діяльність ставить і досвідчених керівників перед необхідністю будувати свою роботу на основі вимог ринку, одним із суттєвих аспектів якої є боротьба з конкурентами. Бізнес-план є ланкою зв'язку між організатором виробництва та інвестором. Якщо підприємець розраховує не тільки на власні кошти, а хоче залучити їх від потенційних інвесторів, у т. ч. і іноземних, йому необхідно довести їм ефективність такого вкладення. Обов'язковим чинником під час розроблення бізнес-плану є достовірність і правдивість інформації, яку використовують для його складання.

Стратегічний план, як комплексний плановий документ (бізнес-план), складається з наступних розділів: зміст; передмова; опис організації; стратегія маркетингу; стратегія використання конкурентних переваг; стратегія виробництва різних видів продукції; стратегія виробництва; стратегія забезпечення технологічного процесу виробництва; стратегія зовнішньоекономічної діяльності; стратегія розвитку системи управління; система природоохоронних заходів організації; стратегічний фінансовий план; забезпечення реалізації стратегії підприємства; додатки.

1. Зміст

2. Передмова. Цей розділ складають після розроблення всього бізнес-плану. Тут подають суть усього проекту. Також

викладають головні положення та аспекти бізнес-плану і обґрунтовують перспективи бізнесу.

3. Опис організації. Розділ містить: назву підприємства, адресу, мету діяльності, організаційну структуру, генезис утворення, юридичний статус і його майно, інформацію про керівників.

4. Стратегія маркетингу. У цьому розділі характеризують ринки збуту та їх майбутній розвиток; визначають ніші ринку, які продукція повинна заповнювати; характеризують споживачів та їх потреби; представляють перспективну політику реалізації продукції та обслуговування після продажу (гарантійна, та ремонтна системи); характеризують перспективу стратегії ціни та політику реалізації; визначають затрати маркетингу.

5. Стратегія використання конкурентних переваг. Дослідження ринку; визначення тенденцій реалізації і виробництва продуктів за 5-10 років; виявлення факторів макро- і мікросередовища, що впливають на конкурентоспроможність продукції, сегментація ринку; структуризація проблеми і обґрунтування основних показників конкурентоспроможності нової продукції.

6. Стратегія використання різних видів продукції. Її характеристика повинна представляти: зовнішній опис, переважно під кутом зору споживача, який має бути задоволений; переваги, які переконують споживача, ринковий цикл життя продукції; план розвитку асортименту продукції; прибутковість.

7. Стратегія виробництва необхідної продукції та сировини, ефективності виробництва, обсяг виробництва продукції і відходів, а також методів контролювання якості.

8. Стратегія забезпечення виробництва. У цьому розділі розміщують докладний опис виробництва в розрізі продукції (також із перспективними змінами технології).

9. Стратегія зовнішньоекономічної діяльності.

10. Стратегія розвитку системи управління. Тут представляють якість і головні здобутки лідерів (засновників і керівників) підприємства, умовну кмітливість та професіоналізм інших працівників або шляхи пошуку таких кадрів. Тут також викладають кадрову політику підприємства, набір на навчання працівників, а також матеріальне їх стимулювання.

11. Система заходів щодо охорони природи.

12. Стратегічний фінансовий план. Це ключовий момент бізнес-плану і становить початковий етап його розробки. Дані, які супроводжують його, виражені у фінансових категоріях: розмір і структура затрат проекту; ціна; обсяги і структура продажу; розмір доходу з урахуванням податків; поділ прибутку між партнерами; розрахунок результатів; обчислення фінансового обігу; баланс

фермерського господарства; планові інвестиційні видатки та їх джерела. Якщо підприємство діюче, то інформація має стосуватися мінімум останніх двох років. Необхідним є також розроблення прогнозу на 3-5 років. У випадку розроблення нових проектів описують проект як прогноз. Представлена інформація дозволить: оцінити розмір майна, його структуру та джерела відшкодування; розмір капіталу та його структуру; фінансову міць проекту або його здатність до генерування зиску; рентабельність проекту, його фінансові терміни та платоспроможність. Таке оцінювання важливе для банків під час виділення кредитів. У цьому розділі вказують: розміри і термін гарантованого фінансового підтримання; вплив, який чинитиме на зиск зовнішнє фінансове підтримання; спосіб і час, через який планують повернення кредитних коштів.

13. Забезпечення реалізації стратегії підприємства. Тут відображають усі можливі фактори ризику, пов'язані з проектом. Уява про них дозволить підвищити увагу потенційних партнерів. Для цього визначають небезпеку у кожній частині бізнес-плану. Передбачають, яких кроків слід ужити для мінімізації ризику. Ця частина є завершенням цілей, завдань, засобів і методики реалізації бізнес-плану, презентує наміри, які здатні забезпечити здобуття цілей на вісі часу. Це стосується собівартості продукції (її зниження), розширення продажу, формування видатків, зиску, інвестицій або сплати заборгованості.

14. Додатки. Додатками до бізнес – плану є : детальні результати і методи ринкових досліджень (наприклад анкета); детальне окреслення виробництва продукту; організаційні схеми; перебіг професійної кар'єри і опис попередньої діяльності керівників; суттєві параметри продукту, послуги, патенти, взірці; розрахунки прибутку і збитку; баланс; розрахунки надходжень фінансів; головні рішення стосовно звітності; представлення третіх осіб (інституцій), послугами яких користуватимуться.

Передінвестиційна фаза бізнес-плану (техніко-економічного обґрунтування створення підприємства з іноземними інвестиціями) включає: аналіз можливостей реалізації проекту; оцінювання проекту з різних сторін – учасників, зацікавлених осіб у реалізації задуму; проведення переговорів та узгодження параметрів проекту (об'ємів виробництва, ринок збуту, розподіл прибутку, джерел для одержання сировини) визначення рівня проекту, технічного оснащення, затрат праці, вкладення капіталу сторонами.

Інвестиційна фаза: формування статутного фонду; розвідувальні роботи; будівництво об'єктів інфраструктури; технологічне оснащення; вихід на перспективні потужності вивчення просування товару на ринку. Підприємство із участю іноземного капіталу можна створювати, якщо наявні: державні гарантії

збереження інвестицій та надання умов захисту зареєстрованих суб'єктів до введення в дію нових умов оподаткування; державні гарантії відсутності примусового вилучення власності підприємств із іноземними інвестиціями; конкретизовані вимоги до результатів діяльності іноземного інвестора; система інвестиційних пільг і обмежень. Держава може стимулювати розробку і впровадження проектів через фінансово-кредитні відносини, податкову систему, забезпечення інфраструктури, державний протекціонізм.

Біологічний і ціновий цикли у м'ясному скотарстві. Попит – це функція мільйонів рішень індивідуального споживача відносно вартості продуктів м'ясного скотарства, як складової частини їжі. Пропозиція – це функція тисяч індивідуальних рішень виробників відносно прибутковості вирощування худоби. Наявність поголів'я та ціни на худобу характеризуються циклічністю. Ціни досягають свого мінімуму або максимуму на 2-3 роки раніше, ніж кількість поголів'я досягне свого максимуму чи мінімуму (рис. 4.1). Ціни на худобу, придбану на забій, формують ціну на телят. Коли ціна на телят висока, фермери залишають корів для збільшення стада, зменшуючи пропозицію і, отже, спричиняючи подальше підвищення цін. Коли продукція цих збільшених стад наводнює ринок, пропозиція сягає точки насичення ринку і ціни на худобу для забою знижуються.

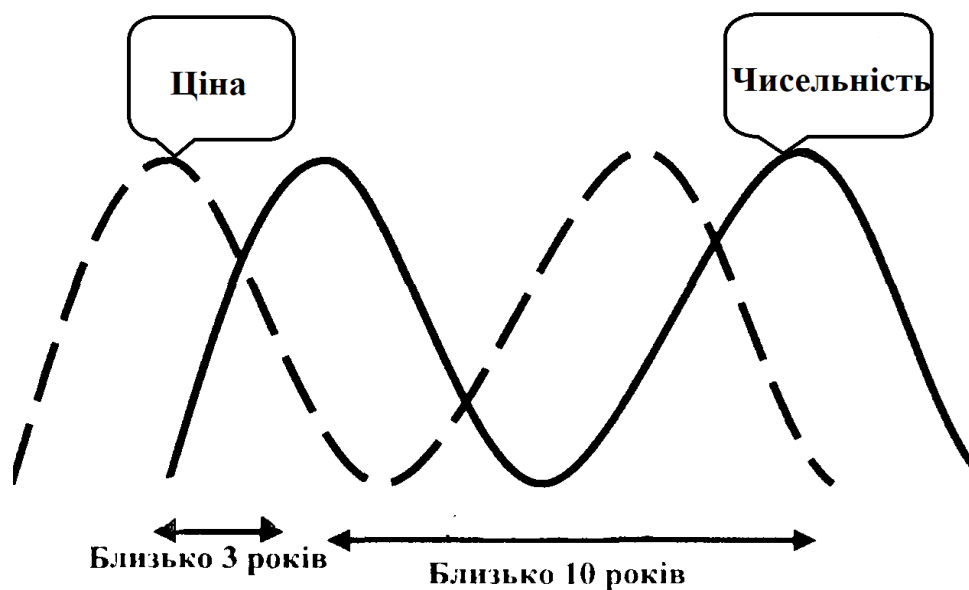


Рис. 4.1. Біологічний і ціновий цикли у м'ясному скотарстві

Зниження цін на худобу, призначену для забою, спричиняє падіння цін на молодняк на відгодівлі. Низькі ціни на телят змушують фермерів сповільнювати або припиняти розширення стада та збільшувати пропозицію. Скорочення пропозиції, врешті-решт, стає поштовхом до зростання цін на худобу для забою. Швидкість відтворювання та росту тварин зумовлює відставання на 3,0 або

більше років від прийнятих виробничих рішень, щодо зміни в пропозиції і реакції ринку. Збільшувати маточне стадо потрібно тоді, поки ціни низькі. Період між циклами становить 10-12 років. Іноді цикл може збільшуватись на кілька років, тому треба вміти робити прогноз.

Стратегія розвитку виробництва продукції м'ясного скотарства. Існує три загальноприйнятих основних видів стратегій – росту і розвитку, обмеженого росту, скорочення і ліквідації. Для реалізації вибраних стратегій використовують дев'ять основних, дуже актуальних видів стратегічного управління: прийняття обґрунтованих рішень, дія яких відбувається протягом 5-10 років; ставка на ризики; розрахунок на нововведення і ефективність нових ідей; підвищення активності співробітників підприємств; пошук і використання ініціативних співробітників і персоналу; розвиток якості продукції; розвиток лояльності і вірності персоналу та постачальників, повага споживачів; розвиток співробітництва і підтримання у внутрішньому і зовнішньому оточенні.

Для більшості виробничих підприємств державного і приватного секторів економіки існують дві тенденції і дві глобальні проблеми. Державні підприємства, з одного боку, не мають коштів для корінних перетворень і реструктуризації. З іншого – вони не можуть і не бажають займатись професійно бізнесом і підприємництвом на основі нового бачення, щоб самим заробляти необхідні кошти. Приватні виробничі підприємства не мають зацікавленості і підтримання з боку держави, щоб проводити реструктуризацію і розвивати бізнес у м'ясному скотарстві. Здійснюючи реструктуризацію виробництва і скорочуючи в ньому штат чиновників, адміністративні реформи не передбачають упровадження в його управління професійних управлінців.

Перехід до ринкової економіки – це інноваційна програма проведення організаційних і структурних змін, які вимагають проведення реконструкції і реструктуризації підприємств. На неї найбільш болюче реагують люди. Проведення реконструкції і реорганізації має чотири етапи: усвідомлення необхідності оновлення; формування нового бачення майбутнього; оформлення реконструкції і реорганізації; досягнення нового рівня управління, діяльності та її результатів. Ці етапи супроводжують такі види суперечностей, як: боротьба між силами «стабільності» і силами змін; конфлікт між запереченням і розумінням реальності; боротьба між страхом і надією; боротьба між новими управлінцями і неформальними лідерами минулого. Основними причинами суперечностей є політичні і соціально-психологічні.

Соціально-психологічні – звичка до інерції, страх перед невідомим, небажання ризикувати, складність передбачення розвитку

підприємства, розподіл людей на «своїх» і «чужих», неспроможність до змін і, навпаки, прагнення повернути минуле та інші. Для того, щоб реалізувати напрямки реструктуризації м'ясного тваринництва, необхідно витратити багато часу, зусиль, політичної волі, і найголовніше – потрібно мати нове бачення майбутнього його розвитку політиками, економістами, підприємцями. Від керівників і управлінців, які повинні проводити реструктуризацію відповідно до нової політики, потрібно, щоб вони справді стали візіонерами, які вміють бачити майбутнє, і на основі цього формувати нові ідеї, програми реалізації цього майбутнього, і вміти вести за собою своїх співробітників. Візіонери повинні мати такі основні якості: готовність до змін, гнучкість бачення проблеми; орієнтація на співробітників-професіоналів; мислення глобальними зв'язками і процесами; особиста компетентність і професіоналізм.

Для обґрунтованості стратегічного планування виробництва продукції у аграрних підприємствах здійснюють багатофакторний кореляційно-регресійний аналіз. Під час його проведення та прогнозування ефективності виробництва у підприємстві максимально враховують всю сукупність економічних чинників, які впливають на результати, визначають подальшу стратегію підприємств. За результатами кореляційного аналізу добирають шість факторів: вартість основних засобів, собівартість реалізованої продукції, капіталовіддача, коефіцієнт оборотності матеріальних виробничих запасів, коефіцієнт самофінансування, сума дебіторської заборгованості, які не взаємодіють між собою і мають найбільший вплив на результативний показник – рентабельність власного капіталу.

В якості критерію оцінювання виробничої діяльності розробляють відносний інтегральний коефіцієнт ефективності використання капіталу і трудових ресурсів, обґрунтовують альтернативи стратегічного управління виробничою діяльністю підприємства, удосконалюють систему стратегічного управління. Найбільш вагомими фінансово-економічними показниками оцінювання ефективності діяльності підприємств є продуктивність праці, обіговість обігового капіталу, коефіцієнт автономії, коефіцієнт абсолютної ліквідності, рентабельність капіталу. Відносний інтегральний коефіцієнт ефективності використання капіталу і трудових ресурсів доцільно використовувати для оцінювання стратегічних позицій підприємств порівняно з конкурентами.

Сильними сторонами стратегічного планування є орієнтація виробничої діяльності підприємств на досягнення успіху на ринку; позиціонування підприємств на ринку за урахування майбутнього конкурентного стану; необхідність оцінювання зовнішніх загроз і можливостей; можливостей знаходження альтернативних варіантів

дій зі створення конкурентних переваг, їх порівняльного оцінювання й вибору кращого з огляду на прибуток, обсягу й напрямків інвестування. Стратегічний аналіз передбачає виявлення й прогнозування існуючих та потенційних проблем, виробничих і фінансових ризиків, визначення впливу прийнятих рішень на кінцеві результати виробничої діяльності підприємств. В основі розроблення стратегічного плану знаходиться: аналіз пропозицій в конкурентній боротьбі, які дозволяють визначити конкурентоспроможність продукції і заходи щодо покращення результатів роботи; вибір стратегії на підставі аналізу перспектив розвитку організації за різними видами діяльності з урахуванням забезпеченості ресурсами. Вибір стратегій повинен відповідати потенціалу організації.

Місія виробництва продукції м'ясного скотарства і визначення його цілей. Найбільш істотним рішенням під час планування є вибір цілей виробництва. Цілі будують на основі його місії (табл. 4.5).

Місія є основною, загальною ціллю технологічного процесу, яка чітко визначає причину його існування. Вона охоплює завдання виробництва з точки зору його основної продукції, ринки та технології і зовнішнє середовище, яке визначає принципи діяльності виробництва. Цілі, визначені на основі місії, є критерієм для прийняття рішень. Чітке визначення цілей передбачає аналіз продукції на ринках та її конкурентоспроможність, розмір обігу, частку ринку, прибутків тощо. Цілі повинні відповідати таким вимогам: бути конкретними; мати визначений період планування; бути досяжними і забезпечені ресурсами. Після визначення місії і цілей виробництва починають роботу зі стратегічного планування, першим кроком якого є аналіз зовнішнього середовища.

Аналіз зовнішнього середовища допомагає визначити можливості та загрози для досягнення цілей організації. Необхідно визначити: стан за якого знаходиться виробництво продукції м'ясного скотарства; перспективи його розвитку в майбутньому та заходи, для досягнення намічених цілей. Аналіз зовнішнього середовища дозволяє організації своєчасно визначити прояв загроз та можливостей, розробити заходи на випадок виникнення непередбачуваних обставин, розробити стратегію, яка сприятиме досягненню поставлених цілей. Загрози і можливості класифікують за економічними, політичними, ринковими, технологічними, міжпородними факторами та конкуренції.

Таблиця 4.5

Цілі виробництва продукції м'ясного скотарства

Генеральна мета	Збільшення прибутковості підприємства				
Стратегічні цілі	Підвищення конкурентноспроможності продукції		Збільшення частки ринку продукції		Посилення позитивного іміджу підприємства
Тактичні цілі	Вдосконалення бізнес-портфеля підприємства	Розробляння і впровадження стратегії утворення цін, що відповідають цілям підприємства	Підвищення результативності збуту продукції	Здійснення ефективної політики просування продукції	Розробка системи заходів з підвищення рівня іміджу підприємства
Оперативні цілі	Розробляння та впровадження нової продукції за урахування вимог споживача та можливостей підприємства	Вибір методу формування оптимальної ціни за урахування маркетингового середовища	Формування оптимальної структури каналів розподілу	Розробляння та впровадження торгової марки	Забезпечення високого іміджу створеної продукції на основі використання екологічних технологій
	Забезпечення якості продукції відповідно до стандартів на основі екологічних нормативів технології її виробництва	Постійний моніторинг та прогнозування цін на ринку для забезпечення беззбиткового виробництва і збуту продукції	Налагодження взаємовигідних стосунків з наявними клієнтами та залучення нових	Здійснення сегментації ринку та позиціонування продукції	Формування позитивної суспільної думки за підтримання преси, громадських організацій, владних структур, благодійної діяльності
	Формування оптимального асортименту продукції та ефективної її упаковки	Ефективне використання системи знижок	Налагодження ефективного логістичного процесу	Формування комплексу заходів (реклама) просування продукції	

Економічні фактори. Вирішальну роль у виробництві продукції м'ясного скотарства відіграє стан економіки країни. У першу чергу виділяють: рівень зайнятості населення; стабільність валюти, платіжний баланс країни; частку конкурентоздатної на зовнішньому і внутрішньому ринках виробляємої продукції; середньорічний темп інфляції; частку приватної власності в загальній її частині; податкове навантаження на організацію; частку продукції в експорті; рівень розвитку фінансової системи країни, структуру розподілу прибутків населення.

Політичні фактори. Виробництво продукції здійснюють враховуючи політичну ситуацію в країні, відповідно до законів та інших правових норм. Основну увагу під час їх аналізу сконцентровують на: існуючі тарифи і торгівлю між країнами; митну політику; нормативні акти уряду і місцевих органів влади; правове регулювання економіки; стан антимонопольного законодавства; кредитну політику і кримінальний стан у державі.

Ринкові фактори. Аналіз їх дозволяє уточнити стратегію виробництва та закріпити окремі його позиції на ринку. Основними напрямками досліджень є : демографічні зміни; рівень конкуренції; місткість вітчизняного ринку та його захищеність; рівень прибутків населення та їх розподіл; життєві цикли різної продукції, легкість виходу на ринок.

Технологічні фактори. Спеціалісти підприємства повинні постійно слідкувати за новітніми технологіями, щоб не пропустити тих змін, які становлять загрозу організації. Необхідно своєчасно почати впровадження нових енергоощадних технологій, нової обчислювальної техніки для проектування нової продукції, змін в технології її зберігання і реалізації.

Міжнародні фактори. Можливості або загрози організації значно залежать від міжнародних відносин, законів у різних країнах, доступу до ресурсів інших країн. Їх аналіз набуває важливого значення із вступом України до СОТ. Організація повинна ретельно відслідковувати зміни на зовнішньому ринку у зв'язку із лібералізацією міжнародної торгівлі, приймати зусилля щодо захисту вітчизняного ринку та м'ясного скотарства від іноземних конкурентів.

Фактори конкуренції. Аналіз їх дозволяє визначити: цілі конкурентів; дати оцінку їх поточних стратегій; зробити огляд передумов відносно конкурентів у м'ясному скотарстві; поглиблено вивчити його сильні та слабкі сторони. В ході аналізу визначають питання стосовно поточної роботи конкурентів та їх можливостей, задоволеності їх станом свого бізнесу, зміною стратегії та ін.

Аналіз внутрішнього середовища. Дозволяє визначити її сильні та слабкі сторони виробництва, а також можливості та загрози. Внутрішнє середовище охоплює наступні проблеми організації: частка ринку та конкурентоздатність продукції; асортимент та якість продукції, обслуговування продажу; реклама просування продукції; прибуток та демографічний стан організації. Аналіз внутрішнього середовища проводять для виявлення внутрішніх слабких сторін, які можуть ускладнити загрози, пов'язані із зовнішніми небезпеками. Аналіз проводять із маркетингу, фінансів, виробничої бази, кадрових ресурсів і культури організації.

Особливості стратегічного планування. Основними принципами планування є чітка координація зусиль під час виконання планів, необхідність визначення своїх задач та пріоритетів, встановлення показників виробництва для наступного контролю.

Стратегічне планування охоплює декілька етапів: прогнозування показників у майбутньому, на основі обґрунтованого аналізу; передбачення можливостей і загроз; визначення і вибір варіантів розвитку на основі оцінки альтернатив, з урахуванням потреби в ресурсах (матеріальних, трудових і фінансових), реальності планів, ризику і прибутковості; формування цілі і визначення строків її досягнення; розроблення програми дій і поетапного здійснення робіт; обґрунтування необхідних фінансових ресурсів. Під час стратегічного планування увагу надають удосконаленню методів аналізу, прогнозуванню та обробленню вихідної інформації. Метод портфельного аналізу є новим у стратегічному плануванні, який полягає в аналізі великого обсягу інформації, що віддзеркалює ринкові пропозиції підприємства і його основних конкурентів. На підставі цих матеріалів формують стратегію виробництва, здійснюють оцінку їх результатів, можливість реалізації, вибір кращого варіанта.

Стратегічне планування розраховане на 5, 10 і більше років. Конкретний його строк залежить від життєвого циклу продукту і попиту на продукцію, яку виробляє підприємство. За стратегічного планування використовують різні підходи: задовольняючий, оптимізаційний, адаптаційний. Найбільш поширеним є задовольняючий підхід, який ґрунтується на досягненні певного задовольняючого рівня. Оптимізаційний підхід використовують якщо є можливість надати кількісний показник поставлених цілі, що підвищує обґрунтованість планів. За адаптаційного підходу обов'язково реагують на можливі зміни умов, що протидіятимуть реалізації планів.

Особливу роль у стратегічному плануванні відводять управлінню за якого повинні: постійно враховувати фактор

невизначеності та ризику у змінах зовнішнього і внутрішнього середовищ; комплексно здійснювати аналіз різних ситуацій (економічної, екологічної), сильних і слабких сторін виробництва та його можливостей для обґрунтування рішень; перебудовувати організаційну структуру виробництва відповідно залежно від ситуації до стратегічних цілей і підвищувати відповідальність працюючих у здійсненні стратегічного планування.

Реалізація стратегічних планів виробництва продукції м'ясного скотарства. За зменшення світових запасів ресурсів, посилення конкуренції на ринках та зростання витрат, навіть найбільш ефективне виробництво не зможе довго витримати без якісного стратегічного планування. Для його здійснення у виробництві продукції м'ясного скотарства необхідно враховувати наступні його чинники: пошук нових ринків; збільшення виробництва продукції; впровадження інноваційних технологій; підвищення якості продукції; удосконалення форм реалізації продукції; покращення якості сервісного обслуговування; удосконалення методів розповсюдження продукції; скорочення строків окупності капіталовкладень та зростання прибутків.

Головним завданням стратегії виробництва є найбільш вигідне його пристосування до навколишнього економічного середовища і відповідати йому. Стратегію підприємства щодо виробництва продукції необхідно змінювати і пристосовувати до зовнішніх умов. Основні планові показники діяльності організації формують на стадії стратегічного маркетингу на підставі розроблених нормативів конкурентоспроможності племінної і товарної продукції, враховуючи переваги підприємства, а також стратегічні параметри ринків. Стратегічне планування визначається складністю і періодами відновлення продукції, віком підприємства і його матеріально-технічної бази.

Стратегічне планування представляє в загальному вигляді набір рішень, призначених для допомоги виробництву досягти своїх перспективних та поточних цілей. Специфіка стратегічного планування полягає в наступному: діапазон альтернатив у стратегічному плануванні ширший, ніж в оперативному чи поточному; характеризується невизначеністю (ризик оцінити складніше); необхідний великий масив інформації щодо умов навколишнього середовища. Стратегічні плани структурують у глобальному масштабі і вони містять, порівняно з іншими, менше деталей. Складним етапом стратегічного планування є виявлення «вузьких місць» у реалізації масштабних намірів виробництва, які стримують досягнення поставленої мети. Це досягають аналізом ситуації за кожною проблемою або в цілому за загальною проблемою.

4.2.2. Організація

За виконання функції організація проводять структурування (групування робіт, що забезпечує ефективне та економічне їх виконання), інтеграцію (створення умов для ефективної спільної роботи взаємопов'язаних організаційних одиниць), підбір і розташування кадрів (аналіз робіт і визначення вимог до їх виконавців, забезпечення наявності підготовлених кадрів). Підбираючи кадри виявляють і призначають на посаду осіб, що мають необхідну кваліфікацію. Підвищення кваліфікації проводять створенням умов для розвитку можливостей робітників, необхідних організації.

Виконання розроблених планів і прийняття відповідних управлінських рішень неможливо здійснити без функції організація. Для досягнення своїх цілей люди повинні об'єднуватися, отримуючи за цього додаткові можливості у використанні ресурсів підприємства. **Організація** – це конфігурація виробництва за якої виробничі компоненти згруповують відповідно до функції, яку вони виконують. Під час її виконання продукцію виготовляють рухаючи від однієї робочої операції до іншої, залежно від конкретних потреб клієнта у продуктах. Розподіл зайнятих робітників здійснюють відповідно до їх кваліфікації, спеціалізації і здібностей за окремими дільницями роботи. Організація означає конструювання системи, підбір виконавців, розподіл обов'язків і повноважень, дотримання певної технології управління.

Організація будь-якої системи вимагає такого підбору і поєднання її елементів, який забезпечив би її гармонійне функціонування. Функцію організація розглядають як систему заходів, котра забезпечує використання в часі й просторі всіх елементів виробництва (людей і засобів). Організувати – означає створити певну виробничу структуру до елементів, які необхідно структурувати, щоб підприємство спроможне було виконувати плани і тим самим досягати своєї мети. Є комплекс дій, пов'язаних з роботою щодо постачання, розподілу, виробництва, обліку, реалізації продукції. Важливим аспектом функції організація є визначення, хто саме має виконувати конкурентне завдання з великої кількості завдань, у т.ч. і роботу з управління організацією. Ключовим моментом організації є вибір способів об'єднання людей у злагоджену, єдину систему. Цього досягають встановленням між ними залежності на основі єдності інтересів і результатів спільної діяльності. Якщо взаємодія між працівниками має стійкий характер, це означає, що між ними встановлено правильні організаційні стосунки.

Встановлення організаційно-економічних відносин між персоналом перетворює розрізнених виконавців у високопродуктивну групу, здатну реалізувати єдину для них мету. Це досягають послідовним здійсненням функції організація, зокрема визначенням мети і завдань спільної діяльності персоналу, виявленням потреби в ресурсах і забезпеченням ними, встановленням послідовності дій виконавців, тривалості й термінів їх виконання, вибором способів здійснення необхідних дій і взаємодії людей для реалізації мети.

Організація роботи – це розподіл ресурсів для виконання планів. На цій стадії управління враховують всі види діяльності, що виконують (або мають виконувати) всі працівники, а також усі технічні засоби та обладнання, що використовують працівники в своїй діяльності. Головна проблема на стадії організаційної роботи – це вибір найбільш придатних для виконання мети і завдань підприємства варіантів розподілу праці та комплектування варіантів розподілу праці та комплектування штату відповідно до розпису, який включає відповідні посади, тобто пошук та підбір людей, які можуть упоратися з конкретними обов'язками. Іншими складовими організаційної роботи є визначення розмірів оплати праці працівникам, допомога їм у набутті навичок і оцінювання якості їхньої праці. На вищому рівні управління визначають організаційну структуру підприємства в цілому та комплектують штати вищого рівня. Управління середньої ланки виконують ті ж функції, але лише в межах свого підрозділу.

Організаційний процес складний, тому що галузь тваринництва постійно змінюється. Вибувають старі працівники, на їх місця приходять нові. Вибуває з ладу застаріле обладнання, потребує оновлення діюче. Смаки та інтереси споживачів змінюються, тому не можуть залишатися незмінними цілі організації. Загалом організація як процес включає: визначення раціональних форм поділу праці; розподіл праці між працівниками, групами працівників і підрозділами; розроблення структури управління; регламентацію функцій, робіт, операцій; встановлення прав та обов'язків органів управління і посадових осіб; підбір та розстановку кадрів.

Організація роботи – це функція, яку здійснюють всі керівники незалежно від їхнього рангу. Завдання управлінців полягає в тому, щоб вибрати таку організаційну структуру, котра найбільше відповідатиме меті й завданням організації, даватиме їй змогу ефективно взаємодіяти із зовнішнім середовищем. Організаційна структура управління персоналом стратегічного типу включає шість стратегічних секторів (маркетингу робочої сили, підготовки і розвитку персоналу, стимулювання і оплати праці, оцінки і діяльності персоналу, охорони праці, формування і контролю соціально-трудова відносин).

Система стратегічного управління персоналом підприємств – це сукупність підсистем і елементів, яка має нові властивості синергійного типу та забезпечує ефективну роботу з організації працівників підприємства та усунення недоліків з такими критеріями: результативність праці, задоволення працею, плинність, лояльність, кількість прогулів, конфліктів, скарг, нещасних випадків, згуртованість колективу. Суть економіко-математичної моделі формування і функціонування системи стратегічного управління персоналом полягає у досягненні підприємством стратегічної цілі (очікуваного цільового доходу) через забезпечення ефективного використання персоналу різного рівня компетенцій за умови мінімально необхідних витрат на персонал.

Стратегічне управління повинне починати з планомірного управління персоналом і виявлення всіх наявних у підприємстві можливостей і резервів. Основними напрямками в цьому є впровадження у підприємстві організаційно-економічного механізму формування та використання персоналу, перехід до комплексного підходу у стратегічному управлінні персоналу за компетенціями, запровадження організаційних структур управління за компетенціями і запровадження управління персоналом стратегічного типу, організація розроблення і здійснення планів щодо підвищення продуктивності праці на кожному робочому місці, та активна участь у плануванні організаційно-технічних заходів і контроль за їх виконанням.

Основними завданнями щодо управління персоналом на стадії інтенсивного зростання підприємства є: переструктурування підприємства; залучення нового персоналу; зміна принципів управління; утримання і зміцнення корпоративної культури, подолання тенденції її розмивання новими працівниками. Основні завдання щодо управління персоналом на стадії стабілізації підприємства: зниження витрат на персонал; оцінювання ефективності діяльності персоналу, виявлення резервів зростання продуктивності та якості праці; розроблення системи планування кар'єри, формування кадрового резерву, організація навчання і просування персоналу; вибір між організацією на функціонування (підтримання працездатності підприємства за нинішніх технологій та обсягів) і розвитком (підготовкою підприємства до наступної зміни, запобігання кризі).

Діяльність кадрової служби на стадії спаду повинна включати: діагностику кадрового потенціалу підприємства: розроблення стратегії реорганізації і кадрових програм підтримання реорганізації, скорочення персоналу підприємства; підвищення продуктивності праці; вирішення конфліктів, які особливо загострюються в цей період.

Управління матеріально-технічним забезпеченням виконують завідувачі складами, експедитори, та головні спеціалісти і керівники. Основними напрямками їх управлінської діяльності є: складання заявок і замовлень на матеріали і вироби; контроль за виконанням заявок; складання лімітно-забірних карт; організація складського господарства, розроблення графіків реалізації продукції; здійснення взаємозв'язків з постачальниками, заготівельними і торгівельними організаціями.

Управління механізацією та автоматизацією. Механізація виробництва – це заміна ручних виробничих операцій машинами і механізмами. Під час механізації виробництва удосконалюють і поновлюють технічні засоби і технології, підвищують рівень і змінюють кваліфікацію кадрів, удосконалюють організацію виробництва, оптимізують витрати сировини, матеріалів та енергії, знижують собівартість і підвищують якість продукції. Залежно від оснащення технічними засобами і виду робіт, розрізняють часткову і комплексну механізацію виробництва. У першому випадку механізують окремі операції або види робіт, головним чином найбільш трудомісткі, із збереженням значної частки ручної праці; у другому - ручну працю замінюють машиною на всіх основних операціях виробництва і на допоміжних роботах. Її змінюють на основі вибору машин та іншого обладнання, які працюють у взаємно погоджених режимах і продуктивності. Ручну працю можна зберігати на окремих не трудомістких операціях, механізація яких не впливає на полегшення праці і економічно недоцільна. За комплексної механізації забезпечують організацію поточного виробництва продукції, збереження однорідності, міри точності і постійності заданих параметрів.

Автоматизація виробництва – виробничий процес, у якому функції управління і контролю здійснюють приладами і автоматичними пристроями. Автоматизація є найвищим ступенем розвитку техніки, коли виробничий процес відбувається за допомогою машин- автоматів. Робітник лише стежить за роботою механізмів і їх станом. В останні роки розвивається концепція концентрації операцій на одному складному автоматичному типі машин. Автоматичні системи машин забезпечують автоматизацію функцій обліку, контролю та управління на ділянці і в цеху.

Під час автоматизації виробництва широко використовують електронно- обчислювальні машини, принципи програмного управління та автоматизації. Особливе значення має використання автоматичних маніпуляторів (промислових роботів), вмонтованих АСУ з використанням мікропроцесів мікро ЕВМ, нових машин, обладнання і приладів. Важливе значення має впровадження автоматизованих методів і засобів контролю якості і випробування

продукції як складової частини виробництва. Механізація і автоматизація виробництва сприяє саме вивільненню людини від виконання трудомістких робіт, росту продуктивності праці, зниженню собівартості і поліпшенню якості продукції, підвищенню кваліфікації робітників і рівня організації виробництва.

Міру механізації і автоматизації виробництва характеризують: кількість робітників, які виконують роботу цілком механізованим способом, частку даної категорії робітників у відсотках до загальної кількості робітників підприємства; кількість робітників переведених у запланованому періоді з ручної праці на механізовану та автоматизованому в основному виробництві, а також частка цієї категорії робітників у відсотках до загальної кількості робітників, зайнятих ручною працею в основному виробництві. Під час визначення виробничої потужності в розрахунок беруть все обладнання, яке закріплене за основними виробничими цехами, дільницями (враховуючи обладнання, яке поламане, на ремонті, проходить модернізацію). Необхідно враховувати також обладнання, яке знаходиться в процесі монтажу і на складі, але призначене до вводу в експлуатацію у розрахунковому періоді. Обладнання, яке встановлене у допоміжних цехах, дільницях понад нормативи, але аналогічне основному обладнанню, повинні також включати у розрахунок потужності підприємства. До виробничої потужності не включають резервне обладнання дослідно-експериментальних і спеціальних дільниць для професійного навчання.

Виробничу потужність підприємства і баланс виробничої потужності розраховують у тих самих одиницях виміру, в яких планують і враховують виробництво продукції. Величина потужностей необхідна для обґрунтування виробничої програми, планів капітального будівництва, спеціалізації та кооперування, виявлення резервів підвищення виробництва. Якщо підприємство не підготувалося до необхідних змін – не винайшло нову продукцію, підготовлену до виходу на ринок, оскільки стара продукція відповідно до життєвого циклу або через конкуренцію виробила свій ресурс, підприємство переходить до спаду. Досягнуті показники не можливо утримати, зменшується кількість клієнтів, підприємство вимушене скорочувати обсяги виробництва, персонал, мінімізувати організаційну структуру. Часто криза супроводжує і неплатоспроможністю, яка призводить до банкрутства підприємства. У даній ситуації управлінський персонал проводить аналіз і приймає рішення щодо можливих варіантів подальшого розвитку підприємства: продаж, введення зовнішнього управління, пошук інвестицій під конкретний проект.

Процес управління операціями передбачає порівняння результатів проведення кожної робочої операції з прийнятими

нормативами або стандартами. Операційні рішення приймають на середньому і низькому рівнях управління, які за характером є короткостроковими і направлені на дотримання технології виробництва. Контроль за проведенням операції покладають на технологів, галузевих спеціалістів, бригадирів, майстрів. Рішення, які приймають управлінці операціями враховують кінцеві результати виробничої діяльності. Навіть незначне порушення технології відбивається на якості виготовленої продукції. В управлінні операціями своєчасно визначають проблеми ще на етапі їх зародження. Це дозволяє швидко прийняти обґрунтоване рішення і усунути проблеми. Своєчасно усунути виникнувші проблеми в управлінні виробництвом можливо лише на основі повної і достовірної інформації. Своєчасний контроль робочих операцій у технологічних процесах дозволяє прогнозувати можливі проблеми.

Управління технологічною підготовкою. Для забезпечення розроблення і впровадження прогресивної технології, яка сприяє виробництву конкурентоспроможної продукції удосконалюють технологічні процеси, складають технологічні карти, плани, інструкції; здійснюють контроль за дотриманням виконання технічних і технологічних вимог виробництва продукції, оформляють замовлення на матеріально-технічні ресурси, проводять природоохоронні і профілактичні заходи, вивчають передовий досвід і навчання кадрів.

Для розвитку підприємницької діяльності виробничих підприємств послідовно та періодично упроваджують нововведення у їх організаційні структури, проводять реорганізацію в цілому. Управління у таких підприємствах здійснюють за принципом вертикалі, що сприяє оптимальному використанню праці вузькоспеціалізованих робітників, коли у кожного суворо регламентовані обов'язки і повноваження. З'явилась потреба у спеціалістах для руйнування вертикальних бюрократичних структур та переходу до делегування повноважень, відповідальності горизонтальному керуванню. Головна її суть – переведення підприємства до більш плоского організаційного устрою, оскільки керівництво по горизонталі більш дієве, ніж по вертикалі. За такої структури організації є всього три або чотири рівні управління, які здійснюють керівники конкретними процесами. На відміну від вертикальної, горизонтальна структура допомагає уникнути нерациональних витрат, сприяє мобілізації усіх ресурсів, дозволяє швидше пристосовуватися до мінливих вимог ринку. Реорганізація супроводжує зміни як у змісті праці, так і у штатній структурі підприємства, у характері просування співробітників по службі. Співробітники постійно взаємодіють, спроможні працювати на стику функціональних процесів.

Для організацій технологія виступає рушійною силою, яка визначає її стратегічне майбутнє. Основною характеристикою технології є її мінливість. Невміння чи небажання вчасно міняти застаріле обладнання та технології призводить до значних втрат у позиціях на ринку або змушує підприємство припинити свою діяльність у прибутковій сфері бізнесу, тим часом як обладнання і технології здатні служити як основні та могутні інструменти, за допомогою яких можна завоювати та зберегти переваги у конкурентній боротьбі. Проте перехід до нової технології важкий не лише з фінансового боку, а й з культурного та соціального, тому що йому чинять опір свої працівники. Кожна технологія залежить від управління. Сутність цієї залежності полягає в тому, що: кожна технологія не універсальна, необхідно створювати умови для її розвитку; у кожній технології присутні елементи ризику та небезпеки, необхідно звести їх до мінімуму; кожна технологія повинна удосконалювати продукцію та її споживчі якості –над цим повинні постійно працювати; кожна технологія потребує змін, тому повинні планувати та займатися реконструкцією технології або реорганізацією (вихід на нову програму) всього технологічного процесу. Технологічним процесом виробництва необхідно керувати, за цього використовують управлінську технологію як засіб перетворення інформації, поступаючої на вході, у форму, яка вийде на виході. Результат рішення завжди забезпечує виробничий технологічний процес.

Перебудова технологічних процесів для досягнення радикального, стрибкоподібного покращення діяльності підприємства називають реінжиніринг. За останні роки він став однією із найбільш ефективних інновацій. Ґрунтується на тому, що завжди з розроблених процесів виникають нові правила, які відповідають духові часу. Тільки так досягають значного росту виробництва, підвищення продуктивності, якості та ефективного ведення бізнесу. Для цього широко використовують інформаційні технології. Якість, інновації та ефективне їх обслуговування сьогодні важливі. У в цьому випадку інформаційні технології використовують не тільки для удосконалення існуючого процесу, а й для створення нового на його місці.

Основну роботу з організації та управління м'ясним скотарством здійснює зооінженерна служба. Її функції такі: планування виробництва продукції і підвищення її ефективності та потреб у робочій силі, розроблення і вдосконалення технологічних процесів, впровадження нових порід тварин, організація і проведення зоотехнічних заходів, вдосконалення організації праці, складання програм годівлі тварин, формування їх у групи після бонітування і бракування. Керівником і організатором

зооінженерної роботи є головний технолог господарства. Він бере участь у розробленні перспективних, поточних і оперативних планів розвитку тваринництва, розробляє заходи щодо створення достатку кормів, поліпшення структури стада, підвищення продуктивності тварин, впровадження передових технологій у виробництво, організовує контроль за утриманням і доглядом тварин.

Разом з планово-економічною службою аналізує стан м'ясного скотарства, розробляє стратегію і тактику підвищення його ефективності, складає бізнес-план ферми, впроваджує матеріальне стимулювання працівників. Із завідуючими фермами, зоотехніками, ветеринарними працівниками він організовує діяльність первинних трудових колективів, сприяє створенню в них комфортного соціально-психологічного клімату, підвищення ділової кваліфікації, економічної, моральної і фізичної культури.

Організація виконання рішень повинна відповідати ієрархії системи управління (ланка, бригада, ферма, підприємство), кваліфікації і стану трудової дисципліни кадрів, особливостям виробництва. Для раціональної організації кормової бази здійснюють економічне оцінювання кормів за урахування фізіологічних потреб організму, виробничого напрямку стада і його продуктивності, системи годівлі і періоду утримання тварин. Через це потребу в кормах краще планувати за статеві-віковими групами тварин на запланований обсяг виробництва м'яса. Застосування системи, в основу якої закладена чиста енергія, дозволяє проводити більш точне оцінювання корисної дії кормів, що дає можливість найкраще оцінити їх економічність.

Під час організації пасовищ збалансовують кількість тварин із наявністю фуражу. Планування використання підніжного корму проводять у періоди підвищеної потреби тварин у поживних речовинах. Використовують доступні залежно від пори року корми. Випасати худобу слід так, щоб залишати достатню висоту трав для швидкого відтворення пасовищ. З цією метою чергують період випасання та відпочинку протягом активного росту рослин для підтримання їх вегетації, забезпечують рівномірний розподіл тварин на пасовищі для запобігання надмірного стравлювання і витоπτування окремих ділянок. Під час організації випасання регулярно перевіряють ріст рослин на пасовищі та визначають кількість днів стравлювання в загонах. Випасати тварин потрібно, коли кормові рослини перебувають у фазі активного росту, тоді якість кормів найвища. Надлишки врожаю на пасовищі скошують і роблять з них запаси корму для використання восени чи навесні. Для того, щоб підтримувати та підвищувати продуктивність пасовища використовують добрива та підсів трав. Перехід від

безсистемного випасання до ротаційного може підняти продуктивність пасовища.

Ротаційне системне випасання – це інтенсифікація випасу з метою збільшення продуктивності або кращого використання існуючих ресурсів. Під час ротаційного випасання використовують одну частину пасовища, в той час коли інші відпочивають. Для цього ділять пасовища на загони. Змінюють їх відповідно до росту кормових культур на пасовищі. Переваги ротаційного випасання: вища продуктивність за умов посухи; більший потенціал врожаю; фураж вищої якості; зменшення частки проблем, пов'язаних з бур'янами та ерозією ґрунтів; прискорення відростання трав; подовження пасовищного сезону; покращення управління стадом.

Під час організації випасання використовують особливості росту рослин, які отримують необхідну їм сонячну енергію через фотосинтез у зеленому листі. Рослина задовольняє свої енергетичні потреби більш ефективно завдяки розвиненій масі листя, а не коріння. Коли рослина дозріває більше енергії витрачається на утворення насіння і тому вона повільно росте. Коли рослина старіє, її поживність знижується тому що зростає кількість структурної клітковини, яка погано засвоюється. Тому найкращий час для випасання – це період після найбільш швидкого росту, але перед цвітінням і утворенням насіння. Здійснюючи випасання, беруть до уваги стадії росту фуражних культур; злакові трави у вегетативному стані мають точки росту біля поверхні ґрунту, вони можуть відтворити вегетативну масу після стравлювання; трави з великою кількістю насіннєвих шапок мають довгасті точки росту, тому поява нового листя після випасу буде затримана.

Худоба перебірлива на випасі і поїдає ті культури, які їй більше подобаються. Основний момент – це надання рослинам на пасовищі часу для відпочинку та відновлення. Ділянці необхідно надавати 3-4 тижні відпочинку для регенерації наземної маси та укріплення кореневої системи рослин, що стимулюватиме їх інтенсивний ріст. Рекомендації щодо випасу для досягнення оптимальної продуктивності наступні: починати випас слід за 1 тиждень до початку колосіння; висота високорослих злакових та бобових трав повинна становити 25 см, а низькорослих злакових – 10 см. За такої висоти якість пасовища найвища, і кормові культури легко поїдають тварини. Тривалість періодів відпочинку ділянки залежить від погоди і виду культур. Холодносезонні злаки (культивовані) потребують 2 тижні відпочинку в холодну погоду та 5-7 тижнів – в жарку. Бобові потребують 3-4 тижні відпочинку протягом всього сезону. Теплосезонні злаки (природні) потребують 5-6 тижнів відпочинку протягом холодної погоди та 3 тижні протягом жаркої.

Худобу переганяють на нове пасовище, враховуючи те, наскільки вирости кормові культури, а не згідно з календарними строками. Збільшення часу відпочинку збільшує продуктивність на кожен гектар. Перезалуження пасовищ – це відновлення існуючих та їх пересівання або засівання нових багаторічними культурами. Пасовища з ротаційним випасом є більше ефективними щодо вартості, ніж пасовища з постійним випасом за усіх видів обробки. Система ротаційного випасу полягає в розподілі пасовища на окремі загоны та проведення випасу в них у певному порядку. Ротаційний випас допомагає зменшити вибіркове випасання завдяки утриманню худоби на малих ділянках, що забезпечує більш рівномірне стравлювання. Ротаційний випас дозволяє організувати плановий відпочинок рослин в окремих загонах, не припиняючи випас худоби. Худобу тримають у кожному окремому загоні поки вона не з’їдає траву до бажаного рівня.

Не існує конкретного числа загонів, необхідних для організації ротаційного випасу. Чим більше загонів, тим рівномірніше буде випас, тим менше часу худоба проводитиме в кожному загоні. Як правило, потрібно 30-50 днів відпочинку між періодами випасу. 30 днів – в оптимальних умовах росту (досить вологи та тепла), 50 днів – для гірших умов росту (холодно та сухо). Рекомендується починати з 3-4 загонів, які в подальшому зазнають наступного розділу залежно від потреб та цілей. На пасовищі, не розділеному на окремі загоны, худобу контролювати не можливо. Тварини можуть пастись у будь-якому місці безконтрольно. Вони, як правило, поїдають найменш зрілі, але найбільш смачні рослини, що призводить до вибіркового випасання, та веде до втрати одних видів за рахунок інших, менш популярних, або шкідливих рослин.

На пасовищі, розділеному поперечними перегородками господар, а не худоба контролює випас, його тривалість та інтенсивність. Він визначає, коли гурт переводити у наступний загін, яку частину гурту залишати у загоні та як довго. Відпочинок пасовища – головний елемент системи випасу. Чим більше загонів влаштувати, тим більше часу рослини відпочиватимуть від випасання.

За використання пасовищ тварини повинні знаходитись на пасовищі 24 години за добу. Повинен бути забезпечений вільний їх доступ до питної води та до солі, бажано на пасовищах мати самогодівниці із грубими кормами (солома, сіно). За інтенсивного використання пасовищ вони повинні мати добрий травостій із вмістом білої конюшини біля 25 %, решту 75 % повинні складати найбільш смачні та поживні для тварин злакові трави – райграс пасовищний, вівсяниця лучна, грястиця збірна. Ділянки після стравлювання підкошують як мінімум два рази в сезон, рано весною

і пізно восени проводять боронування пасовищ. Екстенсивне використання пасовищ також ефективне. Цей спосіб більш дешевий та простий в обслуговуванні. Деякі особливості його використання: пасовище для стада (гурту) підбирають із розрахунку один гектар на одну пару “корова-теля”; всього використовують два великих огорожених пасовища на кожний гурт; максимальна тривалість безперервного використання одного пасовища – один місяць; підкошування бур’янів та нез’їденої трави проводять відразу ж після переведення тварин на інше пасовище; повернення тварин на попереднє пасовище проводять через місяць.

За організації нагулу досягають високої продуктивності праці скотарів, які можуть обслуговувати в 3-4 рази більше худоби, ніж під час відгодівлі у стійлах. Це є можливим завдяки виключенню з виробничого циклу операцій: скошування і доставки кормів, підготовки їх до згодовування, безпосередньо роздавання, а також прибирання приміщень. Під час нагулу організаційно-господарські, економічні і зоотехнічні заходи направляють на раціональне використання пасовищ.

Організують культурні пасовища у господарствах і продовжують пасовищний період. Здійснюють це висіванням спеціальних рослин для згодовування їх на корені. З метою нормалізації в організмі обмінних процесів, поліпшення відтворювальної здатності корів організовують цілодобову табірну і табірно-порційну систему їх випасання.

Під час організації пасовищного утримання слід враховувати ту біологічну особливість м’ясної худоби, що вона пасеться близько 8 годин за добу, незалежно від кількості та якості фуражу. Випасання відбувається в період безпосередньо перед сходом сонця (за годину літом), через 1,5-2 години після сходу сонця, у після полудневі години і перед заходом сонця. Відсутність постійної огорожі ускладнює організацію випасання і сприяє витоптуванню посівів. Особливо це стосується багаторічних трав у рік їх посіву.

На огорожених пасовищах тварин утримують без пастухів. Для організації напування і здійснення профілактичних ветеринарних заходів за кожним гуртом закріплюють одного працівника. В необхідних випадках його забезпечують помічниками.

Існують різноманітні системи організації водопостачання на пасовищі (електричні насоси, системи, що використовують енергію сонячних батарей, вітряки, підвезення води до поїлок квантажівкою, перегін худоби на водопій за межі пасовища). На огорожених пасовищах, особливо влітку, майданчики для напування, з метою раціонального використання засобів, обладнують на стику декількох секцій. У центрі знаходиться джерело води, від якого воду в різні секції розводять

трубами у корита. Поблизу від майданчиків для напування влаштовують тирла, об'єднавши їх з годівницями для мінеральних кормів і солі, монтують механічні чесала, іноді споруджують невеликі розколи.

Отелення самиць у кожній природно-кліматичній зоні мають бути організовані таким чином, щоб вирощування телят у підсисний період проходило за найбільш сприятливої для їх росту і розвитку та дешевої для утримання корів пори року – в пасовищний період. Телят у м'ясному скотарстві відлучають від корів перед початком стійлового періоду у кінці жовтня – першій половині листопада. За зимових отелень телятам і їх матерям додатково згодують не лише грубі і соковиті, але і концентровані корми (до 400 кг на корову з телям). На кожне теля після зимового отелення до виходу на пасовища витрачають близько 30 кг концентратів, від 15 до 20 кг сіна і таку ж кількість підстилки. Після весняних отелень, організованих поза приміщеннями, або на пасовищах, такої підгодівлі не потрібно.

Ріст телят від весняних отелень співпадає з пасовищним періодом, коли тварини (корови і телята) живляться рослинністю, на яку виключають витрати по заготівлі, підвезенні, роздаванні корму, прибиранню, опалюванню і освітленню приміщень. Ранньовесняні отелення проводять поза приміщеннями у відгороджених секціях, на вигульних дворах або у зимувальних навісах, або ж безпосередньо на пасовищах. Проте, на фермі необхідно мати 3-4 утеплених бокси для випадково запліднених раніше сезону корів або тих, що передчасно розтелилися. У південних районах, де клімат м'якший і весна настає раніше, отелення можуть бути зрушені на 1-1,5 місяці до початку року. На такий же період переміщують терміни відлучення телят від корів. Організація сезонних весняних отелень – справа непроста. Для цього парування слід починати на початку червня і завершити за два статеві цикли для телиць, тобто за 42 доби, корів – за три (65 діб). За цей час запліднюються не усі корови стада. Від 10 до 15 % з них залишаються яловими.

Втручання людини у вирощування теляти має бути мінімальним, і тількитоді, коли корова не справляється з виникаючими проблемами (її захворювання і травми або теляти, екстремальні кліматичні умови, нестача кормів влітку або зимою). Втручання персоналу у вирощування підсисних телят може призвести до послаблення природних інстинктів у корови. Внаслідок цього, турбота про телят, згодуювання молока та захист їх від зовнішніх несприятливих чинників може стати функцією тваринників. Найважливішим етапом технології «корова-теля» є отелення. Корови багатьох м'ясних порід здатні самі телитися у вибраному ними ж місці на подвір'ї ферми або на пасовищі.

Необхідно виключити можливість отелення у гній, тому що це призведе до переохолодження тіла теляти, або воно буде інфіковане.

Корова, яка отелилася, повинна облизати теля і допомогти йому звестися на ноги та знайти вим'я. Ці два елементи важливі для збудження материнського інстинкту корови. Для первісток отелення та облизування телят мають більше значення, ніж для повновікових корів. Якщо корова після отелення не оближе свого потомка, у подальшому вона підпускатиме до свого вимені будь-яких телят, що знаходяться в стаді. Впродовж перших двох-трьох тижнів людині краще не втручатися в життя корів, що отелилися. На пасовищах або дворі для худоби вони самі збираються невеликими гуртами, доглядають і годують своїх потомків, привчають їх до свого голосу, до навколишніх предметів, пасовищ, захищають і навчають захищатися від інших тварин. У цей період допомога людини потрібна тільки хворим коровам та телятам.

У перші дні після отелення первісток необхідно впевнитися, що теля здатне їх ссати, а матиме достатню кількість молозива, дивитися, щоб у новонароджених протягом кількох тижнів не було діареї, щоб матері отримували повноцінні корми, оскільки вони продовжують ріст, лактують та повинні зберегти необхідні кондиції для покриття в наступні 80 днів. Корова повинна вирощувати теля протягом 6-8 місяців. У будь-якому випадку вона незалежно від періоду лактації, умов годівлі і утримання починає готувати себе до майбутнього зимового періоду, знижує молочну продуктивність і посилює інтенсивне відкладення жиру.

Втручатися в життя корови з телям людина починає через місяць після отелення. Пасовища до цього часу підсихають, під час випасання худоба піднімає пісок, який подразнює очі і дихальні шляхи молодих тварин. Корови намагаються допомогти своїм потомкам, вилизують запалені очі, витікання навколо ніздрів, масажують мордою шкіру на голові і під нижньою щелепою. Це допомагає теляті позбавитися від кашлю і кон'юнктивітів. Іноді допомагають дорослим тваринам, у яких від пилу також запалюються очі, або нанесені травми іншими тваринами стада. В цей період проводять знерожування телят, що в подальшому дозволяє зменшити втрати на м'ясопереробних підприємствах через травмування шкіри і крововиливи у доставлених туди тварин. Упіймати теля або корову в пасовищних умовах дуже важко. Тварини відвикають від людей і не підпускають їх на близьку відстань. У США та багатьох інших країнах на пасовищах телят ловлять вершники на конях за допомогою ласо (рис. 4.2). Потім коня різко зупиняють, валяють на землю спійману тварину і швидко зв'язують її. Після цього проводять необхідні зоотехнічні або ветеринарні операції.



Рис. 4.2. Організація зоотехнічних і ветеринарних заходів з тваринами у польових умовах

Під час роботи з великим поголів'ям з цією метою використовують розколи, які дозволяють відокремити від стада і міцно зафіксувати будь-яке, навіть найноровливіше або збуджене теля. Для оброблення відносно невеликих телят, до 5-6-місячного віку, їх фіксують у пристроєних до розколів відгалуженнях, які закінчуються невеликими станками повалами. У момент проходу через них теля міцно фіксують між двома напівкруглими платформами і горизонтально укладають на землю. У такому положенні з ним можна проводити будь-яку операцію, навіть кастрацію бугайців.

Основними етапами організації реінжинірингу є бажаний (необхідний з точки зору майбутнього виживання та розвитку) образ підприємства. Його формують у рамках розроблення стратегії підприємства, його основних орієнтирів та способів їх досягнення. Особливого значення у стратегічних цілях набуває орієнтація на споживача.

Організацією праці займаються економісти. Основними напрямками цієї функції є вивчення і впровадження ефективних форм організації і системи оплати праці, розроблення заходів мотивації праці до високопродуктивної роботи, розрахунок премій на інших винагород, контроль за правильністю оформлення договорів і калькуляцій до них, нормування усіх видів праці, розроблення розцінок, аналіз витрат робочого часу, контроль за використанням фонду заробітної плати, присвоєння класів і розрядів працюючим, проектування витрат на утримання управлінського апарату, розроблення положень про структурні підрозділи і посадові інструкції. Організація виробництва і праці повинна забезпечувати найбільш раціональне використання робочої сили, цілеспрямовану діяльність виробничого персоналу і основні, а також оборотні фонди, які належать підприємству. Витрати класифікують відповідно до цілей управління для визначення собівартості продукції і отриманого

прибутку, прийняття рішень її планування, здійснення контролю і регулювання.

4.2.3. Координація

За координації попереджають виникнення і розвиток диспропорцій у роботі, впливом на людей і створенням їм умов для виконання дій, необхідних для досягнення цілей підприємства, розподілом завдань, покладанням на конкретних робітників відповідальності за їх роботу. Функцію координація здійснюють органи управління під час виконання планів. За здійснення функції організація виникає деяка невідповідність між усіма елементами створеної системи. Це вимагає уточнення характеру дій виконавців, спрямованих на досягнення оптимальної гармонійності та ефективності. Узгодженість дій членів колективу встановленням між ними гармонійних зв'язків досягають на основі чіткої взаємодії виконавців, оперативності й надійності. Функція координація (узгодження) різних робочих операцій праці та їхніх результатів у різних технологічних процесах зумовлена рухом усього виробництва на відміну від руху його самостійних елементів.

Завдяки координації забезпечують динамізм виробництва, створюють гармонію взаємозв'язків виробничих підрозділів. Об'єктом функції координація є управляюча система, і та, якою управляють. За координації відбувається розподіл діяльності усього колективу в часі, приведення окремих елементів у таке поєднання, яке дає змогу найбільш ефективно та оперативно досягти поставленої мети. Координація процесу управління забезпечує його єдність та безперервність і взаємозв'язок усіх функцій.

Функція координація утворює і підтримує єдиний безперервний рух (встановлених подій функції планування) у виробництві, погоджує ті відносини між переміщеннями окремих елементів, які його забезпечують. Координація установлює і підтримує зв'язки між елементами структури, узгоджує, приводить у відповідність, встановлює взаємозв'язки, контакти між діями, являє собою процес, спрямований на забезпечення пропорційного і гармонічного розвитку різних сторін (виробничої, технічної, фінансової та ін.) об'єкта за оптимальних витрат матеріальних, фінансових і трудових ресурсів. За допомогою координації забезпечують цілеспрямовану діяльність підлеглих і досягають єдності їх дій. Вона спрямована на забезпечення гармонічного розвитку об'єкта управління, пропорційне поєднання його технічних, виробничих, фінансових та інших сторін.

За допомогою координації забезпечують баланс у роботі окремих ланок управляємої системи і підпорядкованості різних, іноді

суперечливих інтересів головної цілі, зв'язок між працівниками, які здійснюють різні функції за різних операцій однієї і тієї ж функції. Координацію здійснюють за вертикаллю і горизонталлю. Вертикальна координація діяльності колективу діє зверху до низу за каналами прямого зв'язку. Її завдання – налагоджування ефективного зв'язку і збалансованості в роботі структурних підрозділів і їх працівників, що знаходяться на різних ієрархічних рівнях. Горизонтальна координація полягає в налагоджуванні співробітництва керівників, спеціалістів і інших працівників різних підрозділів, між якими відсутні відносини підпорядкування. В результаті досягають узгодженої єдності поглядів на вирішувані завдання і способи досягнення поставлених цілей. Оскільки учасники виробництва відокремлені один від одного в часі і просторі, то координацію здійснюють за двома основними лініями. У просторі установлюють зв'язок між окремими виконавцями, які одночасно займаються одним і тим же питанням. У часі установлюють зв'язок між працівниками, що діють у певній послідовності один з іншим, чи між виконавцями окремих функцій, виконуваних з великим проміжком часу.

Інженерно-технічну підготовку виробництва, енергетичним і транспортним обслуговуванням здійснюють спеціалісти інженерного профілю. В їх задачу входить забезпечення готовності відповідних технічних засобів для експлуатації і основного виробництва різними видами техніки, енергії, транспортом. Вони своєчасно виконують необхідні ремонтні роботи, розрахунок потреби в технічних засобах, в запасних частинах. Підготовляють документацію на списання з балансу підприємства техніки та обладнання, забезпечують працюючих устаткуванням та інструментом.

Коригування прийнятого рішення. Ефективність рішень залежить від своєчасного їх коригування органом управління у разі змін внутрішніх і зовнішніх чинників. Оскільки існують відмінності бугаїв за їх бажанням спаровуватись, рекомендують використовувати співвідношення від 10 до 40 корів на одного плідника. Вік плідника також має значення для вибору співвідношення. Однорічні бугайці показують гірші результати, ніж старшого віку. У зв'язку з сезонними отеленнями, під час природного парування, коли бугаї роблять садки не лише щодня, але і по кілька на добу, враховують інтенсивність статевого навантаження. Це істотно впливає на вихід телят. За навантаження на одного 4-6-річного бугая понад 30 самиць, вихід телят на 100 корів знижується від 97 до 91 голови, а за більшого – до 48 голів. Максимальне навантаження на повновікового бугая під час вільного парування має бути до 40 корів або до 30 телиць. Навантаження на плідників до дворічного віку знижують. Відношення

теличок до бугайців визначають за розміром пасовища та їх віком. Оптимальне навантаження на бугая становить 20 телиць, що пов'язано із синхронністю у них охоти. У зв'язку з коротким періодом парування навантаження має становити для бугайця до 2-річного віку 20-25 корів, для дорослого бугая 30-35 корів. Кількість корів із розрахунку на одного худого бугая або на бідних пасовищах знижують до 20-25 голів, на нерівній місцевості співвідношення корів до бугаїв становить 25:1.

Якщо в раціоні телиць надлишок енергії, але недостатньо протеїну, то вони навіть за живої маси від 360 до 410 кг недорозвинені. Тварини стають ожирілі і через те що мають недорозвинені статеві органи не проявляють ознаки охоти. В цьому випадку, щоб знизити кондиції, зменшують енергетичну цінність раціону введенням доброякісних грубих кормів. Особливу увагу звертають на годівлю телиць під час переходу від стійлового до пасовищного утримання і від пасовищного до стійлового. Перехідні періоди пов'язані зі зміною умов годівлі, утримання та інших зовнішніх і технологічних чинників. Із настанням потепління, особливо в сонячні дні, телиці погано поїдають корми зимових раціонів, втрачають живу масу і кондицію. Щоб цього не сталося, в раціони телиць включають по 1,5 кг концентрованих і інших "смачних" кормів. У пасовищний період основним кормом для них є трава. Телиць, які погано використовують пасовища, вибраковують, не доводячи їх до покриття та отелення. У червні і липні тварин запліднюють. Період покриття телиць обмежують 45 днями, після чого вибраковують незапліднених. Це є одним із критеріїв добору, який призводить до ремонту основного стада самицями, які швидко запліднюються. Телиці приходять в охоту синхронно, в перший місяць парування запліднюється близько 80 % тварин, інші в другий місяць. Щоб не порушити сезонність отелень незапліднених телиць вибраковують зі стада.

Перед покриттям чи осіменінням усіх телиць ретельно оглядають зооветеринарні спеціалісти та індивідуально зважують. Тварин, що відстали в рості, з ознаками хронічних захворювань, невиліковних травм, особливо вимені, вибраковують. Перед постановкою на зимове утримання тварин оглядають і зважують заново, перевіряють на тільність. Якщо з якоїсь причини (низька запліднювальна здатність після неодноразового покриття, ранні викидні або розсмоктування плоду) телиця незапліднена, її вибраковують і відправляють на забій. На зиму залишають тільки тільних тварин. Від них у подальшому отримують від 95 до 100% виходу телят. Важливе значення має забезпечення відповідного росту і розвитку нетелей в період від запліднення до отелення, коли вони мають досягти понад 85 % маси дорослої корови. За цей період

нетелі повинні прибавляти від 340 до 450 г за добу. Останні два місяці тільності, коли найбільші прирости плода, середньодобові прирости нетелей повинні бути не менше 800-850 г. Нетелей годують окремо від основного стада. Якщо це неможливо, разом з однорічними телицями і не вгодованими коровами. Збалансована годівля нетелей окремо від дорослих корів відіграє вирішальну роль у правильному розвитку їх плоду і підготовці тварин до отелення і лактації. Нетелі скороспілих порід повинні досягти до отелення живої маси від 403 до 447 кг, а великорослих – від 454 до 523 кг. Для одержання запланованих приростів під час стійлового утримання, залежно від кількості спожитого грубого корму, тваринам згодовують до 3 кг концкормів. За 8 тижнів до отелення зменшують даванку концкормів до 1,5 кг. У разі повного виключення концентратів із раціону, нетелі не досягають до отелення необхідної живої маси і не накопичують в організмі запасу поживних речовин. Перебої в годівлі та інші порушення в організації утримання тварин в останні місяці перед отеленням призводять до народження легковагових слабких телят та ускладнень під час отелень, підвищення захворюваності і смертності новонароджених, меншої молочної продуктивності корів, затримання настання наступної тічки і зниження репродуктивної здатності в цілому. За 6 тижнів перед отеленням збільшують поживність раціону на 10 %. Протягом всього року забезпечують вільний доступ тварин до мінеральних речовин, які містять 25 % солі, 18 кальцію, 9 % фосфору, збагачені мікроелементами – кобальтом, йодом, міддю, цинком, магнієм. Взимку згодовують, або дають ін'єкції вітамінів А, D, Е. Необхідно попереджати нестачу протеїну в раціонах нетелей, що дозволяє знизити частку ускладнених отелень.

Великі витрати поживних речовин у корів пов'язані не лише з виробництвом молока, але й з тим, що пік лактації – 60-80 днів періоду після родів йде саме перед початком репродуктивного сезону. Виробництво молока має більш високий біологічний пріоритет, ніж виробництво телят. Годівля худой корови перед початком виробництва має сенс для збільшення у неї надоїв. За останні роки відбувається загальне збільшення молочної продуктивності корови, пов'язане зі збільшенням їх розмірів. Виробництво молока збільшується швидше від народження теляти до максимуму через 60-80 днів, а потім повільно спадає до відлучення.

Вік тварин впливає на споживання кормів. Молода корова продовжує рости. Біологічні пріоритети під час годівлі за поживними речовинами, вказують на те, що ріст це другий за важливістю фактор. Нездатність самок до відтворювання означає, що корми нездатні забезпечити «догляд + ріст + виробництво молока», і це не забезпечує відтворення. Молодих самок разом зі старими чи худими

коровами, за можливості, протягом зими годують окремо від повновікових для того, щоб задовольнити їх ріст, або покращити стан їх тіла. Двох- і трьохрічні незапліднені ремонтні телиці становлять значні економічні втрати тому, що витрати пов'язані з їх вирощуванням не приносять прибутку.

Важливим питанням є те, скільки корова буде споживати фураж за умови вільного доступу до нього на пасовищі чи в корівнику. Головними факторами, що впливають на споживання корму за умови вільного доступу до нього на пасовищі чи в корівнику є: споживання корму різко зменшується за погіршення якості корму; вміст у раціоні білків, оскільки вони необхідні для мікроорганізмів рубця для засвоєння їжі, то за їх нестачі споживання їжі істотно знижується; погодні умови, які різко змінюють розпорядок випасання. Холодна погода призводить до збільшення споживання корму, вітряна і сира знижують час випасання та споживання корму.

Споживання корму збільшується за додавання до нього білку, але не за збільшення його калорійності, за використання звичайних малоякісних кормів. Збільшення споживання корму, викликане додаванням адекватної кількості білку поряд із належним його засвоєнням, призводить до збільшення споживання денної норми калорій. Кількість добавок впливає на загальне споживання корму, оскільки тварини можуть вибирати добавки із корму замість споживання фуражу. Це особливо справедливо у випадку великої кількості калорій – наявність добавок, таких як зерно. Таким чином, рекомендації щодо споживання кормів з калорійними добавками, можуть бути завищеними в тих випадках, коли споживають велику кількість добавок. Велика рогата худоба, коли їй дають відповідні натуральні корми обирає найбільш цінний корм поряд з малоцінним.

Оскільки калорійність є найбільш слабким фактором в раціоні великої рогатої худоби, витрати на білкові добавки є найбільшими витратами для одержання продуктивності корів і телят. Для збільшення рентабельності важливо оптимізувати споживання білкових добавок. Недостатній вміст білків у раціоні призводить до низького споживання і засвоєння корму. У результаті чого знижується продуктивність, виражена зниженням маси, погіршенням екстер'єру, зниженням виробництва молока і передачі телятам антитіл з молозивом. Це може призвести до різних захворювань тварин, викликаних послабленням імунітету.

Задоволення потреби м'ясних корів у білках ускладнюється тим, що мікроорганізми в системі травлення жуйних можуть використовувати різні джерела азоту для виробництва білка. Засвоєння рослинного і тваринного білку різні. У м'ясному скотарстві близько 50% загальних витрат кормів припадає на маточне поголів'я. Високий рівень та повноцінність його годівлі зумовлюють

одержання від корів здорових, життєздатних телят, високу молочну продуктивність і хороші відтворювальні якості. Організують повноцінну годівлю м'ясних корів, пам'ятаючи, що вони здатні у великих кількостях використовувати дешеві об'ємисті корми. У підсисний період потреби в споживанні кормів великі. Підвищений рівень годівлі корів перед початком лактації має важливе значення для збільшення їх молочної продуктивності і підтримання відтворювальної здатності.

Годівлю корів у підсисний період проводять з врахуванням періоду лактації. За рівнем годівлі лактацію корів ділять на два періоди: перший – від отелення до 3-4 місяців коли корови мають найбільшу молочну продуктивність; другий – від 4 до 8 місяців – період спаду лактації. Перша половина лактації корів характеризується високою інтенсивністю обмінних процесів, тому їх організм потребує найбільшої кількості енергії за весь репродуктивний цикл, оскільки корова виробляє молоко, а її відтворювальна система готується до нового запліднення. Годівля корів у цей період повинна забезпечити їх запліднення через 60-90 днів після отелення.

Взимку, під час годівлі новотільних корів, до раціону не включають кислих кормів, особливо силосу та жому, оскільки вони негативно впливають на хімічний склад і властивості молозива. У перші дні після народження теля може висисати 4,5-5 кг молозива щодоби, а молочна продуктивність корів, як правило, вища. Така невідповідність призводить до розладу функціональної діяльності шлунково-кишкового тракту в телят і виникнення маститу у корів. Годувати їх протягом перших 10-15 діб після отелення слід, грубими кормами, а потім поступово збільшувати норму силосу чи сінажу. Влітку їх потрібно максимально забезпечити травою пасовищ.

У період лактації в раціони корів включають 40-50 % грубих кормів, з них більше половини повинно складати сіно, силос – 30-40 і концентрати – 26-28 % за енергетичною цінністю. У першій половині лактації рівень годівлі м'ясних корів повинен бути найвищим. Первісток годують за повноцінними раціонами окремо, оскільки вони ще ростуть, лактують та мають досягти необхідної кондиції. Під час отелення корова втрачає близько 60 кг маси тіла, і цю втрату має відновити за 90-120 днів після отелення, тому самкам в цей час слід забезпечити поліпшену годівлю. За низької температури зовнішнього середовища і несприятливих погодних умов додаткові затрати енергії становлять 10-15%. Їх компенсують тим, що тварини за таких умов утримання краще поїдають корми і використовують їх найбільш ефективно. Доцільно застосовувати сіно-силосний і сінажно-силосний типи годівлі. За високої якості сіна, сінажу і силосу кількість концентрованих кормів в раціоні можна знизити на 50 %. У

другу половину лактації, як для теляти, так і для корови минає критичний період, корова повинна бути уже запліднена, а теля – привчене до поїдання інших, окрім молока, кормів. За ранньовесняних отелень цей період припадає на липень-жовтень, коли корови знаходяться на пасовищі.

Високоєфективна технологія утримання м'ясних тварин на пасовищі дозволяє виключити з технологічного процесу трудомісткі роботи з випасання худоби та її охорони. Для цього пасовища огороджують колючим дротом, поєднаним із слабкою електричною напругою, через який не може пройти жодна тварина. Така комбінована огорожа дорожче і вимагає постійного контролю, проте вона повністю виключає контакти тварин, які знаходяться на сусідніх ділянках. Огорожу з гладкого дроту тварини руйнують, використовуючи її як чесало. Для огороження пасовищ вивчають рельєф місцевості, хімічний склад ґрунту, рослинний покрив по сезонах року, джерела водопостачання, наявність природних укриттів для тварин у негоду.

Для максимальної кількості фуражу протягом всього року використовують комбінації трав. Більшість тварин не охоче пасуться протягом найбільш жаркої частини дня. Тварини завжди їдять спочатку найсмачніший корм. Коли кількість тварин на одиницю площі мала, вони проводять вибірковий випас і самі визначають, де їм пастись. Це призводить до неоднорідного стравлювання. За ротаційного випасу стравлювання більш однорідне. Велика рогата худоба поїдає рослини зверху донизу. Для найефективнішого використання пасовищ випускають першим на випас найпродуктивніше поголів'я, дозволяючи іншим тваринам поїдати рештки корму. Для забезпечення адекватної годівлі враховують: потребу тварин в поживних речовинах (бугаїв, телиць або корів з телятами); вид, якість та кількість наявного фуражу; включення в раціон додаткових кормів і добавок. Корови в перші 3-4 місяці після отелення мають найвищу потребу в кормах, тому що виробляють молоко і готуються до нового парування. Від якості корму залежить, чи буде корова заплідненою, чи ні. Тварини, що ростуть, мають високу потребу в протеїні, тому слід згодовувати їм молоді кормові рослини. Чим старіша рослина, тим менший в ній вміст протеїну і більший клітковини, яка важко засвоюється.

Ранньою весною для нагулу використовують пасовища, розташовані недалеко від висихаючих до літа водойм. До початку літа худобу переганяють до постійних джерел прісної води (річок, ставків і озер, що не пересихають). Напувають худобу не менше двох разів на добу, в окремі жаркі дні – трьох і більше. Тирла для відпочинку худоби навесні влаштовують на підвищених місцях, що обдуває вітер (це захищає від комарів і овода), влітку – на березі

річок або недалеко від місць водопою. На тирлах встановлюють годівниці для солі-лизунця та чухала для тварин, споруджують загонина 2-3 голови для ізоляції із гурту окремих хворих особин. Тваринам надають 4-5-годинний відпочинок вночі, а розпочинають випасати рано вранці, до сходу сонця. У перші години випасають худобу на віддалених сухих пасовищах. Поступово, з настанням спеки підганяють до низинних ділянок з соковитішим травостоєм. Через кожних 2-3 години тваринам надають годинний відпочинок. До настання спеки гурт підганяють до тирла, напувають худобу і надають їй 3-4-годинний відпочинок.

Залежно від погоди, випасання знову розпочинають від 16-17 години вечора. Його проводять більш інтенсивно, оскільки до вечора спека спадає. Під час цього випасання відпочинок худобі надають рідше і коротший за часом. За 2-3 години до заходу сонця худобу знову підганяють до тирла, поять і надають їй короткочасний відпочинок. Потім починають вечірнє випасання. За часом воно співпадає з масовим вильотом комарів, тому проводять його на підвищених ділянках, що обдуває вітер. Вечірнє випасання завершують близько 23 години, після чого надають тваринам нічний відпочинок до світанку.

За умілого використання пасовищ добові прирости тварин на рівні 900-1000 г отримують без додаткової підгодівлі. Якщо ж худобу підгодовують, то вона відповідно з'їдає менше пасовищного корму, а її приріст підвищується незначно. У посушливі роки, коли вже до кінця весни трави вигорають, нагул тварин проводять підгодовівлею із концентратами. Без цього високі прирости отримати неможливо. Під час утримання гуртів для нагулу в огорожених пасовищах без постійного нагляду людини, прирости тварин на 10-15 % менші, оскільки наївшись, тварини довго відпочивають, пережовуючи жуйку. На огорожених пасовищах, надані самим собі, бугайці пасуться біля 10-11 годин на добу. Тривалість випасання під спостереженням пастухів триває 14-15 годин. У таких умовах людина не дає можливості залежуватися худобі, переганяє гурт на ті ділянки пасовища, які краще використовують тварини залежно від часу доби, стану погоди і ряду інших чинників.

Для підвищення передзабійної живої маси, після нагулу на огорожених пасовищах, практикують короткочасну – до 1,5 місяці – завершальну відгодівлю на повноцінних раціонах, під час якої кожна тварина збільшує живу масу ще від 30 до 40 кг. Вибракувана доросла худоба добре піддається відгодівлі, у меншій мірі – нагулу, особливо на сухих пасовищах. На відміну від молодих тварин вона має вже сформований шлунково-кишковий тракт, тому добре перетравлює грубі корми. Вибраковування дорослої худоби проводять найчастіше через старість, коли у тварин сточуються зуби. Під час відгодівлі

такої худоби грубі корми подрібнюють і пропарюють, зерновий корм добре подрібнюють або плющать.

Вибракувана доросла худоба ефективно використовує ранні травневі і червневі пасовища, поки трава на них не грубіє, і дає за цього приріст живої маси від 1200 до 1300 г за добу. За 2-3 місяці завершального нагулу і відгодівлі вибракунані дорослі тварини щомісячно збільшують живу масу від 40 до 50 кг. За цей час у них підвищується якість шкури. Вона стає важчою, щільнішою і міцнішою на розрив. Вибракунаних тварин переводять із загального стада на відгодівлю не восени під час бонітування, а у кінці літа, відразу ж після відлучення телят. Корів формують у гурти, які розміщують у приміщеннях. Після того, як вони перестануть турбуватися і шукати телят, починають нагул обов'язково з відгодівлею концентратами по 3-4 кг на голову в день. Спочатку тварин випасають не більше 3-4 годин на добу. Відгодівлю концентратами проводять у середині дня після напування водою і увечері за 2-3 години до нічного відпочинку. Собівартість приросту на нагулі під час відгодівлі концкормами на 7 % менше, а у відгодівельній групі – на 45 % порівняно з нагулом без відгодівлі.

Знятих із відгодівлі вибракунаних корів відправляють на м'ясокомбінат вибірково, у міру досягнення ними необхідних маси і вгодованості тільки транспортом. Інакше можна втратити все, що було отримано за час нагулу і відгодівлі. Під час відгодівлі вибракунаних дорослих тварин отримують за помірних витрат праці, кормів і засобів, м'ясної продукції високої якості навіть більше, ніж під час відгодівлі молодняку. Відгодівля всіх вибракунаних корів до стану вищої вгодованості є істотним резервом подальшої інтенсифікації м'ясного скотарства. За цього від кожної корови додатково можна одержати не тільки 50-100 кг приросту (в живій масі), а й прекрасну шкіряну сировину. Поряд із сухостійними можна відгодовувати і лактуючих корів, які перебувають на 2-7-му місяцях лактації. За цього ефективно поєднують два виробничих процеси: відгодівля корів (600 г приросту за добу) і вирощування приплоду на підсисі (понад 1000 г приросту за добу).

4.2.4. Безперервність (стимулювання і мотивація)

За розривних структур виробництва і впливу на нього загальний рух повинен забезпечувати безперервність пов'язуючи елементи виробництва і впливу на нього в єдиний безперервний потік. Продукція виробництва має споживчу вартість. У продукції виробництва може отримати зупинку певного терміну, тому тут, як ніде набуває особливої важливості стимулюючий вплив і особливі

види переміщення спрямовані на продовження загального руху. Функція безперервність в області виробництва зводиться до продуктів, а в області впливу – до рішення. Видача продукції не може зупинитися, тому і рішення як форма впливу повинна утворювати безперервний рух. Рішення як елемент впливу міняють морфологію виробництва і його напрямок, але залишаються безперервними компонентами, утворюючи функцію безперервності через продукти і рішення.

Безперервність виробництва, як функцію управління не здійснюють без переміщення елементів у попередніх функціях планування, організації і координації. Вона може виникнути тільки за умови коли систематично появляються елементи, що задовольняють попередні функції управління. Боротьба за безперервність стає рушійною силою. Тільки безперервність у розвитку веде до заперечення якісних змін, до зниження самого поняття розвитку. До мотивів відносять потреби і інстинкти, враження і емоції, установки і ідеали. Мотив – суб'єктивне явище, усвідомлення вчинків, які в кінцевому підсумку перетворюються в постановку цілі, стимулюючи людину до дій.

Функція мотивація передбачає вияв формування і виховання у людей здорових і розумних потреб і високих ідеалів підвищення ступеня задоволення працею, облік стимулювання, включаючи схвалення і покарання, забезпечення рівного стимулювання керівників, спеціалістів і рядових працівників, своєчасну оцінку їх діяльності, розроблення нетрадиційних способів спонукання до високопродуктивної праці (перспектива в діяльності, можливості вчитися і підвищувати кваліфікацію, участь у підготовці і прийнятті рішень). Першим прийомом мотивації до праці був метод кнута і пряника або метод винагороди і покарання. Функція мотивації охоплює розроблення і використання стимулів до ефективної взаємодії суб'єктів спільної діяльності. Завдання функції мотивації – забезпечити виконання роботи членами організації відповідно до делегованих їм обов'язків та плану.

Мотивація праці – це прагнення працівника задовольнити свої потреби. У структуру мотиву праці входять потреба, яку прагне задовольнити працівник, благо, яке здатне задовольнити цю потребу, трудова дія, необхідна для одержання блага, витрати, на які погоджується працівник. Мотив праці формується лише тоді, коли трудова діяльність є головною умовою одержання блага. Якщо критерієм у розподільчих відносинах є відмінності статусу (посада, кваліфікаційні розряди, ступені, звання тощо), стаж роботи, належність до відповідної групи (ветеран, інвалід, учасник війни), тоді формуються мотиви службового просування, одержання розряду, ступеня або звання тощо, які не обов'язково передбачають трудову

активність працівника. Мотиви є внутрішніми та зовнішніми. Внутрішні пов'язані з одержанням задоволення від того, чим володіє людина, що вона бажає зберегти чого прагне позбутися. Цікава робота приносить людині насолоду, і вона часто погоджується працювати майже задарма. У протилежному разі вона згодна на все, аби цієї роботи позбутися.

Для ефективного розвитку виробництва продукції м'ясного скотарства необхідно створити таку систему мотивації праці, яка б насамперед забезпечувала відповідний рівень оплати праці та враховувала пріоритети соціально-економічного розвитку підприємства. Необхідно впроваджувати інтегрований підхід до формування системи мотивації праці працівників, який базується на кількісному і якісному аналізі та інтеграції трудових мотивів із задоволенням потреб персоналу.

Організацію оплати праці мають здійснювати у напрямках: переходу від організації заробітної плати як частини в доході підприємства до заробітної плати як ціни робочої сили. Заробітну плату як ціну робочої сили мають формувати на ринку праці й бути зовнішнім фактором щодо підприємств. Необхідно створити механізм формування ціни робочої сили, у розмірі якої мають враховувати відношення не тільки функціонуючої, а й нової робочої сили. Для удосконалення мотиваційного організму зайнятості сільського населення в аграрному секторі необхідно здійснити такі заходи: впровадити на кожному підприємстві і виробничому підрозділі дійові форми і системи оплати праці за кінцевими результатами роботи; встановити надбавки, премії та винагороди за додаткову вироблену продукцію, за підвищення її товарних характеристик; індивідуалізувати оплату праці зважаючи на такі якості працівника, як ініціативність, дотримання ним правил техніки безпеки, поведінки на виробництві, а також з урахуванням складу сім'ї тощо; надавати за рахунок підприємств суттєвої соціальної допомоги та певних соціальних гарантій; побудувати виробничі відносини в колективі так, щоб психологічний клімат сприяв розкриттю творчої активності і підготовку спеціалістів з управління персоналом; впроваджувати новітні інформаційні системи управління.

Управління охороною праці та технікою безпеки. До нормативних правових актів з охорони праці відносять: стандарти, системи стандартів безпеки праці, санітарні правила і норми, гігієнічні нормативи, правила з охорони праці (міжгалузеві і галузеві), безпечної експлуатації, безпеки (пожежної, з вибухів, електричної, ядерної, радіаційної, лазерної, біологічної, технічної), захисту (від статичної електрики), будівельні норми і правила, інструкції з охорони праці, у тому числі типова галузева, організаційно-медичні документи (міжгалузеві і галузеві):

положення, вказівки, рекомендації. Ґрунтуючись на нормативах, що приводяться у цих документах, працівники служби управління персоналом підприємства повинні: визначати рівень безпеки праці на кожному робочому місці, приймати рішення щодо підвищення рівня безпеки праці до нормативного, ліквідувати робочі місця з несприятливими умовами праці.

Якщо є можливість довести рівень безпеки до прийнятого в наслідок специфіки виробництва, варто вирішити питання щодо компенсації за роботу в таких умовах і навчити працівників методам захисту здоров'я на даних робочих місцях. Небезпечні за умовами праці робочі місця повинні перебувати під постійним контролем служби управління персоналом. Підвищення продуктивності за сприяння праці – це результат покращення охорони здоров'я, освіти, сфери харчування робітників. Близько 2% щорічного підвищення продуктивності відносять до удосконалення якості праці. За цього маємо на увазі три ключових моменти: базова освіта, яка відповідає ефективності робочої сили; тривалість життя; соціальне забезпечення (зокрема й транспортні та санітарні послуги), які роблять працю доступною. Керівництво цілями, мотиваціями, введення гнучкого робочого часу, як і удосконалення освіти, є серед методів, які сприяють приросту продуктивної праці. Приріст продуктивності праці буде супроводжувати підвищення її вартості.

Поліпшення умов праці та використання робочого часу. Саме праця характеризується витратами фізичної і розумової енергії робітників. У першому випадку розглядають витрати енергії м'язів людини у процесі певного виду діяльності важкі і легкі роботи. У другому – витрати розумової праці, які пов'язані з психологічними особливостями людини, з творчим характером роботи, рівнем здібностей робітників та іншими факторами, які важко піддаються виміру. Зовнішнє середовище і виробничі обставини характеризуються соціально-психологічними, організаційно-технічними, санітарно-гігієнічними, естетичними умовами праці.

Соціально-психологічні умови праці – відношення робітників до засобів виробництва, взаємостосунки у колективі, його психологічний клімат, кваліфікація і культурно-технічний рівень кадрів, заходи, які сприяють підвищенню творчої активності робітників та ін. Організаційно-технічні умови праці визначають організація праці і управління, система оперативного планування, постачання техніки, технології, міра механізації і автоматизації технологічних процесів, відповідність виробничих приміщень і обладнання вимогам ДСТУ і нормативам СНіП.

Санітарно-гігієнічні умови праці визначають мікроклімат, міра забруднення повітря, наявність шкідливих випромінювань, шум, вібрація, освітленість робочих місць, підтримання чистоти та

порядку у робочих приміщеннях та інші фактори, які характеризують зовнішнє середовище у робочій зоні. Естетичні умови праці впливають на формування емоцій робітників, пов'язаних зі ступенем комфортабельності робочих приміщень, їх інтер'єром, наявністю сучасного обладнання, робочих меблів, кольором оформлення.

4.2.5. Контроль

Контролем порівнюють заплановане і досягнуте, створюють гарантії для фактичного досягнення групових цілей, оцінюють відповідність планових і фактичних результатів робіт, реалізують заходи щодо поліпшення параметрів робіт по досягненню цілей. Функція управління контроль – одна із самих складних, вона замикає всі попередні переміщення, забезпечуючи загальний рух, і є основою функції планування на більш високому рівні, коли відновлюють новий цикл виробництва. Під контролем розуміють систему спостережень і перевірянь відповідності функціонування підприємства прийнятим законодавчим актам і управлінським рішенням, виявлення допущених відхилень від прийнятих принципів підприємства і ведення господарства, визначення результатів виробництва. Залежно від конкретних задач форми і методи контролю бувають різні: аналіз, перевіряння, ревізія, самоконтроль і взаємний контроль, контроль зверху до низу. Отримані у результаті контролю матеріали (виявлені відхилення і їх причини) використовують для координації роботи господарських підрозділів і окремих робітників і коригування процесу виробництва у зв'язку з виникнувими відхиленнями від раніше намічених умов виробництва. У процесі контролю отримують важливу для прийняття управлінських рішень кількісну і якісну інформацію.

Функція контроль на своєму заключному етапі створює рух через планування, організацію, координацію і безперервність контролю через «споживання виконання». На заключному етапі паралельно виконують в установленому порядку контроль планування, організації, координації, безперервності через переміщення в області споживання виконань. Здійснення цієї функції на базі інших елементів призводить управління до глибоких і часто незворотних наслідків. Функція контроль виникає на базі споживання і виконання. Є два види контролю: контроль виробництва (накопичення кількісних подій, ріст споживання, розмноження). Контроль впливу на виробництво (зменшення результативності пошуку, росту помилок на прийомі і під час обробляння, реалізація помилкових рішень, неефективне використання). Виробництво замикає функція «контроль планування», а впливу утворює функція «планування контролю».

Управлінський контроль є однією із основних функцій, мета якої кількісне і якісне оцінювання праці та облік результатів роботи підприємства. Реалізують її через спостереження, перевіряння всіх сторін діяльності, облік та аналіз. Контроль виступає як елемент зворотного зв'язку. За результатами контролю проводять коригування раніше прийнятих рішень, планів, норм і нормативів. Контроль має стратегічне планування, орієнтується на кінцеві результати, здійснюється своєчасно і є достатньо простим.

До головних систем контролю у підприємстві відносять фінансовий, бюджетний, якості, товарно-матеріальних цінностей, операційний, інформаційні комп'ютерні системи. Мета контролю полягає у підвищенні ймовірності досягнення організаційних цілей за стандартами підприємства. За фінансового контролю спостерігають за фінансовою діяльністю підприємства, тобто знаходять прибутковість або збитковість його діяльності. За бюджетного контролю порівнюють доходи та витрати, пов'язані з різноманітною підприємницькою діяльністю або запланованими показниками. Контроль якості забезпечує інформацією для оцінки якості продукції (послуг) та визначення їх конкурентоспроможності. Контроль товарно-матеріальних цінностей гарантує необхідну кількість сировини для виробничих потреб та зведення до мінімуму витрат на зберігання. Управління виробничими операціями включає контроль за процесами, пов'язаними з фактичним виробництвом продукції та послуг. Фінансовий контроль проводять по закінченню виробничого циклу, а операційний здійснюють під час процесу виробництва. Контроль якості є поточним для того щоб визначити відповідність продукції вимогам стандартів якості. Контроль товарно-матеріальних цінностей проводять до початку виробничого процесу.

Кожна виробнича організація повинна досягати та підтримувати якість продукції на рівні, який забезпечує постійне задоволення встановлених або передбачених вимог споживача, забезпечити своєму керівництву впевненість у тому, що заплановану якість досягнуть та підтримують на заданому або випереджальному рівні, а споживачеві впевненість у очікуваній якості продукції.

За сучасних умов управління виробництвом застосовують такі принципи: глибока спеціалізація у поєднанні з тісними кооперативними зв'язками; постійний розвиток та контроль якості продукції; проведення послідовної технічної політики.

Поєднання цих ознак і забезпечує високу якість кінцевого продукту. Теперішній ринок визнав, що якість важливіша за ціну. Близько 80% споживачів, купуючи продукцію віддають перевагу якості. Тому витрати на якість становлять близько 15-20% сукупних виробничих витрат.

Контроль м'ясної худоби для забою. Залежно від віку і статі, велику рогату худобу для забою, відповідно до ДСТУ 4673 [3], поділяють на 4 групи: доросла худоба (корови, бугаї, воли та телиці); молодняк (бугайці, волики і телиці від 8 міс. до 3 років); телята (бугайці та телички віком від 3 до 8 міс.) і телята-молочники (бугайці та телички віком від 14 днів до 3 міс.); доросла худоба (корови, бугаї, воли та телиці, віком старші ніж 3 роки, які мають 3 і більше постійних різців) та телята-молочники. Відповідно до стандарту ЕСК ООН [100] тварин поділяють на вісім категорій: некастрований самець (наявність ознак статі, вік – старше 24 місяців); молодий некастрований самець (вік – менше 24 місяців); бичок-кастрат; теличка (нетель); молода корова (доросла самка віком до 5 років); стара корова (доросла самка у віці старше 5 років); молода тварина (6-12 місяців).

За формою тулуба (будовою тіла) телят і молодняк поділяють на три типи: дрібний (скороспілий) із компактним тулубом на коротких ногах із добре розвиненою мускулатурою; середній (проміжний) із помірно довгим тулубом; великий (великорослий) із високими ногами і довгим тулубом (табл. 4.6).

За омускуленістю телят і молодняк поділяють на три групи: за сильно розвиненої мускулатури і широкої постави кінцівок, з помірно розвиненою мускулатурою і помірно широкою поставою кінцівок, зі слабо розвиненою мускулатурою і вузькою поставою кінцівок. Теличкам, бугайцям і воликам кожного типу властива відповідна оптимальна маса для забою, після досягнення якої в тушах утворюється надлишок жиру.

Худоба більшості порід має бажане співвідношення жирового поливу і мармуровості, коли вона досягає певної живої маси, відповідно до типу будови тіла та статі. Жир-полив тварин великорослого типу, із високими ногами і довгим тулубом, товщини 1,25 см досягає у бугайців за живої маси понад 551 кг, воликів – 546 і теличок – понад 456 кг. У середнього (проміжного) за помірно довгого тулубу – за живої маси бугайців від 461 до 550, воликів від 456 до 545 кг і теличок – від 386 до 455 кг. У дрібного (скороспілого), з компактним тулубом, на коротких ногах такої товщини жир-полив досягає за живої маси бугайців від 400 до 460, воликів – нижче 455 і теличок – нижче 385 кг. Оптимальна маса, за якої тварини сповільнюють ріст і стають зрілими для виробництва якісної яловичини залежить і від породи (табл. 4.7).

Перелік основних показників безпечності яловичини, які підлягають контролю і є об'єктом технічного нормування, наведений у таблицях 4.8 і 4.9.

Таблиця 4.6

**Вимоги до висоти в крижах (см) для оцінювання (у балах)
бугайців та воликів різного типу будови тіла в період від відлучення
до зрілого віку [43]**

Вік, міс.	Бал за будову тіла						
	дрібні		середні			великорослі	
	1	2	3	4	5	6	7
5	86	91	97	102	108	111	117
6	89	94	99	104	109	114	119
7 (205 днів)	91	97	102	108	111	117	122
8	94	99	104	109	114	119	124
9	97	102	108	111	117	122	127
10	99	104	109	114	119	124	130
11	102	108	111	117	122	127	132
12 (365 днів)	104	109	114	119	124	130	135
13	106	111	116	121	126	131	137
14	108	113	116	123	128	133	138
15	109	114	119	124	130	35	140
16	110	116	121	126	131	136	141
17	111	116	121	126	131	137	142
18	111	117	122	127	132	137	142
19	112	117	123	128	133	138	143
20	113	118	123	128	133	138	144
21	114	119	124	129	134	139	144
22	114	119	124	130	135	140	145
23	115	120	125	130	135	140	145
24	116	121	126	131	136	141	146

Максимально допустимий рівень вмісту токсичних елементів, залишків пестицидів, мікотоксинів, нітратів і нітритів, радіонуклідів у кормах, які використовують для виробництва екологічно безпечних продуктів не повинен перевищувати встановлених в Україні максимально допустимих рівнів (табл. 4.10). Якщо корми не відповідають встановленим вимогам хоча б за одним із показників безпеки, їх відносять до непридатних до згодовування.

Високопродуктивні пасовища можуть бути причиною виникнення проблем. Зволожені пасовища у весняний період не забезпечують адекватної годівлі внаслідок дуже низького вмісту сухої речовини. Оскільки зміни в рослинах проходять повільно, то продуктивність худоби не є надійним показником стану пасовища. Основні показники трав, які можна виміряти на пасовищі: маса, площа (рослинний покрив), кількість (густота), різноманітність, інтенсивність росту. Продуктивність пасовища визначає максимальну кількість тварин на пасовищі без заподіяння шкоди

рослинності. Коливається залежно від погоди. За умов утримання і годівлі худоби в зимовий період на вигульно-кормових майданчиках, рівень обмінних процесів в організмі підвищується, тому необхідно контролювати забезпечення тварин енергією, протеїном, мінеральними речовинами і вітамінами.

Таблиця 4.7

Оптимальна для забою маса тварин різних типів будови тіла, порід і статі

Порода і тип худоби	Оптимальна маса, кг			Тип будови тіла
	бугайці	волики	телятки	
Абердин-ангуська, герефордська, волинська	від 400 до 460	від 363 до 455	від 290 до 385	компактний (дрібний)
Поліська, сіра українська	від 461 до 500	від 456 до 490	від 386 до 420	середній
Південна, світла аквітанська, п'ємонтезе, лімузинська	від 501 до 550	від 491 до 545	від 421 до 455	середній
Симентальська	від 551 до 600	від 546 до 590	від 456 до 470	великорослий
Українська м'ясна, шаролецька	від 601 до 700	від 591 до 680	від 471 до 545	великорослий

Контроль за температурою води потрібно обов'язково здійснювати під час напування тварин. Для дорослих здорових тварин вона має бути у межах 10-12°C, а для вагітних маток – 12-16°C. Особливо слід стежити за температурою води під час напування новонароджених телят. Залежно від їх віку вона не повинна бути нижчою 30-15°C. Як дуже тепла, так і надто холодна вода небажана. Тривале напування тварин теплою водою призводить до ослаблення організму, зниження стійкості проти простудних захворювань, послаблення перистальтики травного каналу. Таку воду вони п'ють неохоче, вона не виявляє приємної освіжаючої дії. Під час споживання дуже холодної води тварини переохолоджуються, втрачають більше енергії за рахунок корму на своє обігрівання, а у вагітних маток через це можливі аборти або дострокові роди (викидні). Питна вода для тварин не повинна бути забруднена токсичними елементами, зокрема Арсеном, Ртуттю, Селеном, Кадмієм, а також радіоактивними речовинами, оскільки вони шкідливі для їх здоров'я, можуть накопичуватись в організмі і потрапляють у м'ясо, що робить його небезпечним для вживання в їжу людиною. Бажані величини ознак відтворювальної здатності наведено в таблиці 4.11.

Таблиця 4.8

Розширений контроль яловичини (яловичина, свіжа, охолоджена, заморожена)

Показники досліджень	Допустимі рівні, мкг/кг, не більше	Частота перевірок			Метод контролювання
		При внутрідержавному виробництві та реалізації	При експорті	При імпорті	
1	2	3	4	5	6
Стильбени, похідні стильбенів та їх солі:		Один раз у квартал	Кожна партія	Кожна п'ята партія	
Диетилстильбестрол	2,0				
Стероїди:					
19-нортестостерон	2,0				
Лактони резорцилової кислоти:					
Зеранол	2,0				
β-агоністи:					
Кленбутерол	1,0				
Метапрогестерон	1,0				
Сполуки, що входять в додаток IV-2377/90					
Хлорамфенікол	0,3				
Нітрофуран АОЗ	1,0				МУК-5-1-14,1005
					МУК-5-1-14,1005
Нітрофуран АМОЗ	1,0				
Нітрати, мг/кг	500				ГОСТ 29300-92 (ISO 3091-75)
Нітрити, мг/кг	10				ГОСТ 29299-92 (ISO 2918-75)
Нітрозаніни	2,0				МУК-5-1-14,1005
Антимікробні субстанції:					
Цинкбацитрацин	20,0				
Відрджиніоміцин	20,0				
Окситетрациклін	100,0				
Тетрациклін	100,0				

Продовження таблиці 4.8

1	2	3	4	5	6		
Хлортетрациклін	100,0						
Енрофлоксацин	1000,0						
Бензилпеніцилін	50,0						
Амоксицилін	50,0						
Стрептоміцин	500,0						
Сульфадіазин	100,0						
Сульфадимезин	100,0						
Піретроїди:		Один раз на місяць	Кожна партія	Кожна п'ята партія	ГОСТ 30178-96		
Цеперметрин	200,0						
Дельтаметрин	200,0						
Перметрин	500,0						
Хлорорганічні сполуки:							
ДДТ та його ізомер	1000,0						
α-НСН	200,0						
β-НСН	100,0						
γ-НСН	20,0						
Алдрін	200,0						
Гептахлор	200,0						
Гептахлорепоксид	200,0						
Фосфорорганічні сполуки:							
Діазінон (базудин)	20,0						
Метилопаратіон (метафос)	10,0						
Карбофос	10,0						
Хлорофос	10,0						
Токсичні елементи:		Один раз в півроку	Кожна партія	Кожна п'ята партія			
Свинець	500,0						ГОСТ 26932-86
Кадмій	50,0						ГОСТ 26933-86
Арсен	100,0						ГОСТ 26930-86

Продовження таблиці 4.8

1	2	3	4	5	6
Ртуть	30,0				ГОСТ 26927-86
Мідь	5000,0				ГОСТ 269931-86
Мікотоксини:					
Афлатоксин В ₁		5,0			МР №2273-80
Охратоксин А	5,0				
Радіонукліди, к/кг:					
БГКП(колі-форми), маса продукту (г), у якій не допускаються	0,001				ГОСТ 30518-97
Патогенні мікроорганізми, у т.ч. сальмонели і <i>L. monocytogenes</i> , маса продукту (г), у якій не допускаються	25				ДСТУ ISO 11290-1-2003 ДСТУ ISO 11290-2-2003
Цезій-137, Бк/кг		200,0			Відповідно до[10,12] 8
Стронцій-90, Бк/кг	20,0				Відповідно до[11] 9
Мікробіологічні показники:	Один раз на місяць	Кожна партія	Кожна п'ята партія для м'яса кролів та диких тварин – кожна друга партія		ДСТУ ISO 11290-1-2003

Таблиця 4.9

Розширений контроль яловичини (м'ясо парне, охолоджене підморожене)

Групи продуктів	Показники досліджень, допустимі рівні	Частота перевірок		Метод контролювання
		при виробництві та реалізації в межах України	при експорті	
М'ясо парне у тушах, півтушах, четвертинах, відрубках	Мазки-відбитки	Мікрофлора відсутня або поодинокі коки чи палички	Згідно з ГОСТ 23392-78	ГОСТ 23392-78
	КМАФАнМ, КУО в 1 г, не більше	10		
	БГКП(колі-форми), маса продукту (г), у якій не допускаються	1,0		ГОСТ 30518-97
	Патогенні мікроорганізми, у т.ч. сальмонели і <i>L. monocytogenes</i> , маса продукту (г), у якій не допускаються	25		ДСТУ ISO 11290-1-2003 ДСТУ ISO 11290-2-2003
М'ясо охолоджене, підморожене	КМАФАнМ, КУО в 1 г, не більше	1×10^3		ГОСТ 10444.15-94
	БГКП(колі-форми), маса продукту (г), у якій не допускаються	0,1		ГОСТ 30518-97
	Патогенні мікроорганізми, у т.ч. сальмонели і <i>L. monocytogenes</i> , маса продукту (г), у якій не допускаються	25		ДСТУ ISO 11290-1-2003 ДСТУ ISO 11290-2-2003
М'ясо в тушах, охолоджене, підморожене півтушах, четвертинах, відрубках заморожене	КМАФАнМ, КУО в 1 г, не більше	1×10^4		ГОСТ 10444.15-94
	БГКП(колі-форми), маса продукту (г), у якій не допускаються	0,01		ГОСТ 30518-97
	Патогенні мікроорганізми, у т.ч. сальмонели і <i>L. monocytogenes</i> , маса продукту (г), у якій не допускаються	25		ДСТУ ISO 11290-1-2003 ДСТУ EN ISO 12824-N-2004
Блоки із м'яса забійних тварин на кістках, безкісткове, жиловане заморожене	КМАФАнМ, КУО в 1 г, не більше	5×10^5		ГОСТ 10444.15-94

Таблиця 4.10

**Допустимий рівень вмісту в сухій речовині показників безпеки
кормів для годівлі тварин**

Назва інгредієнта	Рівень	Метод контролювання, згідно з:
Нітрати, мг/кг	500,0	ГОСТ 13496.19
Нітрити, мг/кг	10,0	ГОСТ 13496.19
Токсичні елементи, мг/кг:		
мідь	30,0	ГОСТ 26931, або ГОСТ 30178
свинець	3,0	ГОСТ 26932, або ГОСТ 30178
кадмій	0,3	ГОСТ 26933, або ГОСТ 30178
арсен	0,5	ГОСТ 26930, або ГОСТ 30178
ртуть	0,05	ГОСТ 26927, або ГОСТ 30178
цинк	50,0	ГОСТ 26934, або ГОСТ 30178
Пестициди, мг/кг:		
гексахлоран	0,05	ГОСТ 13496.20
хлорорганічні пестициди	0,1	ДСТУ ISO 14181
ДДТ (сума ізомерів та метаболітів)	0,05	ГОСТ 13496.20
гептахлор	не допускають	ГОСТ 13496.20
Мікотоксини, мг/кг:		
Т-2 токсин	0,2	ГОСТ 28001
афлатоксин В ₁	0,1	ДСТУ ISO 6651
зеараленон (Ф-2)	3,0	ГОСТ 28001
дезоксиніваленол (вомітоксин)	0,2	
патулін	0,5	ГОСТ 28396
стеригматоцистин	0,6	
Радіонукліди, Бк/кг:		
цезій-137(¹³⁷ Cs)	600	
стронцій-90(⁹⁰ Sr)	100	

Використання визначення стану тіла (кондицій) корів в якості системи оцінки правильності їх годівлі стала популярною після того, як одержала наукове підтвердження залежності репродуктивності великої рогатої худоби від товщини жирового поливу. Цілі досягають, якщо корови теляться за хорошого стану тіла, і якщо уникли значних втрат у масі в період між отеленням і початком сезону відтворювання.

За шотландської системи оцінювання, під час осіннього відлучення телят, кондиція корів має бути не нижче 3 балів. Позитивом такої кондиції є те, що коли корови взимку будуть отримувати недостатню кількість кормів вони шаром жиру будуть

захищені від втрат тепла і матимуть достатній запас енергії. Якщо немає можливості досягти такої кондиції за рахунок кормів, необхідно на місяць раніше відлучити телят і дати можливість осінню випасати корів. Тварини, з показником 2,5 бали мають середню кондицію і є станом, до якого необхідно підводити все поголів'я. Вказане оцінювання дозволяє більш швидко розподіляти худобу відповідно до потреб у поживних речовинах і таким чином сприяє підвищенню ефективності її годівлі, оскільки є тісний взаємозв'язок між кондиціями і зміною живої маси. В міру підвищення або зниження кондицій відбуваються відповідні зміни маси тіла корів.

Таблиця 4.11

**Бажані величини ознак відтворювальної здатності самиць
м'ясних порід**

Ознака	Бажаний рівень	Ознака	Бажаний рівень
Заплідненість після отелення за 45-65 днів парувального періоду, % телиць корів	Не менше 95 Не менше 99	Загибель телят після народження, % 0-10 днів 11-30 днів 31-день до відлучення	Не більше 2 Не більше 2 Не більше 1
Вибракування на підставі парування за 45-65 днів, %: телиць корів	Не більше 5 Не більше 15	Щорічна загибель корів під час отелення, %	Не більше 2
Тривалість продуктивного використання, р.	Не менше 12	Вік першого отелення, міс.	Не більше 24
Період отелень, днів	Не більше 65	Дистоції, % - у нетелей - у дорослих корів, %	Не більше 15 Не більше 5
Сервіс-період, днів	Не більше 75	Мертвороди, %	Не більше 2
Аборти, %	Не більше 2	Відлучених, %	Не менше 85

Контроль виконання. Зворотній зв'язок між прийнятим планом діяльності та виконанням рішення здійснюють використовуючи

контроль. Враховують можливі прорахунки, регулюють рішення, усувають негативний вплив внутрішніх і зовнішніх умов. Під час контролю перевіряють стан виконання рішення, його уточнюють і доповнюють, усувають виявлені недоліки.

Контроль і перевіряння виконання стратегічних планів потребують налагоджування взаємозв'язаних систем контролю в організаціях. Вони охоплюють підсистеми контролю за: технологічними процесами; якістю продукції; дотриманням чинного законодавства, що регулює діяльність підприємства і виконанням окремих завдань, напрямів та стратегічних програм і планів дотриманням затверджених фінансово-економічних параметрів функціонування підприємства.

Важливою залишається організаційна сторона контролю, яка пов'язана з проблемами координації та встановлення порядку внесення необхідних змін у процеси запланованих робіт. У зв'язку з цим мають бути визначені заходи щодо координації контрольної діяльності різних контролюючих органів. Контроль повинен бути присутній у будь якій діяльності, супроводжувати кожну управлінську операцію щодо прийняття та виконання рішень. З цієї причини контроль не є функцією лише одного менеджера. Кожен управлінець здійснює контроль як частину своїх посадових обов'язків. Контроль потребує залучення висококваліфікованих працівників різного фаху, враховуючи те, що метою контрольної діяльності є досягнення поставлених цілей і запобігання кризових явищ у діяльності підприємства.

Глосарій та словник термінів і понять

Бізнес-план – це ретельно розроблений плановий документ, в якому чітко враховані реальні можливості підприємства, детально, на науковій основі визначені перспективи його розвитку та засоби їх реалізації.

Інтереси – це вибіркове відношення особистості до певного об'єкта, цілеспрямоване прагнення, потреба, які викликані сукупністю соціально-економічних умов життя людини, колективу, суспільства.

Контроль – це система спостереження і перевіряння відповідності функціонування виробництва продукції м'ясного скотарства встановленим стандартам та іншим нормативам, виявлення допущених відхилень від прийнятих рішень і визначення причини їх невиконання.

Координація – процес, спрямований на забезпечення пропорційного і гармонічного розвитку різних сторін (виробничої, технічної, фінансової та ін.) об'єкта за оптимальних витрат матеріальних, фінансових і трудових ресурсів.

Механізація виробництва – це заміна ручних робочих операцій машинами і механізмами.

Мотивація – це цілеспрямоване (матеріальне і нематеріальне) спонукання себе і людей до високопродуктивної праці, який передбачає використання мотивів поведінки людини для досягнення особистих потреб і цілей підприємства.

Облік витрат – цілеспрямована діяльність щодо відображення господарських операцій протягом періоду постачання матеріальних ресурсів, їх використання під час виробництва для формування собівартості готової продукції.

Організація – система заходів, спрямованих на оптимальне поєднання в часі і просторі основних елементів виробничого й управлінського процесу, формування структури об'єкта управління, поділу активних елементів (окремі працівники і трудові колективи, господарські працівники і організації, підлеглі даній системі управління) необхідними правами і ресурсами для виконання задач.

Охорона праці – це система забезпечення безпеки життя і здоров'я працівників під час трудової діяльності, що включає правові, соціально-економічні, організаційно-технічні, соціально-гігієнічні, лікувально-профілактичні, реабілітаційні та інші заходи.

План – офіційний документ, у якому відображають прогнози розвитку виробництва продукції м'ясного скотарства окремих його елементів у майбутньому, проміжні і кінцеві завдання і цілі, що стоять перед ним і його окремими підрозділами.

Планування – встановлення мети, спрямованої на вимоги до виробництва продукції м'ясного скотарства для відповідних підрозділів і рівнів, групи, особи в підприємстві.

Поопераційна карта виробничого процесу – графічне відображення надходження матеріалів до процесу і послідовності контрольних і технологічних операцій (за виключенням операцій по транспортуванню матеріалів).

Потреби – це необхідність, яку відчуває людина за певних умов життя і розвитку.

Процес контролю – це діяльність об'єднаних у певну структуру суб'єктів контролю (органів контролю, керівників, контролерів, громадських організацій), спрямованих на досягнення найбільш ефективним способом поставлених принципів, методів, технічних засобів і технології контролю.

Реінжиніринг – перебудова технологічних процесів для досягнення радикального, стрибкоподібного покращення діяльності підприємства.

Стимулювання – вплив на людей з метою виконання ними обов'язкових і інших бажаних для системи дій.

Технологія – результат інтелектуальної діяльності, сукупність систематизованих наукових знань, технічних, організаційних та інших рішень представляючих перелік, строк, порядок та послідовність виконання операцій технологічного процесу виробництва та/або реалізації і зберігання продукції, надання послуг.

Умови праці – це сукупність чинників виробничого середовища, що впливають на здоров'я і працездатність людини в процесі праці.

Функції – це певні види цілеспрямованої діяльності керованого об'єкта щодо виробництва продукції, зумовлені кооперацією і поділом праці серед управлінського персоналу всередині підприємства.

Перелік запитань гарантованого рівня знань

Функції управління виробництвом продукції м'ясного скотарства. Класифікація функцій управління. Взаємні відносини між ними. Прогнозування і техніко-економічне планування власного розвитку. Оперативне планування виробництва.

Координація і безперервність виробництва продукції м'ясного скотарства. Оперативне управління. Організація праці і заробітної плати.

Управління витратами (кошторис і статті витрат), стимулами (заохочення і покарання). Управління якістю виробленої продукції, праці і продуктів, капітальним будівництвом і реконструкцією, НДДКР (інноваціями – нововведеннями).

Контроль управління виробництвом продукції продукції м'ясного скотарства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ І РЕКОМЕНДОВАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрійчук В. Г. Економіка підприємств агропромислового комплексу : підручник / В. Г. Андрійчук. – К. : КНЕУ, 2013. – 779 с.
2. Васильченко В.О. Виробничий (операційний) менеджмент: Навч. посіб. / Васильченко В.О., Ткаченко Т.І. – Київ: Центр навчальної літератури. – 2005. – 532 с.
3. Велика рогата худоба для забою. Технічні умови: ДСТУ 4673:2006. Держспоживстандарт України. – К.: Національний стандарт України. Розробники: Г. Єресько, Г. Окольніча, А. Плотницька та ін. Розроблено: Інститут тваринництва УААН, Технологічний інститут молока та м'яса УААН, Національна асоціація виробників м'яса та м'ясопродуктів України "Укрм'ясо". Надано чинності 01.01.2009 р.
4. Велика рогата худоба. Навантаження та розвантаження при перевезенні на спецтранспорті. Вимоги безпеки: СОУ 01.2-37-343:2005. - [Чинний від 01.06.2006 р.]. - К.: Мінагрополітики України, 2005. – 8 с. (Стандарт Мінагрополітики України).
5. Вербило О.Ф. Бухгалтерський облік у менеджменті: зміст та методика навчання: Підруч. [для студентів вищ. навч. закладів III-IV рівнів акредитації] / О.Ф. Вербило, Т.П. Кондрицька, В.М. Ярошинський. За ред. О.Ф. Вербило. – К.: НАУ, 2006. – Ч. III, «Управлінський облік». – 328 с.
6. Виробництво екологічно безпечної яловичини: навч. посіб. Для підгот. фахівців ОС «Магістр» спеціалізації «Спеціалізоване м'ясне скотарство» спец. 204 – «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» у закл. вищ. освіти II – IV рівнів акредитації / А.М. Угнівенко, Н.В. Кос; Нац. ун-т біоресурсів і природокорисування України. – Київ: Компринт, 2018. – 277 с.
7. Гевко І.Б. Методи прийняття управлінських рішень: Підруч. / І.Б. Гевко. – К.: Кондор. 2009. – 187 с.
8. Гигиенические требования и контроль за качеством (Вода питна. Гігієнічні вимоги та контроль за якістю): ГОСТ 2874-82. - [Введено в действие 01.01.1985 г.]. – М.: Издательство стандартов, 1982. – 10 с.
9. Дем'яненко С.І. Менеджмент аграрних підприємств. Навч. посіб. / С.І. Дем'яненко. – К.: КНЕУ, 2005. – 347 с.
10. Денни Д. Руководство по организации кормления крупного рогатого скота / Денни Д., Симс Д., Блази А. и др.: Мясное скотоводство: краткий курс. – Переяслав Хмельницкий, 1996. – С. 29-58.
11. Директива Міжнародного комітету реєстрації тварин (ICAR), 2000. Міжнародна угода щодо практики реєстрації / Схвалено генеральною асамблеєю в Ніагарі. Фолс, США , 18 червня 2008 року".

Розділ 3. International Agreement of Recording Practices / l Approved by the General Assembly held in Niagara Falls, USA, on 18 June, 2008. – Section 3. – P.91-189.

12. Допустимі рівні вмісту радіонуклідів ^{137}Cs і ^{90}Sr у продуктах харчування та питній воді // ГН 6.6.1.1.-130-2006, затверджені МОЗ України 13.05.2003 р., №256. – К.: 2006. – 22 с.

13. Доротюк Э.Н. Улучшение воспроизводства стада в мясном скотоводстве // Э.Н. Доротюк, А.В. Горин: Животноводство. – 1983. – № 9. – С. 57-58.

14. Дюрст У. Основы разведения крупного рогатого скота / У. Дюрст: Под. ред. С.Я. Калмансона. – М.: "Сельхозиз", 1936. – 445 с.

15. Завертяев Б.П. Генетические основы селекции молочного скота по воспроизводительной способности / Борис Завертяев: Генетические основы селекции крупного рогатого скота. – К.: – С. 194-197.

16. Завертяев Б.П. Селекционно-генетические методы улучшения плодовитости молочного скота / Борис Завертяев: Достижения сельскохозяйственной науки и практики. – 1980. – № 8. – С. 13-18.

17. Закон України "Про внесення змін до закону України "Про охорону праці" від 21.11.2002 р. № 229-IV // Відомості Верховної Ради України, 2003. – № 2. – С.10.

18. Закон України "Про охорону праці" від 14.10.1992 р. № 2694 – XII// Відомості Верховної Ради України, 1992. – № 49. – С.668.

19. Замятин Н.П. Развитие двух основных типов конституции / Н. Замятин // Труды Новосибирского с.-х. института. – Новосибирск, 1946. – Вып. VII. – С. 79-87.

20. Інструкція по охоране труда для животновода, крупный рогатый скот [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://www.diagram.com.ua/info/ohrana/toi/131.shtml>

21. Иогансон И. Генетика и разведение домашних животных / И. Иогансон, Я. Рендель, О. Граверт: – М.: «Колос», 1970. – 351 с.

22. Інструкція з бонітування великої рогатої худоби м'ясних порід // Мельник Ю.Ф., Піщолка В.А., Литовченко А.М. та інші. К.: 2003. – Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», – С. 3-24.

23. Інструкція з ведення племінного обліку в м'ясному скотарстві // Мельник Ю.Ф., Піщолка В.А., Литовченко А.М. та інші. – К.: 2003. Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет». – С. 25-61.

24. Інструкція із селекції бугаїв м'ясних порід // Мельник Ю.Ф., Микитюк Д.М., Білоус О.В. та інші. – К.: "Арістей", 2009. – 20 с.

25. Колпаков В.М.. Теория и практика управленческих решений: Учеб. Пособие / В.М. Колпаков. – К.: МАУП, 2000. – 256 с.

26. Кравченко Н.А. К обоснованию создания желательного типа мясного скота для интенсивного мясного скотоводства // Н.А. Кравченко, П.Л. Погребняк: Теория и практика использования импортного скота мясных пород / Сб. науч. тр. опытной станции мясного скотоводства УСХА. – К.: 1974. – Вып. 4. – С. 14-24.
27. Кравченко Н.А. Некоторые особенности воспроизводительного скрещивания // Николай Кравченко: Научные и практические основы выведения новых пород и типов молочного и мясного скота: Тез. докл. науч. практич. конф. – К.: 1982. – Ч. I. – С. 24-29.
28. Кравченко Н.А. Племенной подбор / Николай Кравченко: – Изд. 2-е. – М.: "Сельхозгиз", 1957. – 399 с.
29. Кравченко Н.А. Подбор и разведение по линиям // Николай Кравченко: Племенное дело в скотоводстве. – М.: "Колос", 1967. – С. 251-350.
30. Кравченко Н.А. Разведение сельскохозяйственных животных / Николай Кравченко: – 2-е. изд. – М.: "Колос", 1973. – 486 с.
31. Кушнер Х.Р. Генетические основы селекции мясного скота // Хиля Кушнер: Животноводство. – 1969. – № 3. – С. 44-47.
32. Кушнер Х.Р. Наследственность сельскохозяйственных животных / Хиля Кушнер: – М.: "Колос", 1964. – 485 с.
33. Лега В.В. Элементы анализа управления / В.В. Лега. – Х.: Изд-во «Основа» при Харьк. ун-те, 1990. – 156 с.
34. Лопатко М.И. Состояние и пути повышения воспроизводства в мясном скотоводстве // М.И. Лопатко, К.Д. Тюнина: Повышение продуктивности крупного рогатого скота на Северном Кавказе // Под ред. Милющенко В.В. – Ставрополь, 1984. – С. 85-91.
35. Лэсли Д.Ф. Генетические основы селекции сельскохозяйственных животных // Д. Лэсли: – М.: "Колос", 1982. – 391 с.
36. Лютиков К.М. Результаты инбридинга и аутбридинга на примере бестужевской породы крупного рогатого скота // К. Лютиков: Журнал общей биологии. – 1953. – Т. 14. – № 2. – С. 140-166.
37. М'ясна продуктивність великої рогатої худоби: монографія / О.І. Колісник, А.М. Угнівенко, Т.А. Антонюк, В.Г. Прудніков – К.: «ЦП Компринт», 2018. – 429 с.
38. Макаренко Т.І. Моделювання та прогнозування у маркетингу / Т.І. Макаренко. – К.: Центр навчальної літератури, 2005. – 160 с.
39. Методические указания "Цезий -137. Определение в пищевых продуктах" (Методичні вказівки "Цезій – 137. Визначення в харчових продуктах"). – М. – № 5779-91.

40. Методичні вказівки "Визначення афлатоксинів B₁, B₂, G₁, G₂ в сировині продуктів тваринного та рослинного походження і кормах методом ТШХ". Наказ ДДБМ №115/3 від 07.10.2004 р.
41. Методичні вказівки по кількісному визначенню зеараленону в зразках злаків і кормах, сироватці крові та сечі за допомогою тест-системи рідаскрін® зеараленон (RIDASCKREEN ZEARALELON). Наказ ДДБМ №115/3 від 07.10.2004 р.
42. Методичні вказівки по кількісному визначенню токсину T2 у зразках злаків і кормах за допомогою тест-системи радаскрін® токсин T2 (RIDASCKREEN TOXIN T2). Наказ ДДБМ №115/1 від 07.10.2004 р.
43. Миниш Г. Производство говядины в США: Мясное скотоводство / Г. Миниш, Д. Фокс: Перевод с английского. Под. ред. А.В. Черкаева. – М.: "Агропромиздат". – 1986. – 478 с.
44. Михайлова Л.І. Управління персоналом / Л.І. Михайлова. – К.: ЦНЛ, 2007. – 248 с.
45. Мікробіологія харчових продуктів і кормів для тварин. Горизонтальний метод виявлення Salmonella. ДСТУ EN 12824:2004.
46. Мікробіологія харчових продуктів та кормів для тварин. Горизонтальний метод виявлення та підрахування Listeria monocytogenes. Частина 1. Метод виявлення. ДСТУ ISO 11290-1-2003.
47. МУ №5779-91. Методические указания. Определение в пищевых продуктах стронция-90, утверждённые МЗ СССР 04.01.91 г. М. – 16 с.
48. М'ясне скотарство. Утримання худоби на природних пасовищах. Основні параметри: СОУ 01.21 – 37-600:2006. [Чинний від 01.07.2007 р.]. Розробники: В. Марченко, Є. Чигринов, С. Юрченко. Розроблено: Інститут тваринництва УААН. – К.: Мінагрополітики України, 2006. – 12 с. – (Стандарт Мінагрополітики України).
49. Мясо и мясные продукты. Метод определения нитрата. ГОСТ 29300-92 (ИСО 3091-75).
50. Мясо и мясные продукты. Метод определения нитрита ГОСТ 29292-92 (ИСО 2918-75).
51. Мясо. Метод бактериологического анализа (М'ясо. Метод бактеріологічного аналізу). ГОСТ 21237-75.
52. Мясо. Метод гистологического исследования (М'ясо. Метод гістологічного дослідження): ГОСТ 19496-93 (взамен ГОСТ 194 96-74).
53. Наказ Міністерства аграрної політики України за № 132 від 18.05.2001 р. «Про затвердження методичних рекомендацій з планування, обліку і калькулювання собівартості продукції (робіт, послуг) сільськогосподарських підприємств.

54. Наукові основи розвитку м'ясного скотарства в Україні / А.М. Угнівченко, Е.М. Петренко, Д.К. Носевич, Ю.І. Токар. – Київ: ЦП «Компринт», 2016. – 330 с.
55. Овсянников А.И. Закон Дарвина о действии перекрестного оплодотворения и самоопыления в животноводстве // А. Овсянников: Агробиология. – 1962. – № 2. – С. 299-304.
56. Осовська Г.В. Менеджмент організацій: Навч. посіб. / Осовська Г.В., Осовський О.А. – К.: «Кондор», 2007. – 676 с.
57. Петухов В.Л. Генетические основы селекции с.-х. животных / В.Л. Петухов, Л.К. Ернст – М.: «Агропромиздат». 1989. – 416 с.
58. Плохинский Н.А. Наследуемость / Николай Плохинский: - Новосибирск, Издательство Сибирского отделения АН СССР, 1964. – 194 с.
59. Положення про ідентифікацію і реєстрацію великої рогатої худоби. – К.: 2003. – 14с.
60. Правила визначення мікотоксину патуліну в кормах і продуктах харчування, затверджені Міністерством сільського господарства і продовольства України 09.04.96 р., № 15-14/22.
61. Правила охорони праці у тваринництві. Велика рогата худоба. НПАОП 01.2.-1.10.-05.
62. Правила передзабійного ветеринарного огляду тварин і ветеринарно-санітарної експертизи м'яса та м'ясних продуктів, завт. наказом Державного департаменту ветеринарної медицини України від 7 червня 2002 р. № 28 та зареєстр. в Мінюсті України 21 червня 2002 р. за № 524/6812.
63. Продукты пищевые. Метод выявления бактерий рода *Salmonella* (Продукти харчові. Метод виявлення бактерій роду *Salmonella*); ГОСТ 30519-97.
64. Продукты пищевые. Методы выявления и определения количества бактерий группы кишечных палочек [колиформных бактерий]: ГОСТ 30518-97 (Продукти харчові. Методи виявлення і визначення кількості бактерій групи кишкових паличок [коліформних бактерій]).
65. Продукты пищевые. Методы определения количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов (Продукти харчові. Методи визначення кількості мезофільних аеробних і факультативно-анаеробних мікроорганізмів): ГОСТ 10444.15-94.
66. Свечин К.Б. Индивидуальное развитие сельскохозяйственных животных / Кирилл Свечин: – 2-е изд., дополн. и перераб. – К.: "Урожай", 1976. – 288 с.
67. Силос із зелених рослин. Технічні умови: ДСТУ 4782:2007. [Чинний від 18.05.07 р.] – К.: Держспоживстандарт України, 2009. – 14 с. (Національний стандарт України).

68. Сінаж. Технічні умови: ДСТУ 4684:2006. Держспоживстандарт України, 2008. – 14 с. (Національний стандарт України).
69. Сіно. Технічні умови: ДСТУ 4674:2006. [Чинний від 15.08.2006 р.]. – К.: Держспоживстандарт України, 2008. – 15 с. – (Національний стандарт України).
70. Смирнов Д. Дифференцированно подходить к определению случного возраста телок мясных пород / Д. Смирнов, П. Черников, А. Гусельникова // Молоч. и мясн. скотоводство. – 1982. – № 7. – С. 22-23.
71. Смирнов Д. Измерение тазового отверстия у скота и возможности селекции по этому признаку // Д. Смирнов, И. Осокин: Молочное и мясное скотоводство. – 1977. – № 5. – С. 42-43.
72. Смирнов Д.А. Проблема отелов в скотоводстве // Дмитрий Смирнов: Сельское хозяйство за рубежом. – 1981. – №7.-С.49-56.
73. Сорока П.М. Інформаційні системи у менеджменті: Практикум: навч. посіб. / Сорока П.М., Харченко В.В. – К.: Вид-во ТОВ «Аграр Медіа Груп», 2010. – 358 с.
74. Стекленёв Е.П. Отдаленная гибридизация животных / Е. Стекленёв. –К.: «Аграрна наука», 2001. – 232 с.
75. Сырьё и продукты пищевые. Атомно-абсорбционный метод определения токсических элементов (Сировина і продукти харчові. Атомно-абсорбційний метод визначення токсичних елементів). ГОСТ 30178-96
76. Сырьё и продукты пищевые. Метод определения кадмия (Сировина і продукти харчові. Метод визначення кадмію). ГОСТ 26933-86.
77. Сырьё и продукты пищевые. Метод определения меди (Сировина і продукти харчові. Метод визначення міді). ГОСТ 26931-86.
78. Сырьё и продукты пищевые. Метод определения мышьяка (Сировина і продукти харчові. Метод визначення миш'яку). ГОСТ 26930-86.
79. Сырьё и продукты пищевые. Метод определения свинца (Сировина і продукты харчові. Метод визначення свинцю). ГОСТ 26932-86.
80. Сырьё и продукты пищевые. Метод определения цинка (Сировина і продукты харчові. Метод визначення цинку). ГОСТ 26934-86.
81. Угнівенко А.М. Коропець Л.А., Демчук С.Ю., Носевич Д.К. Наукові засади відтворювання поголів'я великої рогатої худоби м'ясних порід / Монографія. – Київ: ЦП «Компринт», 2017 – 400 с.
82. Угнівенко А.М. Практикум із спеціалізованого м'ясного скотарства. Навч. посібник [для студентів ВНЗ, які навч. за напрямом

підготовки «Технологія вир. прод. твар.» [А.М. Угнівенко, Т.А. Антонюк, Л.А. Коропець та інші]: За ред. А.М. Угнівенка. – К.: «Аграрна освіта», 2010. – 257 с.

83. Угнівенко А.М. Рекомендації щодо лінійного оцінювання корів м'ясних порід // А.М. Угнівенко, Д.К. Носевич: За ред. А.М. Угнівенка. – К.: «Київська правда», 2008. – 20 с.

84. Угнівенко А.М. Селекція великої рогатої худоби м'ясних порід / Анатолій Угнівенко: Монографія. – К.: «Київська правда», 2009. – 206 с.

85. Угнівенко А.М. Селекція м'ясної худоби // А. Угнівенко: Селекція с. – г. тварин: підруч. [для студентів вищ. навч. закладів I – IV рівнів акредитації] / [Мельник Ю.Ф., Коваленко В.П., Угнівенко А.М. та ін.]: Під ред. Ю.Ф. Мельника, В.П. Коваленка, А.М. Угнівенка. – К.: "Інтас", 2008. – С. 125 – 186.

86. Угнівенко А.М., Костенко В.І., Чернявський Ю.І. Спеціалізоване м'ясне скотарство // А.М. Угнівенко, В.І. Костенко, Ю.І. Чернявський. – Підручник для підготовки фахівців аграрних вищих навчальних закладів I-II рівнів акредитації з напрямку «Зооінженерія». – К.: Вища освіта. – 2006. – 303 с.

87. Угнівенко А.М., Носевич Д.К. М'ясне скотарство України / Монографія. – Київ: ТОВ «ТриК», 2014. – 324 с.

88. Управління технологічними процесами в тваринництві / А.М. Угнівенко, Н.В. Кос / Методичні вказівки до виконання курсового проекту для студентів зі спеціальності 8.09010201 – “Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва” – Київ: ЦП «Компринт», 2014. – 38 с.

89. Утримання великої рогатої худоби. Вимоги безпеки : СОУ 01- 2-37-345-2005. [Чинний від 01.06.2006 р.]. – К. : Мінагрополітики України, 2005. – 12 с. (Стандарт Мінагрополітики України).

90. Фатхутдинов Р.С. Разработка управленческого решения: Учебн. пособ. / Р.С. Фатхутдинов. – М.: ЗАО «Бизнес-школа «Интел-Синтез», 1997. – 208 с.

91. Цвігун А.Т. Організація нормованої годівлі худоби: Практичний посібник // Цвігун А.Т., Повозніков М.Г., Блюсюк С.М., Білозерський О.М.: – Кам'янець-Подільський, 2009. – 200 с.

92. Черкаев А.В. Мясное скотоводство: породы, технологии, управление стадом // Алексей Черкаев. – М.: Моск. академия ветеринарной медицины, 2010. – 218 с.

93. Черкаев А.В. Технология специализированного мясного скотоводства // Алексей Черкаев: – М.: "Колос", 1975. – 288 с.

94. Черкаева И. Селекционные методы повышения качества говядины // И. Черкаева, А. Черкаева: Молочное и мясное скотоводство. – 1980. - № 9. – С. 19-21.

95. Шегда А.В. Менеджмент: Навч. посіб. – К.: «Знання», КОО, 2002. – 582 с.
96. Эйсер Ф.Ф. Некоторые вопросы изучения наследственности у сельскохозяйственных животных / Федор Эйсер: Животноводство. – 1965. – № 11. – С. 15-20.
97. Эйсер Ф.Ф., Рыжков В. Г. Методические положения по специализации районов на развитии мясного скотоводства. – Харьков, 1978. – 28 с.
98. Agriculture Victoria. Management of Beef Breeding Cows. <http://agriculture.vic.gov.au/agriculture/livestock/beef/breeding/managment-of-beef-breeding-cows>
99. Baker R. Sire and breif effects an reproduction and first cross cows // Baker R., Morris C. 2-nd World congress on genetics applying to livestock production. – Madrid. – 1982. – P. 314-324.
100. Beed Carcasser and Cuts – UN / ECE Standard Coucerning the standardization, Merketting and Commercial Quality. TRADE / WP, / GE / 2000/7/ Add. 2 (WP. 7; 2000); // Pages).
101. Bio Suisse standards for the production, processing and marketing of bud produce from organic farming, Edition of January 2012.
102. Brand R. Di Inzucht beim Rind Vieh // Muff schweiz. Fleck Viehzucht verb. – 1981. – № 3. – S. 41-49.
103. Codes for the representation of names of countries and their subdivisions. – Part 1: Countrycodes: ISO 3166-1:2006.
104. Council Directive 90/425/ EEC of 26 June 1990 concerning veterinary and zootechnical checks applicable in intra – Community trade in certain live animals and products with a view to the completion of the internal market.
105. Council Directive 91/629/ EEC of 19 November 1991 laying down minimum standards for the protection of calves.
106. Council Directive 96/22/ EC concerning the prohibition on the use in stockfarming of certain of substances having a hormonal or thyrostatic action and of β -agonists // CELEX-EUR Official Journal. – L 125, 23 May 1996. – P. 3-9.
107. Council Directive 98/58/ EC of 20 July 1998 concerning the protection of animals kept for farming purposes Official Journal. – L 221, 08/08/1998 P. 0023-0027.
108. Council Reguiation (EC) No 834/2007 of 28 June 2007, on organic production and labeling of organic products and repealing Regulation (EEC) No 2092/91.
109. Dreyer D. Nachkommenprufung and Juchtcalgbig keit und geringe Kalerverluste // Ti J Juchter. – 1973. – T. 25. - № 2. – S. 58-61.
110. Ensminger M.E., Oldfield I.E., Heinemann // Feeds and Nutrition Digest. USA Copyright. – 1990. – 794 p.

111. Kirkpatrick F.D. The effect of weaning and reproduction on profit // Limousin Journal. – 1981. – T. 11. – № 4. – P. 446-454.

112. Lederer J. Sire evaluation standards and breeding strategies for limiting dystocia and stillbirth // J. Lederer, J. Philipsson, L.J. Foulley et al. Livestock Prod. Sci. – 1979. – T. 6. - № 2. – S. 111-127.

113. Menissier F. Selection of french beef breeds for purebreeding – 2nd World congress on genetics applied to livestock production. – Madrid, 1982. – 8 symposia. – P. 314-324.

114. Menissier F. The Calving Ability of the Charolais Breed in France, and its Possibilities for Genetic Improvement. 1. The Importance and Causes of Calving Difficulties // F. Vinissier, J.L. Foulley, W.A. Pattit Irish Veterinary Journal. – 1981. – T. 35. - № 4. – S. 73-81.

115. Menissier F. The Calving Ability of the Charolais Breed in France, and its Possibilities for Genetic Improvement. 2. Genetic Importance of Calving Ability of the Charolais Breed // F. Vinissier, J.L. Foulley, W.A. Pattit Irish Veterinary Journal. – 1981. – T. 35. – № 5. – S. 100-105.

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

УГНІВЕНКО Анатолій Миколайович
КОС Наталія Вікторівна
КОЛІСНИК Олександр Іванович

УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЦТВОМ ПРОДУКЦІЇ М'ЯСНОГО СКОТАРСТВА

Навчальний посібник

За загальною редакцією
доктора с.-г. наук, професора,
академіка АНВО України **А.М. УГНІВЕНКА**

Видання здійснено за редагування авторів
Комп'ютерна верстка *Н.В. Кос*

Підписано до друку р. Формат 60 x 84 1/16.
Ум. друк. арк. 30,0. Обл.-вид. арк. 18,0
Наклад 300 прим. Зам. №
Видавець і виготовлювач ТОВ «ЦП Компринт»
03150, Київ, вул. Предславинська, 28
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру
суб'єкта видавничої справи ДК №4131 від 04.08.2011 р.