

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**Факультет тваринництва та водних біоресурсів**

**УДК**

**ПОГОДЖЕНО**

Декан факультету  
тваринництва та водних біоресурсів

\_\_\_\_\_ Кононенко Р.В.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 р.

**ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ**

Завідувач кафедри генетики,  
розведення та біотехнології тварин

\_\_\_\_\_ Рубан. С.Ю.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 р.

**БАКАЛАВРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

**на тему:** «Ефективність використання СУМС «Інтесел ОРСЕК» в молочному скотарстві»

Спеціальність 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

**Гарант освітньої програми**

\_\_\_\_\_

**Керівник бакалаврської кваліфікаційної роботи**

кандидат сільськогосподарських наук, доцент \_\_\_\_\_ Себа М.В.

**Виконала**

\_\_\_\_\_ Терещенко Ю. О.

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**Факультет тваринництва та водних біоресурсів**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Завідувач кафедри генетики,  
розведення та біотехнології тварин  
доктор с.-г. наук, професор

Рубан С.Ю.

«    » \_\_\_\_\_ 2025 р.

**ЗАВДАННЯ**

**на виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи студентці**

**Терещенко Юлії Олександрівні**

**Спеціальність:** 204 – Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва

**Тема бакалаврської роботи:** – «Ефективність використання СУМС «Інтесел ОРСЕК» в молочному скотарстві»

**Затверджена наказом ректора НУБІП України № 1910«С» від 25.10.2024 р.**

**Термін подання завершеної роботи на кафедру «10» березня 2025р.**

**Вихідні дані до бакалаврської кваліфікаційної роботи:** зоотехнічні та виробничі звіти господарства, форми племінного обліку, програма СУМС «Інтесел ОРСЕК».

**Перелік питань, які потрібно розробити:**

1. Проаналізувати ефективність використання СУМС «Інтесел Орсек», у ТОВ «Черешеньки».
2. Провести порівняльну оцінку СУМС «Інтесел Орсек» з іншими системами, які використовуються в господарстві.
3. Зробити висновок, що до загального використання СУМС «Інтесел Орсек» та інших систем при управлінні молочним стадом.

**Дата видачі завдання:** «01» листопада 2024 р.

**Керівник бакалаврської кваліфікаційної роботи** \_\_\_\_\_ Себа М.В

**Завдання прийняла до виконання** \_\_\_\_\_ Терещенко Ю.О.

## ЗМІСТ

<b>РЕФЕРАТ.....</b>	<b>4</b>
<b>ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ.....</b>	<b>5</b>
<b>ВСТУП.....</b>	<b>6</b>
<b>РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....</b>	<b>8</b>
1.1. Організація високоефективного сільськогосподарського виробництва....	8
1.2. Значення зоотехнічного і племінного обліку у тваринництві.....	9
1.3. Застосування електронних систем управління молочним скотарством (ЕСУМС).....	13
<b>РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ.....</b>	<b>18</b>
2.1. Характеристика господарства і його робота.....	18
<b>РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....</b>	<b>24</b>
3.1. Годівля, утримання та розведення молочної худоби.....	24
3.1.1. Годівля тварин та вирощування молодняка.....	24
3.1.2. Утримання тварин.....	39
3.1.3. Розведення тварин.....	41
3.2. Використання СУМС «Інтесел Орсек» на підприємстві ТОВ «Черешеньки».....	44
<b>РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ.....</b>	<b>54</b>
<b>ВИСНОВКИ.....</b>	<b>59</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....</b>	<b>60</b>

## РЕФЕРАТ

Випускна бакалаврська робота виконана на 64 сторінках формату А4 у друкованому стані з полуторним інтервалом між рядками, включає 20 таблиць, 64 джерела спеціальної літератури.

При написанні роботи було проведено дослідження у 2024 році, на молочно – товарній фермі ТОВ «Черешеньки» в с. Райгородок, Чернігівської області, Новгород – Сіверського району.

Метою випускної роботи є порівняльна оцінка використання СУМС «Інтесел Орсек» з іншим програмним забезпеченням в господарстві для управління молочним стадом. До уваги брали інформативність, швидкість та зручність пошуку, накопичення та виведення необхідної інформації.

Для досягнення мети було таке завдання:

- Проаналізувати ефективність використання СУМС «Інтесел Орсек», у ТОВ «Черешеньки».
- Провести порівняльну оцінку СУМС «Інтесел Орсек» з іншими системами, які використовуються в господарстві.
- Зробити висновок, що до загального використання СУМС «Інтесел Орсек» та інших систем при управлінні молочним стадом.

**Ключові слова:** молочне стадо, комп'ютерні системи, утримання, годівля, розведення, програми управління, автоматизована система управління молочним скотарством СУМС «Інтесел Орсек», дані первинного зоотехнічного обліку відповідно до затверджених форм актів, відомостей, журналів, племінних карток тварин і племінного обліку, Голштинська порода.

## **СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ**

СП	сирий протеїн
ЗЗР	загально змішаний раціон
СР	суха речовина
СДП	середньодобовий приріст
ВНТП	відомчі норми технологічного проектування
СУМС	система управління молочним стадом
ТОВ	товариство з обмеженою відповідальністю

## **ВСТУП**

З кожним днем всі сфери діяльності, сільськогосподарські виробництва, а також і галузь тваринництва прагнуть рости та розвиватись все більше. З появою електронних систем, це стало набагато простіше, адже вони завдяки їм шукають нові підходи в управлінні господарством. Ці системи та програми потребують від фахівців нових та сучасних знань, вміння та навички користуватись ними. Всі технологи з виробництва продукції тваринництва потребують необхідних поглиблених знань в утриманні тварин, їх годівлі, селекції та розведенні, що неможливо без вільного володіння персональним комп'ютером, який стає основним робочим інструментом кваліфікованого спеціаліста [64].

За сучасних умов, у галузі тваринництва, кожна особа яка працює в цій сфері повинна сама вміти користуватись програмами, для того що б при збільшенні обсягу інформації було легше та ефективніше працювати [2].

Сучасні технології та системи дають змогу нам коректно формувати інформацію та вибирати варіанти з різними вихідними даними для того, що б швидко та ефективно виконувати роботу і давати потужні високі результати. Ця інформація може використовуватися як для наукового прогнозу так і для моделювання діяльності підприємства, бо це вкрай необхідне в сучасних умовах розвитку підприємства і нарощування його потенціалу. Але виходячи з різних ситуацій не всі комп'ютерні технології дають нам плановий результат [63].

У господарствах через об'єктивні і суб'єктивні причини не завжди використовують відбір і підбір тварин із залученням досягнень популяційної генетики. До цього часу вважається другорядною задачею індексної селекції, яка в розвинутих країнах широко використовується і дає високий позитивний ефект [33].

Це свідчить про те, що необхідно своєчасно виявляти та реалізовувати певних тварин у стаді. Комп'ютерні технології повинні бути основою успадковуваних якостей тварин таких як: розвиток, продуктивність, стійкість до захворювань. Це сприятиме інтенсифікації селекції у племінному свинарстві та підвищенню рентабельності ведучої галузі господарства [23].

При сучасних умовах розвитку підприємств молочного скотарства особливо доцільно та характерно інтенсивно використовувати комп'ютеризовані системи управління технологічним процесом виробництва продукції. Це певним чином характеризує його інноваційність та буде сприяти підвищенню їх розвитку [17].

Молочне скотарство має в собі вмщати такі рівні інформатизації: технологічний процес; бухгалтерський облік; племінна справа. Але ці бази не є складовими єдиної інформаційної системи управління молочним стадом. Тому це не дає нам змоги повністю сформувати та функціонувати інформаційну систему [23].

Зараз електронні системи управління стадом (ЕСУМС) входять до складу технології так само як і доїльні обладнання. Завдяки цьому вони допомагають формувати певну інформацію про продуктивність, якісні показники молока, відтворення та фізіологічний стан тварин. Тобто дають можливість в одну комп'ютерну базу внести всі необхідні та важливі дані [64].

Електронні системи управління стадом дають змогу отримувати та контролювати велику кількість показників. І на основі цього ми можемо оперативно приймати та реалізовувати управлінські рішення.

З практичних навичок при функціонуванні підприємства молочного скотарства, для підвищення ефективності виробництва молока буде доцільним індивідуальне обслуговування тварин. При цьому постійне вдосконалення технології доїння та годівлі. Запліднення корів та нетелей ефективніше буде при застосуванні високоточних технологій та засобів [22].

## **РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ**

### **1.1. Організація високоефективного сільськогосподарського виробництва**

Гостро постає необхідність виробництва та розповсюдження інформаційних та технічних засобів модернізації агропромислових підприємств на новому етапі сільськогосподарських реформ. Інтенсифікація в молочному скотарстві і залучення кадрів неможливі без впровадження сучасних наукових технологій. Для підвищення рівня культури ведення галузі у країні використовується інформаційно-комунікаційна технологія оцінок та діагностика стану тварин. Ті зарубіжні країни які розвинуті більше, вирішують проблеми інформатизації суспільства вже понад двох десятиліть [1,3]. Інформатизацію вважається проривом у майбутнє. Країни які вибрали цей шлях, надавали інформатизації найвищі пріоритети, підпорядкувавши цьому напряму ресурси і зусилля. Психологічна проблема є важливою темою у розвитку інформаційної сфери галузі, зокрема тваринництва. Причина цього пов'язана, зазвичай, з неграмотністю використання комп'ютерних програм, спеціалістами зооінженерної служби. Результатом є низькі інформаційні потреби та відсутнє бажання їх розвивати [2].

«Ручний» облік стану тварин і планування технологічних операцій щодо їхньої експлуатації буде призводити до значних економічних втрат і порушення оптимальних строків проведення технологічних операцій. Один із способів вирішення цієї проблеми на ринку комп'ютерних програм – це розроблений програмний комплекс **«Молочно-товарна ферма»**, який призначений для автоматизації оперативного управління фермою, а саме **обліку, планування, контролю, аналізу** [12].

Автоматизований облік є основою роботи програмного комплексу, сюди входить ведення «електронних» картотек тварин та журналів, в яких реєструється виконання технологічних операцій (контрольні доїння, осіменіння, перевірка на тільність, прийняття отелів, запуски і т.д.), рекомендації щодо коректування режиму їхнього утримання і експлуатації та результати ветеринарного аналізу стану тварин [3].

**Планування** виконується на технологічних норм обслуговування тварин та облікових даних. Для правильного прогнозу та плануванні річного надою корів створюється лактаційна крива [59,63].

**Контроль** буде йти шляхом співвідношенням планових термінів проведення технологічних операцій з реальним часом, планового річного надою – з поточним [1].

За рахунок **аналізу** планові терміни порівнюються з фактичними, а досягнутий річний надій – з плановим.

«Електронний» облік базується на видачі друкованих форм зоотехнічного обліку; при плануванні передбачено друк завдань на виконання робіт.

При використанні програмного комплексу, він забезпечує:

- підвищення якості рішень, що приймаються;
- своєчасне виявлення й упередження технологічних порушень;

- скорочення витрат на управління фермою;
- підвищення ефективності роботи ферми.

Програмні комплекси є апробованим ефективним інструментом для керівників і спеціалістів тваринницьких комбікормових підприємств. Вони використовують їх при аналізі і плануванні годівлі тварин, при виробництві комбікормів, білково – вітамінних добавок та преміксів. Також ці комплекси є «інтелектуальним помічником» в управлінні виробничими процесами й збереженні продуктивних якостей тварин [57,62].

Якщо мета це підвищення економічної ефективності молочного скотарства, то управлінське рішення має бути спрямоване на оптимізацію виробничих параметрів стада. Тому інформаційні технології дадуть змогу проаналізувати та оцінити сучасний стан галузі в оперативному режимі, отримати прогнози прибутковості з урахуванням зміни ситуації на ринку, потребу у племінних тваринах в молочній та м'ясній продукції [64].

## **1.2. Значення зоотехнічного і племінного обліку у тваринництві**

Зоотехнічний та племінний облік є основою племінної справи в тваринництві. Мета його, це здійснення успішної селекційно-племінної роботи в сучасних умовах. Племінна робота та відбір за комплексом ознак проводиться лише за наявності в господарстві точної реєстрації даних, які найбільш повно характеризують тварин [11]. Обов'язковим у товарних господарствах – це є облік про витрати кормів та облік виробленої продукції.

В племінних заводах, там де є корови які вирізняються серед інших за своїми кращими показниками та які є репродукторами племінного молодняку та подальшого покоління, ведеться племінний облік за всіма затвердженими формами. До того ж у них відбувається формування та вдосконалення структури стада і також створення нових ліній, родин, типів [15,16].

Щоб племінна робота проводилась на високому зоотехнічному рівні, необхідно систематично вивчати та знати племінні якості і продуктивні властивості по кожній тварині. Якщо не буде чіткого зоотехнічного обліку, на великих фермах та підприємствах із значним рухом поголів'я, то оцінка й вивчення продуктивних племінних якостей тварин неможлива [17].

Найголовнішим завданням даного обліку, це точне відображення якісного та кількісного зростання тваринництва у кожному господарстві.

Якщо правильно облаштована програма обліку, то з легкістю можна оцінити продуктивність корів, племінну якість, контроль росту та розвитку молодняку, якість годівлі та утримання, балансування та нормування витрат кормів. Також дуже легко контролювати та планувати запуск і парування самок, визначити породний склад та походження тварини, вихід продукції тощо.

Якщо не дотримуватись правил правильної організації обліку, то вести племінну роботу просто неможливо [21].

Кожна тварина має обов'язково мати свою особисту мітку, таку як ідентифікаційний номер. Це потрібно для того, щоб контролювати продуктивність та племінний облік по кожній тварині індивідуально. Якщо це племінні тварини, то їм необхідно ще мати кличку. Тому всім тваринам на фермі без винятку мають присвоїти ці індивідуальні номери, під якими вони потім будуть записані до заводської книги та інших документів зоотехнічного обліку. У тваринниці є: первинний зоотехнічний, виробничо-зоотехнічний (основний) та племінний облік [34].

Дана система обліку допомагає здійснити головне завдання – чітко показати кількісні і якісні зростання в тваринництві. Ведення обліку проводиться на спеціальних бланках або формах, які розроблені Центральним статистичним управлінням (ЦСУ). Також при створенні цих форм брали участь міністерства, які займаються питаннями розвитку тваринництва.

Зазвичай бригадири чи завідувачі ферми ведуть документи первинного зоотехнічного обліку. Ці папери є підставою для складання щомісячних звітів (форм 24), а саме це одержану продуктивність і про рух поголів'я. Для того щоб зробити та провести певні щомісячні та річні звіти і правильно в документах провести виробничого-зоотехнічний облік, необхідно подати звітність головному зоотехніку господарства. По завершенню перевірки на правильність оформлення відповідних документів первинного обліку, зоотехнік підписує їх. Далі складає місячний звіт про продуктивність тварин та рух поголів'я по всьому господарству. Коли зоотехнік зробив відповідні записи в документах, то здає цей звіт до бухгалтерії. Ще також разом з цим звітом здається документи про первинний облік господарства [39,41].

Дані племінної та продуктивної якості кожної тварини протягом її використання реєструють документах зоотехнічного обліку. Ці документи ведуться зоотехніком господарства на основі даних первинного обліку. До цих документів відносять: заводські книги маточного поголів'я та журнал вирощування молодняку. Маючи певні матеріали, ми можемо зробити висновок про рівень селекційно-племінної роботи в стаді та визначити, що може краще посприяти підвищенню продуктивних та племінних ознак. Тому що наше головне завдання, це як можна більше розвивати та підвищувати якості корів, для кращого результату на підприємстві [33,35].

Маючи документи такі як основний виробничо-зоотехнічний облік, тваринам проводять індивідуальну оцінку їх племінних якостей і реєструють у документах племінного обліку. До них ми можемо віднести: племінні картки, відомості про бонітування, паспорт племінних плідників, племінні свідоцтва, атестати і так далі. Зоотехнічний облік тварин проводять у спеціальних картках, журналах, відомостях.

На кожному тваринницькому підприємстві необхідно щоб був наявний повний комплект документів, котрі повинні записуватись своєчасно необхідними даними [18].

Також варто враховувати продуктивність, витрати кормів, кількість продукції, це дає можливість визначити економічні показники в галузі тваринництва. За допомогою цих даних, ми можемо зробити висновки стосовно ефективності ведення галузі [25,38].

Форми виробничого обліку поділяють на декілька груп.

*Перша група* охоплює документи обліку поголів'я на фермі. Сюди віднесемо акти на оприбуткування приплоду, акти на вибракування тварин з основного стада, акти на вибуття тварин, акти на переведення тварин із однієї групи в іншу; товарно-транспортні накладні стосовно відправлення або прийняття тварин; звіти про рух поголів'я худоби на фермі.

*Друга група* вміщає в собі документи обліку продукції, а саме: товарно-транспортні накладні стосовно відправки-прийняття молока та молочних продуктів, журнали обліку надоїв молока, відомості про переробку і рух молока та молочних продуктів, відомості про зважування тварин.

*Третя група* характеризується документами обліку кормів. Сюди можемо віднести: акт на оприбуткування пасовищних кормів, відомості про витрати кормів, акти на прийняття груби та соковитих корів [52].

З цього ми можемо зробити висновок, що **зоотехнічний облік** – певні записи про якість продукції та продуктивність тварин, про походження, живу масу, приплід, парування тварин.

А якщо брати **племінний облік** – це внесення до документів з племінної справи суб'єктами племінного тваринництва даних про продуктивність, походження, тип та інші якості тварин для того щоб отримувати систематизовані відомості, необхідні для ведення племінної справи. Для того щоб оцінювати, відбирати та підбирати тварин для розведення дивимось на матеріали обліку та племінних записів. В ті роки коли все почало швидко розвиватись та йшло розповсюдження надійних та недорогих персональних електронно-обчислювальних машин, в деяких господарствах було впроваджено автоматизований первинний зоотехнічний та племінний облік [54].

**Загальні вимоги до заповнення форм зоотехнічного та племінного обліку.**

*Перше правило:* у формах всі графи повинні заповнюватись чітко та розбірливо. Якщо при заповненні зробили помилку, то для того щоб виправити щось, роблять тільки чіткі перекреслення попередньої інформації. Не допустимим є зафарбовування чи підтирання даних та приміток [57].

*Друге правило:* Всі ознаки, які є у формах, записується певним числом зважаючи на точності зважування чи вимірювання:

*скотарство:*

- надій молока за закінчену лактацію (кг) – з точністю до 1 кілограма;
- кількість молочного жиру/білка (кг) – з точністю до 1 кілограма;
- добовий надій молока (кг) – з точністю до однієї десятої кілограма (один знак після коми);
- вміст у молоці жиру/білка (%) – з точністю до однієї десятої процента (один знак після коми);
- усі відносні показники (%) – з точністю до однієї десятої (один знак після коми);
- жива маса племінних тварин і молодняку (кг) – з точністю до 1 кілограма;
- результати вимірювання тварин (см) – з точністю до 1 сантиметра;

*свинарство:*

- довжина тулуба – з точністю до 1 см;
- вік досягнення живої маси 100 кг – цілими числами;
- довжина півтуші – цілими числами з точністю до 1 см;
- товщина шпику півтуші – цілими числами з точністю до 1 мм;
- багатоплідність – записується цілими числами з точністю до 1 голови;
- маса гнізда поросят при відлученні – з точністю до 1 кг;
- жива маса племінного молодняку у віці 4, 6, 9 місяців при першому паруванні та реалізації, кнурів та свиноматок – з точністю до 1 кг;
- при розрахунку середніх величин вищеназваних ознак точність запису не змінюється;
- визначення у балах комплексного класу пробонітованої тварини проводиться з точністю до однієї десятої (один знак після коми);

*колярство:*

- висота в холці, коса довжина тулуба, обхват грудей за лопатками вимірюються з точністю до 1 см, обхват п'ястка – до 0,5 см;
- жива маса визначається з точністю до 1 кг.

*вівчарство:*

- жива маса племінних тварин і молодняку записують лише цілими числами з точністю до 1 кілограма,
- настриг вовни у фізичній масі з точністю до однієї десятої кілограма (один знак після коми),
- митої вовни – з точністю до однієї сотої кілограма (два знаки після коми),
- вихід чистого волокна у відсотках з точністю до однієї сотої відсотка (два знаки після коми),
- жива маса ягнят при народженні та відлученні від маток з точністю до одного кілограма,
- довжина вовни визначається в сантиметрах з точністю до однієї десятої сантиметра (один знак після коми);

*кролівництво та звірівництво:*

- жива маса племінних звірів та кролів записується числами з точністю до однієї десятої кілограма (один знак після коми),
- довжина визначається в сантиметрах з точністю до однієї десятої сантиметра (один знак після коми);

*птахівництво:*

- жива маса і маса яєць записуються з точністю до однієї десятої (одна цифра після коми),
- дати заповнюються з указівкою числа, місяця, року (наприклад: 01.02.2000), - усі відносні показники (%) – з точністю до однієї десятої (один знак після коми).

**Третє правило:** Служба господарства, тобто власник несе відповідальність за своєчасне і правильне заповнення та ведення форм зоотехнічного та племінного обліку [18].

### **1.3. Застосування електронних систем управління молочним скотарством (ЕСУМС)**

Молочне скотарство – це одна із таких галузей тваринництва в Україні, що стратегічно визначає продовольчу безпеку держави, забезпечує високу якість харчування населення та має експортний потенціал на високому рівні. Деякі труднощі, які виникають в цій галузі, це відсутність стабільної кормової бази, скорочення поголів'я тварин, не дуже високий рівень селекційно-племінної роботи, проблеми з технологічним забезпеченням, недостатня підтримка держави у фінансуванні. З приходом сучасних технологій, нам не слід боятись цих проблем, тому що завдяки їм у нас йде створення сприятливих умов утримання молочної худоби [4].

За останній час у багатьох видів діяльності людей, успіх буде значною мірою залежати комп'ютерно-інформаційного рівня. Тому це стосується і галузі тваринництва також. При застосуванні комп'ютерів у селекційній роботі, ми можемо оперативніше збирати потрібні нам дані, також буде швидша обробка великого обсягу інформації для оцінки та відбору за кращими якісними та продуктивними показниками плідників та маточного поголів'я тварин [23].

В наш час є складним та багатокомпонентним використання інформаційних забезпечень управління підприємствами молочного скотарства, тому що вони включають в себе різні інформаційні дані та алгоритми їх перетворення. Коли ми організуємо інформаційне забезпечення, то дуже важливе значення має розподіл інформації на пряму, котра виходить від управляючої системи.

Зворотна - це та що буде характеризувати реакцію об'єкта управління на різні зміни та рішення які приймаються [29].

Для сучасних умов в етапі розвитку підприємств молочного скотарства буде характерним та доречним використання комп'ютерних систем управління

технологічним процесом виробництва продукції. Це буде показником того, що підприємство розвивається та знаходить способи полегшити роботу людей, та мати змогу чіткіше контролювати стадом [12,23].

Є деякі рівні формування інформації у молочному скотарстві:

- бухгалтерський облік;
- племінна справа;
- технологічний процес.

Ці бази даних в більшості суб'єктів господарської діяльності є різними, і тому вони не вважаються складовими єдиної інформаційної системи управління молочним стадом. Це не дає змоги повністю сформувати переваги та функціонування інформаційної системи.

В даний час, електронні системи управління молочним стадом (ЕСУМС) будуть складовою технології на рівні з доїльними обладнаннями. Тому вони допомагають формувати інформаційні масиви про продуктивність та якісні показники молока, а також фізіологічний стан тварини та відтворення. Ці системи дають змогу та можливість занести всі дані про тварин в одну комп'ютерну базу. Також вона дає змогу точно отримати та проконтролювати великий масив показників. За рахунок їх ми зможемо швидко та оперативно приймати та реалізовувати раціональні управлінські рішення. Важливим резервом для підвищення ефективності виробництва молока є індивідуальне обслуговування тварин та вдосконалення технологічних процесів доїння, запліднення корів та нетелей, годівлі базуються вони на застосуванні високоточних технологій та технічних засобів. Застосування електронних систем управління молочним скотарством дає змогу полегшити роботу на фермі, чіткіше та правильніше контролювати певні процеси на підприємстві. А також легше передавати інформацію по господарству [7,18].

На даний момент є такі види *електронних систем управління молочним скотарством* (ЕСУМС) :

**Система управління стадом – INFODEX** – характеризується обслуговуванням та контролем пристроїв управляючих діями доїльного залу та інших периферійних пристроїв. Сюди також входить контроль поголів'я, котрий дозволяє прийняти рішення про розгляд стада індивідуально та за групами. Також повністю дозволяє контролювати життя стада, аналіз та звітність для користувачів. Швидкий запис та зберігання інформації про тварин, що допомагають управляти стадом.

Також є спеціальні онлайн-щоденники, які збирають всі дані про те що відбувається в стаді та якщо є якісь несправності та недоліки сповіщають про

це користувачам. Дані та перевірка про ветеринарно-санітарний стан корів. Системи ідентифікації корів в доїльному залі характеризуються тим, що коли корови входять в доїльний зал то їх безконтактно ідентифікують. Коли корову про ідентифікували то звучить сигналізація. Відображається номер корови на доїльному місці. Робота ідентифікаційних антен відбувається в діапазоні до 100 см [10].

**Кормова станція – PASZOTEC** – вона дає змогу правильно розподілити дози корму для корів в залежності від їхнього віку, індивідуального плану годівлі. Це все розраховується зоотехніком згідно до їхньої продуктивності, фази лактації та інших показників кожної корови. Ці станції дають змогу збільшити продуктивність стада. Також ми можемо контролювати кількість спожитого корму, за рахунок цього ми можемо зробити висновки про стан здоров'я корови. Самий каркас виконаний із корозійно-стійкої оцинкованої сталі. Якщо звернемо увагу на корито, воно зроблене із неіржавіючої сталі. Також кормова станція вміщає в собі два дозатори для корму, вони в залежності від типу корму можуть працювати із точністю 80-100 грам. Ще є спеціальні дозатори рідких енергетичних добавок для певних груп корів або індивідуально для кожної корови. Ще до складу кормових станцій входить пневматично керована блокуюча калитка, що дає змогу спокійно та безпечно приймати корм. Є ще системи транспортування корму від кормового силосу до кормової станції. Регуляції дозування корму в залежності від лактаційної кривої та живої маси [24,36].

**Система виявлення охоти - КОМPAS EcoHERd** – є чудовим та незалежним рішенням, що буде призначене для стад із будь-якою кількістю корів. Ці програми використовують спеціальні радіочастотні мітки на нозі корови, для того щоб визначити її рухову активність. Це робиться тому, що рухова активність є основним показником визначення статевого циклу, та допомагає із високою точністю помітити корів у яких проходить «тиха» охота. Діапазон знаходження міток відбувається в районі 300м. Зчитування певної інформації відбувається через деякі інтервали часу в будь-якому місці корівника [32].

**Система "Селекс"** – чудова та сучасна програма, яка призначена для аналізу, зберігання та обробки інформації худоби, для обліку. Ця програма використовується товаровиробниками та фахівцями сільського господарства, такими людьми будуть: керівники підприємств, зоотехніки, ветлікарі, бригадири, фахівці економічної служби, доярки, техніки.

**Електронна система управління молочним скотарством - ЕСУМС «Інтесел Орсек»** - це дуже гарна електронна програма з використанням

новітніх методів оцінки, відбору та підбору тварин. При його використанні буде ефективно відтворення стада та підвищенні його продуктивності. Ця система була розроблена М. М. Майбородою та С. Г. Германчуком, під операційну систему DOS. Згодом була удосконалена під систему WINDOWS. ЕСУМС «Інтесел Орсек» це чудова, зручна та проста система у використанні. За допомогою неї ми можемо швидко та точно знайти інформацію про кожній тварині індивідуально, це досить добре пришвидшує процес, та економить час на пошуки певної тварини. Кожна тварина в цій системі має індивідуальні племінні обліки від свого народження, до тих пір поки не вибуває з господарства – видно усі відомості про її племінні та продуктивні якості, інформація про її лінію, предків. За рахунок цього ми можемо сформувати родоводи для кожної тварини визначивши її породу, породність, лінії, кровності, родини. Так як ця програма не стоїть на місці і постійно розвивається, то вже в оновленій її версії ми можемо вести такі обліки як: акт на переведення, акт про вибуття, акт на оприбуткування приплоду, інформація про зважування, звітність про рух тварин. Також є книга обліку руху тварин, автоматична підготовка даних, реєстрація тварин при цьому заповнюються племінні свідоцтва та реєстраційні картки тварин. Головне на що ми можемо звернути особливу увагу це показники відтворення. Там відображаються реальні показники відтворення на фермі. До таких показників віднесемо: сервіс-період, кількість осіменінь на одне запліднене, вихід телят на 100 корів тощо. Вони будуть автоматично визначатись за наявним станом репродуктивної функції корів. В цій системі є картотеки бугаїв, в них містяться всі відомості про них. За рахунок цього ми можемо провести автоматичний підбір тварин та сформувати плани відбору тварин. За рахунок інформації в базі даних, ми з легкістю можемо проконтролювати осіменіння, отелення, запуск, продуктивність тощо. Формуються прогнози очікуваної продуктивності за поточну лактацію [3,10,23].

**Програма "Картотека биків"** - це дуже важлива програма в якій ми можемо бачити та спостерігати базу даних по биках-виробниках регіону.

Тут ми маємо інформацію стосовно відомостей по племінним тваринам, а саме їх походження, розвиток, екстер'єрні показники, генотип, родоводи, продуктивність, селекційні індекси, відтворна здатність тощо. За допомогою цієї програми можемо провести бонітування, проаналізувати ступінь інбридингу по кожній тварині [43].

**Програма "БУСП"** – ця програма забезпечує керування спермопродукцією бугаїв. Вона призначена для фахівців на племінних заводах. Дозволяє автоматизувати облік у сховищах, лабораторіях, бухгалтерії. Програма базується на обліку виробництва та аналізі якості по використанню

спермопродукції. Також аналізи про запліднюючу здатність сперми бугаїв-плідників.

## **РОЗІЛ 2. МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ**

### **2.1. Характеристика господарства і його робота**

#### **1. Планова діяльність, її характеристика, технічні альтернативи**

Реконструкція існуючого майнового комплексу ТОВ «Черешеньки» (молочнотоварної ферми до 3860 голів великої рогатої худоби), що розташована в селі Райгородок (за межами населеного пункту), Новгород-Сіверського району, Чернігівської області, для виробництва високоякісного молока-сировини від молочних корів з максимальним рівнем товарності (97%), відповідає стандартам якості, встановленим в Україні та світі.

Проектом передбачається чотири черги будівництва:

#### **1 черга будівництва:**

- Навіс закритого типу для дійних корів;
- Доїльно-молочний блок.

#### **2 черга будівництва:**

- Телятник;

- Силосні та сінажні траншеї;
- Башта Рожновського.

3 черга будівництва:

- Родильне відділення;
- Навіс закритого типу для дійних корів;
- Корівник для сухостійних корів;
- Насів для кліток з телятами;
- Навіс для телиць;
- Навіс для телиць;
- Навіс для нетелів;
- Адміністративно-побутовий корпус (АПК);
- Навіс закритого типу для дійних корів;
- Силосні та сінажні траншеї.

4 черга будівництва:

- Навіс закритого типу для дійних корів;
- Навіс закритого типу для дійних корів;
- Навіс для відгодівлі телят;
- Передлагуна;
- Автоваги;
- Навіс для зберігання кормів;
- Навіс для зберігання техніки;
- Навіс для зберігання та подрібнення соломи;
- Дезбар'єр;
- Навіси для зберігання сіна;
- Пост на 1 пожежний автомобіль.

За основу технології прийнято безприв'язно-боксову і безприв'язну на глибокій підстилці «холодні» системи утримання великої рогатої худоби з доїнням в доїльних залах на доїльних установках «Параллель – Глобал – 90 - 2x24», «Параллель - Р 2100- 2x16».

Проектом передбачається використання новітніх ресурсозберігаючих технологій в галузі молочного скотарства для утримання, годівлі і доїння корів, охолодження та короткочасного зберігання молока, видалення, зберігання та часткової переробки гною, автоматизованих систем управління технологічними процесами, концентрації та обробці великої кількості технологічної інформації, як по кожній тварині індивідуально, так і по технологічних групах.

*Технічна альтернатива 1.*

- Рідкий гній з молочної ферми по трубопроводах потрапляє до сепараторної, розділяється на фракції.
- Тверда фракція піднімається шнеком вгору і вивантажується на площадку для твердої фракції гною, а рідка фракція самопливом стікає через сітку до лагуни.

- Три лагуни об'ємом 23562 м<sup>3</sup> кожна , заповнюється по черзі протягом 3 місяців.
- Лагуни для рідкої фракції гною являють собою заглиблену споруду з мощенням скосів збірними залізобетонними плитами та монолітним залізобетонним днищем. Внутрішні розміри лагуни – 84х51 м, висота – 5.5 м, відкоси – 1:1.
- Площадка для твердої фракції – залізобетонна площадка, на якій тверда фракція гною накопичується у вигляді буртів, відокремлених один від одного залізобетонними ботиками. Висота одного бурта 2.5 м, ширина – 4 м.
- Дезінвазія твердої фракції підстилкового гною вологістю до 70% забезпечується біометричним способом при витриманні в буртах у весняно-літній період не менше 1 місяця, в осінньо-зимовий період – не менше 2 місяців. При вологості 75% у весняно-літній період – не менше 3 місяців і в осінньо-зимовий період – не менше 6 місяців. Після твердої фракції автотранспортом вивозиться на поля замовника в якості добрива.
- Технічна альтернатива 1 є найбільш ефективною як з економічної, технологічної так і з екологічної точок зору для забезпечення планової діяльності при незначному негативному впливі на навколишнє природне середовище.

#### *Технічна альтернатива 2.*

- Рідкий гній з молочної ферми по трубопроводах потрапляє до гноєнакопичувачів без розподілу на фракції.

Недоліки цієї системи:

- утворені газоподібні продукти розпаду гною мають більше викидів у атмосферне повітря;
- потребується значно більша площа земельної ділянки для відстійників;
- потребується значно більше часу для переробки гною добрива.

#### 2. Місце провадження планової діяльності, територіальні альтернативи:

Місце провадження планової діяльності: територіальна альтернатива 1

Планова діяльність ТОВ «Черешеньки» по виробництву високоякісного молока та вирощуванню молодняка великої рогатої худоби виконується на орендованій земельній ділянці загальною площею 25,9552 га, що розташована в Чернігівській області, Новгород-Сіверського району, за межами населеного пункту села Райгородок згідно договорів оренд:

Договір оренди земельної ділянки за кадастровим номером 7422287800:03:000:0801 та 7422287800:03:000:0802 від 16.02.2011р. , площею 12,5355 га, за цільовим та функціональним призначенням земельної ділянки належать до «Земель для ведення товарного сільськогосподарського виробництва» ( код КВЦНЗ – 01.01), і відповідає вимогам містобудівної

документації та місцевому рівні, вимогам ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування і забудова територій».

Договір про встановлення права користування земельною ділянкою для забудови за кадастровим номером 7422287800:01:001:0281 від 19.01.2016р., площею 0,764 га, за цільовим та функціональним призначенням земельної ділянки належать до « Земель для ведення товарного сільськогосподарського виробництва» (код КВЦНЗ – 01.01), і відповідає вимогам містобудівної документації на місцевому рівні, вимогам ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування і забудова територій».

Договір про встановлення права користування земельною ділянкою для забудови за кадастровим номером 7422287800:03:000:0829 від 19.01.2016р., площею 1,6062 га, за цільовим та функціональним призначенням земельної ділянки належать до « Земель для ведення товарного сільськогосподарського виробництва» (код КВЦНЗ – 01.01), і відповідає вимогам містобудівної документації на місцевому рівні, вимогам ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування і забудова територій».

Договір про встановлення права користування земельною ділянкою для забудови за кадастровим номером 7422287800:03:000:0828 від 19.01.2016р., площею 2,00 га, за цільовим та функціональним призначенням земельної ділянки належать до « Земель для ведення товарного сільськогосподарського виробництва» (код КВЦНЗ – 01.01), і відповідає вимогам містобудівної документації на місцевому рівні, вимогам ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування і забудова територій».

Договір про встановлення права користування земельною ділянкою для забудови за кадастровим номером 7422287800:03:000:0830 від 19.01.2016р., площею 0,6777 га, за цільовим та функціональним призначенням земельної ділянки належать до « Земель для ведення товарного сільськогосподарського виробництва» (код КВЦНЗ – 01.01), і відповідає вимогам містобудівної документації на місцевому рівні, вимогам ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування і забудова територій».

Договір про встановлення права користування земельною ділянкою для забудови за кадастровим номером 7422287800:03:000:0840 від 02.07.2018р., площею 1,6662 га, за цільовим та функціональним призначенням земельної ділянки належать до « Земель для ведення товарного сільськогосподарського виробництва» (код КВЦНЗ – 01.01), і відповідає вимогам містобудівної документації на місцевому рівні, вимогам ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування і забудова територій».

Договір про право забудови земельної ділянки за кадастровим номером 7422287800:03:000:0936 від 19.12.2018р., площею 6,705 га, за цільовим та функціональним призначенням земельної ділянки належать до « Земель для ведення товарного сільськогосподарського виробництва» (код КВЦНЗ – 01.01),

і відповідає вимогам містобудівної документації на місцевому рівні, вимогам ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування і забудова територій».

Місце провадження планової діяльності: територіальна альтернатива 2

Не розглядається у зв'язку із отриманням Містобудівних умов та обмежень забудови земельної ділянки за номером 2 від 29.01.2016р.

3. Загальні технічні характеристики, у тому числі параметри планової діяльності (потужність, довжина, площа, обсяг виробництва тощо)

До складу молочнотоварної ферми ТОВ «Черешеньки» входять:

- два доїльно-молочних блоки для доїння корів;
- п'ять навісів закритого типу для утримання тварин на 380 місць у кожному;
- родильне відділення на 10 скотомісць з молочною кухнею для приготування молочних сумішей телятам;
- телятник для утримання телят віком від 1 до 60 днів до 380 місць;
- навіс закритого типу для утримання телят віком від 2-х до 6-ти місяців до 300 місць;
- навіс закритого типу для утримання телят віком від 6-ти до 12-ти місяців до 480 місць;
- навіс закритого типу для утримання телиць віком від 12-ти до 15-ти місяців та нетелів до 472 місця;
- навіс закритого типу для утримання нетелів до 414 місць;
- навіс закритого типу для утримання сухостійних корів до 268 місць;
- навіс закритого типу для відгодівлі молодняку ВРХ до 500 місць;
- трьох лагун по 23562 м<sup>3</sup> кожна для зберігання рідкого гною;
- площадка для твердої фракції гною;
- навіс для зберігання техніки;
- сепаратор для відділення рідкої та твердої фракції;
- майданчик з навісом для розташування утилізатора органічних відходів УТ-300;
- кормовий двір з наземними залізобетонними силосними траншеями (8шт.) і сінажними траншеями (8шт.) для зберігання 26000 т силосу і 20000 т сінажу;
- чотири металевих навіси для зберігання сіна;
- навіс – склад для зберігання комбікормів об'ємом на 15 днів годівлі тварин, сухого жому, шротів, пивної дробини об'ємом на 30 днів годівлі тварин;
- майданчик для подрібнення та зберігання протягом одного тижня грубих кормів;
- майданчик для завантаження та вивантаження тварин з накопичувачем на 50 голів;
- вагова; навіс для зберігання сільськогосподарської техніки; гараж;

- адміністративна будівля із розташованим у ній пральним відділення, пунктом охорони, санпропускником, роздягальнею із розподілом на «чисту» і «брудну» зони, приміщенням для прийняття їжі, кімнат для відпочинку працівників та іншими підсобними приміщеннями.

Основний вид продукції – високоякісне молоко.

- виробництво молока – 18250 т, в тому числі товарного – 17400 т.
- виробництво м'яса в живій вазі ( вибракувані корови ) – 250 т.
- вихід гною – 50381 т.
- вихід телят на 100 корів – 83%.
- вибраковка корів – 25-30 %.
- товарність молока – 97%.
- плановий річний надій на фуражну корову – 8500-9000 кг.

Технічні характеристики, молочнотоварна ферма ТОВ «Черешеньки»:

- площа території – 19,2502 га;
- площа забудови – 7,62 га;
- площа навісів закритого типу – 0,4346 га;
- площа під проїздами та тротуарами – 8,0175;
- площа озеленення – 0,0371 га;
- максимально допустимий відсоток забудови – 43%.

Експлуатаційні характеристики, молочнотоварна ферма ТОВ «Черешеньки»:

- встановлена потужність електроустановок – 570 кВт\*год.
- потреби в твердому паливі для опалення приміщень АПК, доїльно-молочного блоку, родильного блоку – 188,5 т/рік.
- потреби питної води – 178 м<sup>3</sup>/добу (64962,3 м<sup>3</sup>/рік).
- потреба у кормах: сінаж 15299 т, силос – 16695 т, солома – 1463 т.

Річний обсяг робочого часу – 365 діб.

Режим роботи – 2-х змінний( 16 годин на добу)

Штатна чисельність працюючих – 65 осіб.

## **РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ**

### **3.1. Годівля, утримання та розведення молочної худоби**

#### **3.1.1. Годівля тварин та вирощування молодняку**

*Годівля тварин* – це дуже важливий показник у тваринництві. Цей аспект забезпечує тварин енергією, силою для робіт, гарної відтворної здатності тощо. Обов'язково має бути збалансована годівля для корів дивлячись на їх показники. Бажано роздавати їжу в один і той же час, щоб вони пристосовувались до свого певного графіку. Раціони повинні складатись з різних видів кормів: грубі, соковиті, концентровані корми та різні вітамінні добавки для зміцнення імунітету тварин, для забезпечення високої продуктивності тощо.

За моїми власними дослідженнями, де я перебувала на виробничій практиці мені вдалось з'ясувати такі аспекти. На даний момент вони використовують цілорічний силосний тип годівлі. Але якщо брати ті роки коли вони тільки почали розвиватись, з годівлею було в них не дуже все добре, тому що не було правильних вітамінних та мінеральних добавок, лише сіно та зелені

корми. Не було такої можливості та фінансових ресурсів для того, щоб насіювати великі поля кормами та потім їх скошувати. Але беручи до уваги те як зараз у них годівля проводиться на великих рівнях, то вони швидко змогли роздобути землі на яких змогли розширювати свої можливості.

Також шукали які добавки правильні додавати, що б годівля була ще більш збалансованою та насичувала тварин різними поживними речовинами.

На даний момент кормо-суміш яку вони згодовують тваринам має такий склад: перш за все це силос кукурудзяний, сінаж люцерновий, подрібнені грубі корми, а саме сіно та солома. Також ще різні концентровані корми такі як макуха, шрот, різні висівки тощо. Ще обов'язковим елементом які вони використовують в сумішах для корів це різні добавки, а саме: крейда, сіль, стабіомін, монєфікс 300, метіонін, трикальційфосфат. На мою думку та за спостереженнями, вони для своїх Голштинів використовують лише все тільки свіже та збалансоване, тому і мають гарні показники по надоях, росту та розвитку, кількості приплоду та їх господарського використання.

Роздавання кормів проходить через спеціальний міксер (кормороздавач) фірми «Siloking». Він в свою чергу одразу всередині проводить механізації що до змішування кормів за правильними пропорціями та одразу подає їжу коровам на кормовий стіл. Засипають корми в цей кормороздавач трактором фірми «JCB». Якщо ми говоримо за молодняк, то люди (техніки) які відповідають за них, роздають спеціальні корми які мають вигляд гранул. А якщо це новонароджене телятко то обов'язково вигодовують їх молозивом, для того що б вони отримали свій імунітет та взяли для себе всі поживні речовини, які допоможуть їм в подальшому рости та розвиватись швидко та без ускладнень. До 3 місячного віку застосовують індивідуальні відеречка котрі розміщені у всіх боксах. А от коли корови досягаю віку 3 місяці – то їх переводять в групи та вже використовують кормовий стіл, на який подається їм корм для годівлі. Але одразу з грану їх не переводять на силосний корм, роблять це поступово. Спочатку трошки гранул та трошки силосної маси, що б вони змогли пристосуватись до такого типу годівлі. Та це ще роблять з такою метою, що б у них не виникало проблем з організмом та перетравленням кормів.

Сам же кормовий стіл покритий спеціальною епоксидною краскою, яка є повністю безпечною при годівлі тварин. Це покриття забезпечує легке ковзання язиком, що дозволяє зручно та комфортно брати корм та їсти його. Так як спосіб утримання у корів на даному підприємстві безприв'язне, то використання кормових столів є дуже доречним.

*Напування корів.* Цей процес є не менш важливим чим годівля. За рахунок споживання води, корова легко зможе проковтувати їжу. Водичка для тварин повинна бути завжди чиста, правильної температури, та з дотриманням

всіх вимог до неї. Температура повинна бути 10 – 15 °С. Особливо варто звернути увагу в літній період. Тому що коли на вулиці дуже жарко у тварин може бути тепловий шок, то напування водою дає можливість втамувати спрагу. Напувалки повинні бути завжди чисті, це для того що б в організм корови не потрапляли різні мікроорганізми. На даному підприємстві водозабезпечення йде із спеціальних скважин, котрі дотримуються всіх норм до води і тим самим автоматично подається до напувалок корів. Знову ж таки до 3 місячного віку використовуються індивідуальні напувалки, які мають вигляд відеречок.

Для молодняку в такі індивідуальні напувалки, люди самі з спеціальних бочок подають свіжу воду. На підприємстві строго контролюється, що б у тваринок була чиста та свіжа вода. А от уже з 3 місяців використовують групові напувалки. Вони мають відповідні розміри та місце розташування, для того що б всі корови могли спокійно та без бійок споживати воду. На даному підприємстві налічується 165 поїлок всіх. Це і індивідуальні та групові.

**Вирощування молодняку за весь період (дані котрі використовувались на підприємстві в період проведення досліджень):**

### **Молозивний період**

#### ***Теля народилось:***

- Взяти 2 пляшки молозива (2 літри) та перенести у водяну баню (53°C).
- Дати корові облизати теля 10-15 хвилин.
- Якщо корова не вилизує теля, необхідно розтерти теля соломною досуха, та потім повторно витерти чистою тканиною, перенести в клітку та включити ІЧ лампу на 2 години ( в зимовий час).
- Обробити пуповину йодом так, щоб розчином була вкрита вся пуповина.
- Випоїти теля через зонд 2 літри молозива протягом 40-50 хвилин після народження.
- Теля після висушування перевести в індивідуальну клітку.
- Внести інформацію про заливання молозива телятам в журнал.

**Друга годівля, через 8-10 годин після першого випоювання. УВАГА! Телят, народжених з 15:00-20:00, випоювати з 23:00 до 5:00 ( звертати увагу на час народження):**

- Взяти 1-2 пляшки молозива (2 літри) переносять у водяну баню (53°C).
- Випоїти молозивом 2 літра з соски (зондом).
- Повторно обробити пуповину йодом.
- Занести інформацію про годівлю в журнал.
- На другий день ввести теля у схему випойки.
- На 5-й день взяття крові на вміст білку.
- Випоювати з другого дня 10 днів 3-х разово по 2 л з соски.
- З дванадцятого дня чотири дні 2-х разово по 3 л привчати пити з відра та вживати комбікорм.
- На сімнадцятий день 39 днів 2-х разово по 4 л.
- На 54-й день сім днів 2-разово по 2 л.

**Задавати молоко з соски, при відсутності ссального рефлексу, через зонд.**

### Молочний період

*Схема випоювання телят молочного періоду до 60 днів.*

*Таблиця 1*

Вік, днів	Жива маса, кг	Кратність годівлі молоком	Кількість молока, л	Передстартовий комбікорм, кг	Вода
1	35-40	3	6	-	-
2-11		3	6	-	-
12-16	51	2	6	Привчаємо	ВВОЛЮ
17-53		2	8	ВВОЛЮ	ВВОЛЮ
54-60	75	2	4	ВВОЛЮ	ВВОЛЮ
<b>Всього</b>			<b>420</b>		

*Рецепт стартерного комбікорму для телят 0-2 міс з повноцінним комбікормом гранульованим.*

*Таблиця 2*

Інгредієнт	Рецепт Агр Вет Атл	Кількість на 1 гол.	Кількість на період до 67 д.	Суша речовина	Вміст протеїну, г
Комбікорм гранульований	3	0,25	23	0,23	31,7

Зерно кукурудзяне (плющене)	4	0,33	30,5	0,29	81,0
Овес	1,5	0,12	11,5	0,11	15,8
Пшениця	1,5	0,12	11,5	0,11	17,2
<b>Всього,кг</b>	<b>10</b>	<b>0,833</b>	<b>56</b>	<b>1,6</b>	<b>145</b>
<b>Вміст протеїну</b>					<b>15%</b>

### Порядок переводу телят з молока на воду

#### *Переведення телят із молока на воду:*

1. Проводиться організовано в один день тижня шляхом формування списку в програмі управління.

2. Переводимо з молока на воду усіх здоровий телят у віці  $60 \pm 7$  днів живою вагою не менше 70 кг.

**Перший етап** починається, коли теляті виповниться  $60 \pm 7$  днів, за наступною інструкцією.

1. Теля повинно на час відлучення споживати не менше 1,5 кг комбікорму. За три дні до встановленого терміну починаємо щоденно (3 дні) зважувати розданий комбікорм та наступного дня залишки за допомогою ел. вагів.

2. Розраховуємо середній показник.

3. Якщо теля не з'їдає 1,5 кг комбікорму то теля не переводять на воду а зменшують дачу молока до двох літрів, і позначають їх червоною стрічкою.

4. Через тиждень знову зважують комбікорм за аналогічною схемою та діють відповідно до попереднього пункту даної інструкції.

1. Надрукувати через Планувальник дій програми управління стадом «Список телят для відлучення» не відлучених від молока  $\geq 57$  днів життя, яких планується відлучати цього тижня.

2. Виміряти цих телят «ваговою стрічкою» або зважити на вагах. Виміряти зріст мірною палицею.

3. Записати живу вагу та зріст в бланк «Список телят для відлучення».

4.Телята що з'їдають 1,5 кг комбікорму і масою тіла не менше 70кг повинні бути позначені зеленою стрічкою, що означає, що це теля не буде отримувати молоко із наступного дня а тільки воду та комбікорм.

5. Відмічати синім кольором хворих телят.

6. Занести дані про відлучення (дата, вага) в програму управління стадом.

### Телята періоду відлучення

**Другий етап** починається рівно через 1 тиждень після відлучення – з 66 дня життя;

7. Надрукувати через Планувальник дій програми управління стадом «Список телят для групування» відлучених від молока  $\geq 66$  днів життя, яких планується переводити цього тижня, серед тих, що знаходяться в індивідуальних клітках.

8. Виміряти вагу «ваговою стрічкою» та зріст мірною палкою, дані занести в бланк.
9. Якщо теля активно споживає комбікорм, по зовнішньому вигляду – здорове, поставити мітку про необхідність переведення.
10. Не переводити телят вагою < 75 – 70 кг.
11. У цей же день тижня ( згідно «Технологічної карти робіт» господарства), переведіть визначених телят в мілко-групований загін.
12. Занести дані про згрупування (дата, вага, зріст, група) в програму управління стадом.

### **Телята перехідного періоду**

#### **Молодняк 3 – 4 місяці.**

Третій місяць ( 67 – 90 дн. ): групові загони по 5 – 8 голів. Згодовувати вволю стартовий комбікорм (СП – 20 %) + сіно + вода, привчаємо до загально-змішаного раціону.

1-й тиждень 100% стартовий комбікорм 25% в годівницю + 75% на кормовий стіл. Комбікорм з ЗЗР не перемішувати. Сіно окремо.

2-й тиждень 75% стартовий комбікорм + 25% перехідний комбікорм. 25% в годівницю + 75% на кормовий стіл. Комбікорм з ЗЗР не перемішувати. Сіно окремо.

3-й тиждень 50% стартовий комбікорм + 50% комбікорм. 0% в годівницю + 100% на кормовий стіл. Комбікорм з ЗЗР не перемішувати. Сіно окремо.

4-й тиждень 25% стартовий комбікорм + 75% комбікорм на кормовий стіл. Комбікорм з ЗЗР не перемішувати. Сіно окремо.

Четвертий місяць (97 – 120 дн.): групові загони по 5 – 8 голів. Згодовувати 2,5кг – 3 кг (точна кількість в таблиці над секцією) концентрованих кормів (0% стартовий комбікорм 100% на кормовий стіл + сіно та вода. ЗЗР не перемішуємо із комбікормом.

В кінці періоду (120 днів) обов'язковий контроль ваги та зросту.

#### **Раціон для телят 3 – 4 міс з преміксом для телят 40 г/гол/добу. ЗЗР – високопродуктивних корів.**

*Таблиця 3*

Інгредієнт	Рецепт К/К	Кількість на 1 гол.	Кількість на період з 96 до 120 д.	Суша речовина в раціоні	Вміст протеїну в 10 кг
Сіно (Вволю)		1	24	0,83	12,4
ЗЗР (Привч.)		1	24	0,45	7,56
Кукурудза	4	1,08	26	0,95	31,7
Ячмень	1,5	0,41	9,84	0,36	15,8
Отруби	1,5	0,41	9,84	0,36	19,8
Пшениця	1	0,27	6,48	0,24	11,4

Соя	1	0,27	6,48	0,24	36,0
Рапс	1	0,27	6,48	0,24	32,4
<b>Всього</b>	<b>10</b>	<b>2,7</b>	<b>64,8</b>	<b>3,9</b>	<b>147</b>
<b>Вміст протеїну</b>					<b>16,7%</b>

### Телята на дорощуванні

**П'ятий місяць** (121-150 дн.): загально змішаний раціон + 2.5 кг комбікорму. В раціоні СР – 4-7 кг, СП – 16%.

**Шостий місяць** (150-180 дн.): загально змішаний раціон комбікорм зменшуємо, сіно зменшуємо на 50%.

До 180 днів (бажано) утримувати в мілко групових загонах.

В 180 днів обов'язково контроль ваги та зросту.

*Раціон для телят 5-6 міс з преміксом для телят 40 г/гол/добу.*

*ЗЗР – високопродуктивних корів.*

*Таблиця 4*

Інгредієнт	Рецепт К/К 2-6 м	Кількість на 1 гол.	Кількість на період з 121 до 180 д.	Суша речовина в раціоні	Вміст протеїну в раціоні
Сіно (Вволю)		0,5	30	1,71	6,2
ЗЗР (вволю)		3,8	228	0,41	29
Кукурудза	4	1	60	0,88	7,9
Ячмінь	1,5	0,38	22,8	0,33	4,0
Отруби	1,5	0,38	22,8	0,33	5,0
Пшениця	1	0,25	15	0,22	2,9
Соя (соняшн)	1	0,25	15	0,23	9,0
Рапс	1	0,25	15	0,23	8,1
<b>Всього</b>	<b>10</b>	<b>2,5</b>	<b>150 (к/к)</b>	<b>4,3</b>	<b>72,2</b>
<b>Вміст протеїну</b>					<b>16,6%</b>

Згідно даної таблиці бачимо, що для телят 5-6 міс. віку використовують на 1 голову 0.5 кг сіна, 3,8 кг загально змішаних кормів, 1 кг кукурудзи, 0.38 кг ячменю, 0.25 кг пшениці, 0.25 кг сої тощо. В загальному 2,5 кг корму.

### Молодняк 7 – 9 місяців

Телята утримуються в крупно групових загонах.

**Раціон для телят віком 7-9 місяців.** Загально змішаний раціон. Роздавання корму в розрахунку на 1-ну голову 2,5% в сухій речовині від ваги теляти з вмістом СП- 16%.

**Структура раціону для молодняка 7-9 міс. (Низькопродуктивних корів)**

Таблиця 5

Інгредієнт	Фіз. вага	Суха речовина	Вміст протеїну
Силос	5	1,55	186
Сінаж люцерна	5	2,2	470
Сіно	1	0,83	107
Солома	1	0,85	34
Кукурудза	0,9	0,8	95
Дерт	0,8	0,7	84
Макуха соняш.	0,7	0,63	258
Всього	14,5	7,56	1238 – 16,3%

За даними таблиці, для молодняка 7-9 міс. віку беруть всього корму на 1 голову 14,5 кг, а саме 5 кг силосу, 5 кг сінажу, 1 кг сіна, 1 кг соломи, 0.9 кг кукурудзи, 0,8 кг дерті, 0,7 кг макухи.

### Молодняк передпарувального віку

**Раціон для телиць 10 – 13 місяців ЗЗР ( низькопродуктивних + солома).  
В 12 місяців при відборі на парування контроль ваги та зросту.**

**Раціон для телиць 10 – 13 місяців**

Рекомендований раціон:

Таблиця 6

	Назва інгредієнту	Кількість	Суха речовина ,кг	Вміст протеїну,г
1	Силос	6 кг	2,7	216
2	Сінаж злаковий	7 кг	3,15	441
3	Солома	1 кг	0,85	34
4	Сіно	1 кг	0,83	107
5	Комбікорм	1,5 кг	1,33	355
	<b>Всього</b>	16,5 кг	8,8	1190 – 13,5%

**Склад комбікорму:**

Таблиця 7

Інгредієнт	Вміст
Шрот соняшниковий	50%
Кукурудза	25%
Ячмінь	25%

**В 12 місяців при відборі на парування контроль ваги та зросту.**

**Молодняк парувального віку 13 – 17 міс.**

**В період парування контроль ваги та зросту.**

Рекомендований раціон:

*Таблиця 8*

	Назва інгредієнту	Кількість	Суша речовина ,кг	Вміст протеїну,г
1	Силос	8 кг	3,6	288
2	Сінаж люцерновий	8 кг	3,6	720
3	Солома	2 кг	1,7	68
4	Сіно	1 кг	0,83	107
5	Шрот соняшниковий	0,6 кг	0,54	221
	<b>Всього</b>	19,5 кг	10,27	1404 – 13,6%

Тут ми бачимо, що для молодняку 13-17 міс. беруть на одну голову 19,5 кг корму на добу. До прикладу силос – 8 кг, сінаж – 8 кг, солома – 2 кг, сіно – 1 кг, шрот – 0,6 кг. Вміст протеїну на весь раціон в загальному складатиме – 1404 – 13,6 %.

**Нетелі 1-ї половини тільності.**

Згодовується ЗЗР сухостійних корів

Рекомендований раціон:

*Таблиця 9*

Інгредієнт	Фіз.вага	Суша речовина	Вміст протеїну
Силос	5	2,25	180
Сінаж злаковий	7	3,15	488
Сіно	1	0,83	99
Солома	2	1,7	68
Висівки пшен.	1	0,9	135
Шрот соняшник.	0,8	0,72	290
<b>Всього:</b>	16,8	9,57	1260 - 13,2%

Дана таблиця показує нам що для теличок першої половини тільності доцільно давати 16,8 кг корму на добу для однієї голови.

**Нетелі з терміном тільності 7 місяців.**

Згодовувати раціон сухостійних корів

Годівлю здійснювати за розробленими для усіх виконавців блоку вирощування молодняку ТОВ «Черешеньки» інструкціями, з періодичним контролем цільових показників (точки виробничого контролю).

### Цільові показники розвитку телиць та нетелів

Таблиця 10

Вік, міс.	Вага тіла, кг	Висота, см		Індекси* ваги до висоти, кг/см	Споживання		Контроль ваги та зросту
		в холці	в крижах		С.Р, кг	С.П,%	
1	59 – 61	80 – 84	83 – 87	0,72 – 0,73	1,5	20	
2	80 – 85	86 – 89	89 – 92	0,93 – 0,95	2,1	18	Вага**, зріст***
3	102 – 110	89 – 94	92 – 97	1,15 – 1,17	2,7	18	
4	124 – 135	93 – 98	96 – 101	1,33 – 1,38	3,3	16,5	Вага, зріст
5	146 – 160	97 – 102	100 – 105	1,50 – 1,57	4	16,5	Вага, зріст
6	168 – 185	100 – 106	103 – 109	1,68 – 1,75	4,6	15,5	Вага, зріст
7	190 – 210	104 – 109	107 – 112	1,82 – 1,93	5,2	15,5	
8	212 – 235	107 – 113	110 – 116	1,98 – 2,08	5,8	15	
9	235 – 260	109 – 114	112 – 117	2,16 – 2,28	6,5	15,5	
10	256 – 284	111 – 116	114 – 119	2,31 – 2,45	7,1	14,5	
11	278 – 309	115 – 119	118 – 122	2,42 – 2,60	7,7	14,5	
12	300 – 334	116 – 121	119 – 125	2,59 – 2,76	8,2	14	Вага, зріст
13	322 – 358	119 – 125	123 – 129	2,70 – 2,86	8,9	13,5	Вага, зріст
14	345 – 383	121 – 127	126 – 131	2,85 – 3,02	9,5	13,5	Вага, зріст
16	388 – 433	124 – 130	128 – 134	3,13 – 3,33	10,7	13,5	
18	433 – 482	127 – 132	131 – 136	3,40 – 3,65	12	13,5	Вага, зріст
20	477 – 532	130 – 135	134 – 139	3,67 – 3,94	12,5	13,5	
22	520 – 582	131 – 140	135 – 144	3,97 – 4,16	10-12	12	Вага, зріст
24	565 – 630	133 – 143	137 – 147	4,25 – 4,41	10-12	12	

\*Співвідношення ваги та висоти в холці.

\*\*Вага визначається ваговою стрічкою.

\*\*\*Зріст визначається мірною палкою (штангою)

## Приклади раціонів:

Таблиця 11

<i>Рецепт: Новий рецепт Лактуюча корова</i>					
<b>Інгредієнти</b>	<b>СВ, %</b>	<b>ГП, кг</b>	<b>СР, кг</b>	<b>% ГП</b>	<b>%СВ</b>
Силос кукурудзи н.12	29,018	30,500	8,850	53,85	37,06
Сінаж конюшини	31,414	7,000	2,199	12,36	9,21
Зерновідходи кукурудзи	87,352	6,200	5,416	10,95	22,68
Вода	0,050	4,864	0,002	8,59	0,01
Макуха сої	90,793	2,800	2,542	4,94	10,65
Шрот ріпака	91,131	1,800	1,640	3,18	6,87
Пивна дробина суха	94,891	1,000	0,949	1,77	3,97
Сіно лугове	89,822	1,000	0,898	1,77	3,76
Шрот соняшника	91,489	0,800	0,732	1,41	3,06
Стабіомін	95,000	0,200	0,190	0,35	0,80
Крейда	99,500	0,140	0,139	0,25	0,58
Сіль	99,500	0,120	0,119	0,21	0,50
Моненфікс	94,00	0,100	0,094	0,18	0,39
Трикальційфосфат	99,500	0,060	0,060	0,11	0,25
Метіонін НМТВа загальний	99,000	0,050	0,050	0,09	0,21
<b>Загальне значення</b>		<b>56,634</b>	<b>23,881</b>		<b>42,2%СВ</b>

Продовження таблиці 11

<i>Зведений аналіз: Лактуюча корова</i>				
<b>Нутрієнт</b>	<b>Одиниця</b>	<b>СВ</b>	<b>Міститься</b>	<b>Одиниця</b>
СП	%	16,5639	3 955,6530	г
Розчинена реч.	%	6,2764	1 498,8710	г
aNDFom	%	28,0006	6 686,8960	г
aNDFom	%	19,9935	4 774,6870	г
CHO CuNGF	%	9,3132	2 224,1060	г
Сахар (ВРУ)	%	5,2732	1 259,2990	г
Крохмал	%	27,4988	6 567,0480	г
Розчинена реч.	%	7,2528	1 732,0680	г
НВУ	%	44,8398	10 708,290	г
СЖ	%	3,4084	813,9736	г
ОЖК	%	2,8261	674,9108	г
Зола	%	7,1848	1 715,8160	г
Са	%	0,8008	191,2312	г
Р	%	0,4423	105,6217	г
Mg	%	0,3888	92,8621	г
К	%	1,1123	265,6366	г
Фураж	%	50,0294		г
Концентрат	%	49,9706		г
Загальне	%	72,8404	17 395,190	г
reNDF	%	21,2389	5 072,1160	г
ПНР 3х	%	6,4162	1 532,2750	г

Згідно таблиці 11 можемо побачити, що для лактуючих корів використовують 30,5 кг силосу, 7 кг сінажу, 4,8 кг води, 2,8 кг макухи, 6,2 кг кукурудзяних відходів, 1,0 кг сіна, 1,8 кг шроту, також різні добавки. Це в розрахунку на добу. З цих інгредієнтів роблять спеціальні раціони.

Таблиця 12

<i>Рецепт: Новий рецепт Ремонтні телиці ( 6-12 міс)</i>					
<b>Інгредієнти</b>	<b>СВ %</b>	<b>ГП кг</b>	<b>СВ кг</b>	<b>%ГП</b>	<b>%СВ</b>
З'їди від корів	43,400	16,000	6,944	88,59	79,03
Сіно лугове	89,495	1,000	0,895	5,54	10,19
Солома	87,907	0,500	0,440	2,77	5,00
Сіль	99,500	0,300	0,030	0,17	0,34
Крейда	99,500	0,300	0,030	0,17	0,34
Шрот ріпака	89,686	0,500	0,448	2,77	5,10
<b>Загальне значення</b>		<b>18,060</b>	<b>8,787</b>		<b>48,7%СВ</b>

Продовження таблиці 12

<i>Зведений аналіз: Ремонтні телиці</i>				
<b>Нутрієнт</b>	<b>Одиниця</b>	<b>СВ</b>	<b>Міститься</b>	<b>Одиниця</b>
СП	%	14,5271	1 276,4430	г
Розчинена реч.	%	6,5797	578,1344	г
aNDFom	%	36,5808	3 214,2160	г
Сахар (ВРУ)	%	6,1742	542,5058	г
Крохмал	%	16,4107	1 441,9420	г
Розчинена реч.	%	14,5493	1 278,3910	г
СЖ	%	3,3295	292,5515	г
ОЖК	%	2,4469	215,0016	г
Зола	%	8,4284	740,5693	г
Са	%	0,3289	28,9035	г
Р	%	1,1708	102,8718	г
Mg	%	0,5279	46,3825	г
К	%	1,4250	125,2067	г

\*Дана таблиця показує нам додаткові елементи котрі додаються до раціону корів.

За показниками таблиці 12, для ремонтних теличок ( 6 – 12 міс.) розраховано рецепт за такими показниками, що загально на добу для однієї голови використовуємо 18,06 кг корму. Сам раціон складається з таких складників як: з'їди від корів 16 кг, сіно лугове – 1 кг, солома – 0.5 кг, сіль – 0,3 кг, крейда – 0,3 кг, шрот – 0,5 кг.

Таблиця 13

<b>Рецепт: Новий рецепт Ремонтні телиці (9 -12 міс)</b>					
<b>Інгредієнти</b>	<b>СВ %</b>	<b>ГП кг</b>	<b>СВ кг</b>	<b>%ГП</b>	<b>%СВ</b>
З'їди від корів	43,400	18,000	7,812	73,29	70,27
Сіно лугове	89,495	1,000	0,895	4,07	8,05
Солома	87,907	1,000	0,879	4,07	7,91
Сіль	99,500	0,030	0,030	0,12	0,27
Крейда	99,500	0,030	0,030	0,12	0,27
Сінаж	25,574	4,000	1,023	16,29	9,20
Шрот ріпака	89,686	0,500	0,448	2,04	4,03
<b>Загальне значення</b>		<b>24,560</b>	<b>11,117</b>		<b>45,3%СВ</b>

Продовження таблиці 13

<b>Зведений аналіз: Ремонтні телиці</b>				
<b>Нутрієнт</b>	<b>Одиниця</b>	<b>СВ</b>	<b>Міститься</b>	<b>Одиниця</b>
СП	%	14,3968	1 600,5040	г
Розчинена реч.	%	6,5353	726,3339	г
aNDFom	%	37,7251	4 193,9380	г
Сахар (ВРУ)	%	5,9126	657,3077	г
Крохмал	%	14,9042	1 656,9130	г
Розчинена реч.	%	14,4108	1 602,0630	г
СЖ	%	3,1743	352,8915	г
ОЖК	%	2,2746	252,8641	г
Зола	%	8,4842	943,1921	г
Са	%	0,4194	46,6295	г
Р	%	1,0533	117,0935	г
Mg	%	0,5066	56,3238	г
К	%	1,4137	157,1651	г

\*Показники в таблиці – це додаткові елементи котрі додаються до раціону корів.

Дані таблиці 13 показують нам, що складовою раціону є: з'їди від корів 18 кг, сіно лугове – 1 кг, солома – 1 кг, сіль – 0,3 кг, крейда – 0,03 кг, сінаж – 4 кг, шрот – 0,5 кг. В загальному кількість на одну голову складає 24,56 кг на добу.

Таблиця 14

<b>Рецепт: Новий рецепт Сухостійна корова ( пізній сухостій)</b>					
<b>Інгредієнти</b>	<b>СВ%</b>	<b>ГП кг</b>	<b>СВ кг</b>	<b>%ГП</b>	<b>%СВ</b>
Силос кукурудзяний	25,483	20	5,606	5,2	45,77
Шрот ріпака	89,686	2,0	2,242	1,78	18,30
Соя	85,805	0,5	3,432	0,45	28,02
Сінаж	99,500	2,0	0,020	0,68	0,16
Сіль	99,500	0,040	0,040	0,14	0,32
Соняшник насіння	31,260	0,500	0,456	1,69	3,73
Зерновідходи кукурудзи	90,525	0,500	0,453	1,69	3,70
<b>Загальне значення</b>		<b>29,560</b>	<b>12,249</b>		<b>41,4%СВ</b>

## Продовження таблиці 14

<b>Зведений аналіз: Ремонтні телиці</b>				
<b>Нутрієнт</b>	<b>Одиниця</b>	<b>СВ</b>	<b>Міститься</b>	<b>Одиниця</b>
СП	%	13,8272	1 693,7360	г
Розчинена реч.	%	5,0910	623,6082	г
aNDFom	%	43,3777	5 313,4700	г
НБУ	%	31,8115	3 896,6930	г
Сахар (ВРУ)	%	4,6221	566,1757	г
Крохмал	%	16,3906	2 007,7400	г
Розчинена реч.	%	6,3409	774,2623	г
СЖ	%	3,9475	483,5424	г
ОЖК	%	2,9451	360,7491	г
Са	%	0,4353	53,3154	г
Р	%	0,9364	48,5565	г
Mg	%	0,2566	31,4346	г
К	%	1,1365	139,2179	г
Зола	%	7,0361	861,8734	г
ОЕ	МДжоул	9,3292	114,2761	МДжоул

\*Додаткові добавки до раціону

За показниками таблиці 14, бачимо що на добу для однієї корови сухостійного періоду (пізній) використовують: силос кукурудзяний – 20 кг, шрот ріпака – 2 кг, соя – 0,5 кг, сіль – 0,04 кг, сінаж – 2 кг, насіння соняшнику – 0,5 кг. В загальному кількість складає 29,56 кг на добу.

## Таблиця 15

<b>Рецепт: Сухостій ранній</b>			
<b>Інгредієнти</b>	<b>СВ%</b>	<b>ГП кг</b>	<b>СВ кг</b>
Силос кукурудзи	25,483	24,000	6,116
Сінаж жита	34,415	6,000	2,065
Шрот ріпака	89,686	1,500	1,345
Солома	92,908	3,000	3,716
Сіль	99,500	0,040	0,040
Сіно		1	0,88
Загальне значення		35,540	13,282

## Продовження таблиці 15

<b>Зведений аналіз: Сухостій ранній</b>				
<b>Нутрієнт</b>	<b>Одиниця</b>	<b>СВ</b>	<b>Міститься</b>	<b>Одиниця</b>
СП	%	11,0366	1 456,9110	г
Розчинена реч.	%	5,2386	695,8073	г
aNDFom	%	49,5113	6 576,2330	г
НБУ	%	29,7910	3 956,9540	г
Сахар (ВРУ)	%	3,6136	479,9715	г
Крохмал	%	13,8486	1 839,4180	г
Розчинена реч.	%	6,0746	806,8447	г
СЖ	%	2,4945	331,3205	г

ОЖК	%	1,4635	194,3863	г
Са	%	0,2739	36,3765	г
Р	%	0,2855	37,9154	г
Mg	%	0,1832	24,3357	г
К	%	1,0403	138,1799	г
Зола	%	7,1667	951,9087	г
ОЕ	Мкал/кг	2,0110	26,7111	Мкал/кг

\*Ця таблиця містить в собі додаткові компоненти до раціону

Дані таблиці 15 показують, що в раціон для корів які перебувають на ранньому сухостої використовують в загальному на одну голову – 35, 54 кг корму. А саме склад раціону: силос – 24 кг, сінаж – 6 кг, шрот – 1,5 кг, солома – 3 кг, сіль – 0,04 кг, сіно – 1 кг.

### 3.1.2. Утримання тварин

Утримання тварин – це дуже важливий фактор при створенні ферми. Те які умови для проживання ми створюємо для корів, будуть нам показниками у їхньому зовнішньому вигляді, кількості продуктивності, та те на скільки сильно вони можуть бути стійкими до хвороб тощо. Корови обов'язково повинні заходитись у загонах. Якщо це ферма яка хоче рости та розвиватись, необхідно тваринам забезпечувати стійла та корівники згідно планів які введені при початку виробництва ферми. Обов'язково потрібно дотримуватись нормативів та гігієнічних вимог, про які йдеться в відомчих нормах технологічного проектування. Такі норми називаються «ВНТП – АПК 01.05. Скотарські підприємства, комплекси, ферми, малі ферми.»

Підприємство на якому я проходила виробничу практику ТОВ «Черешеньки», з 2015 року почали масштабне перепланування ферми, тим самим дуже вдосконаливши його на даному етапі. Будівництво з метою розширення ферми ще не до кінця побудоване, але зараз корови утримуються в найновітніших корівниках, які поділені по групам тварин. Матеріали при будівництві використовувались лише високоякісні, та з дотриманням всіх норм та вимог до облаштування приміщень.

На даному підприємстві територія огорожена бетонними спорудами і частково металевою сіткою. Що до санпропускника, то він функціонує. Обов'язково під чітким контролем ведеться облік про те коли приходить працівник на роботу і коли виходить з ферми на кінець робочого дня. На жаль поки ще немає спеціальних гуртожитків для персоналу, але є спеціальна будівля, де працівник може перевдягатись, митись, їсти тощо. При вході та виході в санпропускнику є дезбар'єр з розчином. Всі дороги покриті бетонними плитами. Також проводиться озеленення територій озеленювачем. План ферми відповідає нормам згідно ВНТП. На фермі панують східні вітри.

В цьому підприємстві корови утримуються за безприв'язно – стійлового типу утримання. Таке утримання на мою думку є дуже доречним.

Корови мають свій особистий простір, їм нічого не мішає, тому вони почуваються комфортно. З 6 місячного віку в корівниках використовують хедлоки, що забезпечує надійне фіксування тварини якщо є така потреба. В кожній групі корів є спеціальні місця де корови відпочивають. Молодняк від народження до 3 місяців утримується індивідуально в клітках. Для молодняку використовують глибоку підстилку із соломи. Також така підстилка використовується до 12 місяців. Як я вже зазначала, там де корови відпочивають то підстилки нема.

Що до підлоги – вона бетонна із спеціальною насічкою, що б коровам було зручно ходити. Вичистка її здійснюється дельта-скреперами у спеціально відведений час, автоматично.

Що до вентиляції. Вона у них природна за рахунок відкривання бокових штор та світлового вентиляційного конька. Але також будується спеціальні установи для автоматизованої вентиляції.

Обов'язково при утриманні корів, у них функціонують заходи що до дератизації, дезінсекції, дезінфекції, які проводяться спеціальними службами в зазначені дні у графіках. Всі корови перебувають під постійним контролем. За потреби їх можуть чистити. Завжди вчасно міняють підстилку, для того, що б не накопичувалась різна кількість бактерій.

Температура в приміщеннях регулюється за рахунок бокових штор. Що температура, що вологість повністю відповідають нормам які зазначені у ВНТП.

Кількість свіжого повітря відповідає нормам -  $0,15 \text{ м}^3/\text{год}$  на 1 кг живої маси для дорослого поголів'я та молодняку, навіть якщо це холодний період року. Для телят також дотримані норми -  $0,18 \text{ м}^3/\text{год}$ .

Новонароджені тварини, обов'язково після отримання молозива переходять у спеціальні клітки які розташовані в родильному відділенні. Якщо це холодна пора року вони обсихають під інфрачервоними лампами але і в теплий період також для того, щоб до них не потрапляли різні бактерії. Ідентифікація тварин проходить впродовж 7-ми днів після народження. Це є необхідною та важливою структурою. Кожна корова має свій власний номер та кличку, потім в систему вводиться вся інформація про неї та в подальшому ведеться облік по цій тварині.

Так як я на підприємстві працювала з коровами Голштинської породи, то можу сказати що утримання для таких корів має бути правильним. Воно відіграє дуже велику роль у виробництві молока. Голштинських корів не тримають на ланцюгу, тільки у стійлах чи загонах. Основні вимоги включають: стабільний температурний режим; регулярна збалансована годівля; регулярне очищення приміщень та заміна підстилки. З легкістю можу сказати, що на даній фермі ці всі умови дотримані (вище описувала їх).

### 3.1.3. Розведення тварин

Наука про розведення сільськогосподарських тварин розробляє теорію і практику племінної справи, вивчає питання поліпшення якостей тварин, методи розмноження їх і складається з таких основних розділів: походження та одомашнення сільськогосподарських тварин, спадковість і мінливість, конституція та екстер'єр, ріст і розвиток, вчення про породу, відбір та підбір, методи розведення й організація племінної роботи.

На даному підприємстві я мала нагоду працювати з коровами Голштинської породи. Цю корову бачив точно кожен. Голштинська корова – це найпоширеніша у світі порода молочних корів. Тому всі високоспеціалізовані молочні ферми вибирають саме таку породу тварин. Голштинська корова виведена в Нідерландах у XVII столітті, на території Голландії та Фрізландії, де мешканці займалися селекцією худоби для виробництва молока і м'яса. Спочатку такі корови були багатоцільового призначення, тобто використовувалися як для виробництва молока, так і для виробництва м'яса. Тварини біло-чорної масті, з акуратним скелетом, легкою головою та високою молочною продуктивністю швидко полюбилися місцевим селекціонерам і тваринникам. Але найсильніше враження справив смак молока. Тому удосконаленням та популяризацією нової породи американці зайнялися впритул.

Я можу охарактеризувати Голштинську породу за такими показниками: Побачивши цю тварину одразу можна сказати, що вона молочною напрямку продуктивності. Скелет у тварин такої породи нагадує трикутник. Корпус подовжений з легкою головою та вузькою шиєю. Кінцівки тонкі та довгі. Масть - виключно чорно-ряба, але трапляються корови які мають червоно-ряба. Наявність плям бурого кольору вважається недоліком породи, а корови червоно-рябої масті голландської породи виведені в окремий природний напрям. Якщо говорити за масу тіла, то вона досить велика. Середні показники дорослої корови - 700 кг, а бик має масу тіла, приблизно - 900 кг, але при інтенсивній годівлі його вага може досягати 1 200 кг. Ріст у корів – 145-150 сантиметрів, а у самців 160 см ( зустрічаються випадки, що бики висотою 180 см). Мають довге тіло, де міститься масивний рельєф, середньо розвинена мускулатура. Спина пряма й рівна. Грудна частина відрізняється глибиною і шириною, глибина грудей сягає 82 - 87 см. Ширина грудей приблизно 62 - 66 см. Вим'я розвинене та має чашоподібну форму. Така форма вимені та розмір сосків, швидкість молоковіддачі ідеально підходить для машинного доїння корів. Голштинська порода корів характеризується високою продуктивністю.

При високих надоях показники вмісту жиру та білку теж високі. Середні надой на одну корову 22-27 літрів на день, а ті які є кращими представниками – 50 літрів. Мають тривалий лактаційний період, він може сягати 305 днів.

Результатом буде до 9000 літрів молока за рік. Через такі свої високі показники продуктивності вона широко використовується в світі.

**На підприємстві ТОВ «Черешеньки» дані динаміки чисельності класного і породного складу поголів'я за останні три роки та показники продуктивності:**

- Жива маса – 650 кг.
- Надій молока на голову – 38 л.
- Вміст жиру – 3,7%
- Вміст білку – 3,4%
- Надій середнє – 54000 т.
- Сервіс-період – 87 днів
- Вік першого отелення – 23,5 міс.
- Вибракування – 27% за рік. Причини: малопродуктивність.
- СДП – 0 – 2 міс = 950 г, 3 – 6 міс = 950 г, 7 – 12 міс = 1,060 кг.

На господарстві наявна програма – «Орсек» яка містить в собі всю інформацію по племінному обліку тварин.

На даному підприємстві високопродуктивних молочних корів використовується два види осіменіння корів :

Перше та саме оптимальне, це природне парування – воно можливе лише під час статевої охоти в самки, коли вона допускає до себе самця, та це забезпечує зближення сперміїв і яйцеклітини в оптимальному місці й часі та сприяє заплідненню. Коли корова заходить в стан статевої охоти їй мітять корінь хвоста спеціальною краскою, тоді коли ця краска витерлась трохи, це означає що корова прийняла самця і є ймовірність того, що вона осіменилась, тоді за ними спостерігає технік з осіменіння корів і якщо через УЗД або інші ознаки виявилось, що вона вагітна переводять до того корівника де знаходяться запліднені самки.

Також використовують і штучне осіменіння – це означає введення сперми самця, взятої з банки або від донора, спеціальними інструментами в статеві органи самки для її запліднення; Штучне запліднення сільськогосподарських тварин роблять для інтенсивного використання високоцінних самців для поліпшення породних і продуктивних якостей тварин. Застосування цієї технології попереджає поширення ряду хвороб, що передаються при природному заплідненні. На даному підприємстві використовують ректо-цервікальний спосіб осіменіння. Ректо-цервікальним способом дозволяється осіменяти корів і телиць безпосередньо у місцях їх утримання. А саме вони фіксуються за рахунок хедлоків, що дозволяє техніку із штучного осіменіння спокійно провести цю процедуру. При цьому способом осіменіння, однією рукою, введеною в пряму кишку корови чи телиці, фіксують шийку матки, а другою вводять у її цервікальний канал

стерильний одноразовий інструмент зі спермою. Цим інструментом може бути: стерильна полістиролова чи скляна піпетка, довжина становить 45 см, вона з'єднана за допомогою з'єднувальної муфти з поліетиленовою ампулою чи шприцом. Інструмент для осіменіння тварин заморожена сперма у соломинках (паєтах), що складається з металевої трубки з тримачем та фіксатором, стержня та захисного чохла. Також ще є інструмент для осіменіння спермою у облицьованих гранулах, який складається з металевого трубчастого корпусу, дротяного стержня з дисковим упором та захисного чохла. Показник запліднюваності становить 70-80%. На підприємстві використовують паєти на 25 і на 40 мл. Сперма – сексована ( тобто на 95% вірогідність того, що буде теличка).

### **3.2. Використання СУМС «Інтесел Орсек» на підприємстві ТОВ «Черешеньки»**

В наш не дуже простий час, людство старається розробляти щось нове, те що буде допомагати нам швидше та простіше виконувати свою роботу. Розвиток в різних сферах галузі, це дуже важливий фактор. Саме я хочу звернути увагу на використання електронних систем для управління молочною фермою. З появою таких систем, розвиток на підприємствах став значно ширшим. Робота стала трішки простішою у виконанні. Існує безліч таких програм, але я хочу звернути вашу увагу саме на ефективність використання програми СУМС «Інтесел Орсек».

В господарстві ТОВ «Черешеньки» до 2015 року весь облік по фермі йшов виключно через рукописну документацію. А вже після того як зробили більш менш гарний та масштабний ремонт, ввели і цю програму. Можна сказати те, що ця програма була з найперших на їхньому підприємстві. За моїми власними спостереженнями вона є зручною та простою у використанні.

СУМС «Інтесел Орсек» - це можливості, новітні методи при оцінці, відбору та підбору тварин. А також ще й ефективне відтворення стада і підвищення його продуктивності тощо. Ця програма була розроблена М. М. Майбородою та С. Г. Германчуком, під операційну систему DOS, а пізніше удосконалений під WINDOWS.

Розповім трішки про дану програму. При її запуску, одразу з'являється меню, за допомогою нього ми маємо доступ до будь-якої інформації яка нам потрібна. В даній програмі все поголів'я поділене по групам, що автоматично буде легше при роботі з тваринами. До складу меню я віднесу:

- Картотеки – це детальна інформація про бугаїв, корів, молодняку. В них міститься повністю вся документація по певній групі тварин та по кожній індивідуально.

- **Форми обліку** – включає в себе контроль по коровам (план осіменіння, план отелення, план запуску, акт на діагностику тільності, акт контрольного доїння, відомості про оцінку вим'я, відомості про оцінку типу будови тіла тощо), що до молодняку (відомості про помісячні та контрольні зважування, відомості про телиць для осіменіння, відомості про ідентифікацію, оцінки типу молодняка тощо); також ще до форм обліку по даній фермі я можу віднести акт на оприбуткування (щоденний та за місяць), акт на переведення тварин (щоденний та за місяць), акт на вибуття (вибраковка, племпродаж, забій, падіж, відомості за місяць), відомості про зважування всіх тварин, розрахунки приростів, книга облік руху тварин, звіт про рух тварин. Також присутні бланки обліку подій.
- **Корови** – даний пункт меню нам дає змогу бачити інформацію яка є виключно по коровам. А саме контрольні доїння, отелення, осіменіння тощо.
- **Молодняк** – ця папка на панелі меню відповідає за інформацію виключно по молодняку.
- **Ветеринарні заходи** – сюди відносяться повністю всі акти, документи, інформація, записи стосовно ветеринарних заходів які здійснюються на фермі. Все йде строго, записано дату та час коли та що проводилось. Повністю дається вся інформація про те які препарати кололись корові, в якій дозі та для чого вони призначені. Дні та час осіменіння, контроль по УЗД тощо. Все ведеться дуже строго для того, щоб ми могли правильно контролювати процес на підприємстві.
- **Календар** – до цього пункту ми віднесемо різні події та заходи які відбуваються на фермі (осіменіння, вакцинація, доїння, годівля, прибирання, переведення, вибуття і так далі).
- **Підбір** – цей пункт меню відповідає за те, щоб ми правильно та за всіма бажаними показниками підбирали тварин. Ця складова поділяється на: бугаї для підбору, підбір для корів та нетелів, підбір для телиць у віці 6 місяців та старше.
- **Звіти** – в цю папку віднесемо відомості про розвиток тварин, дані про контрольні зважування, аналіз контрольного доїння та відтворення, підсумки племінної роботи, статистика виробництва, статистика поголів'я, відомості про штучне осіменіння, дані про роботу техніків штучного осіменіння, середня продуктивність, продуктивність по групам, розподіл корів по добовому удою, продуктивність по лініях, продуктивність по батьку, відомості про вибуття, відомості про використання бугаїв, репродуктивний стан корів, звіт про результати бонітування тощо.

Все що я написала вище, можна сказати, що є основою даної програми. Далі можу додати, кожна з цих пунктів розкриває в собі багато ще детальнішої інформації. Ось до прикладу у картотеці по коровам та нетелям ми можемо побачити основні дані про корову ту яку ми виберемо, або знайдемо в графі «пошук».

І ось коли ми вибрали, тут ми можемо побачити дані про те де тварина народилась, яку має порідність, кровність, породу (на підприємстві використовувались виключно корови Голштинської породи), також є інформацію про генетичну лінію, те хто є її батьками (навівши на когось із батьків мишкою, можемо побачити повністю все генетичне дерево тварини, а саме її предків), також ще маємо інформацію про те в якій технологічній групі вона знаходиться, та де зараз перебуває територіально, міститься ідентифікаційний код, кличка, номер ошийника, дані про продуктивність корови за ті роки в які вона тут перебуває, дані про осіменіння, про отелення, про контрольні доїння, про переведення тварини, про екстер'єр, про репродуктивний стан, інформація по живій вазі, дані про ріст та розвиток, дані стану здоров'я, дані про вибуття і так далі.

Ось до прикладу я вам покажу статистику виробництва за цілий 2024 рік і по 6 лютого 2025 року, дані беруться з програми «Орсек»

Статистика виробництва за 2024 рік і по 6 лютого 2025 року

Таблиця 16

Показник	Період											
	Березень 2024	Квітень 2024	Травень 2024	Червень 2024	Липень 2024	Серпень 2024	Вересень 2024	Жовтен ь 2024	Листопад 2024	Грудень 2024	Січень 2025	01/02/25 06/02/25
<b>Наявність поголів'я на кінець періоду</b>												
Корови	1600	1642	1641	1669	1695	1707	1721	1710	1733	1780	1792	1782
Нетелі	280	260	258	293	269	293	252	243	282	263	332	315
Телиці	1722	1748	1742	1744	1746	1690	1712	1705	1665	1712	1684	1711
Бички	16	56	34	67	42	30	19	6	3	10	4	3
<b>Дані про осіменіння</b>												
Осіменено голів	345	272	355	340	435	560	545	580	594	477	474	83
в т.ч. корів	249	184	364	194	285	419	376	417	393	316	346	50
телиць	96	88	91	146	150	141	169	163	201	161	128	33
Перевірено на тільність, голів	348	191	398	241	282	461	411	554	305	471	416	73
із них тільних,%	64	58	68	56	54	42	37	49	47	65	54	33
Вік при 1-му осіменінні, міс.,днів	13.08	13.15	13.14	13.17	13.12	13.10	13.10	13.15	13.16	13.13	13.17	13.11
Жива маса при 1-му сіменінні, кг	372	372	376	383	388	387	390	398	402	401	398	
<b>Відомості про отелення та приплід</b>												
Отелилось усього, голів	137	155	153	193	160	145	184	150	142	169	156	27
в т.ч. корів	68	90	93	120	98	76	101	90	80	105	102	14
нетелів	69	65	60	73	62	69	83	60	62	64	54	13
Народилося живих телят	136	151	153	192	150	137	180	150	143	167	156	27
в т.ч. від корів	69	90	93	119	91	74	99	90	81	104	102	14
від нетелів	67	61	60	73	59	63	81	60	62	63	54	13
Народилося телиць	106	93	90	125	86	80	112	90	90	101	139	27
Народилось бичків	30	58	63	67	64	57	68	60	53	66	17	
Народилось мертвих	3	7	2	7	11	9	6	1	1	5	3	
Абортувало, голів	11	9	10	11	28	21	13	13	8	4	6	3
Важких отелень, %		1.9	0.7	0.5	2.5	2.8	0.5	0.7	0.7	0.6	0.6	

За даними таблиці, ми можемо побачити, корів на кінець періоду березня 2024 року було 1600 голів, нетелів – 280 голів, телиць в свою чергу – 1722 голови, бички – 16 голів. Дивлячись на наші дані в таблиці, бачимо, що в деякі місяці поголів'я збільшується постійно, а в деякі зменшується. Ці показники, ми можемо контролювати завдяки програмі «Орсек», тому що ми маємо змогу правильно та швидко приймати рішення. І можемо сказати те, що кількість поголів'я залежить від багатьох факторів. От уже станом на 6 лютого 2025 року, ми бачимо, що корови збільшились поступово до 1782 голови, це свідчить про те на скільки добре ми облаштували умови утримання, годівлі та правильно і вчасно виявляли охоту для осіменіння. Нетелі в певних періодах збільшувались, а десь зменшувались і тому на лютий 2025 року їх поголів'я складає – 315 голів, що є дуже добре для ферми. Телиці в 2025 році складають – 1722 голови. А от бички зменшувались і складають станом на 6 лютого 2025 року – 3 голови, це було в зв'язку з тим, що їх реалізували на продаж, тому що в даному господарстві вони їх тільки продають.

Далі за даними з програми «Орсек» відомо, за весь період найбільшу кількість осіменених корів було в листопаді 2024 року, а це означає, що в наступному році добавиться кількість поголів'я і завдяки цьому ферма розшириться. Наша система допомагає нам вчасно виявити коли тварина приблизно знаходиться в охоті, що є дуже ефективним при плануванні осіменіння. Відслідковувати це все можемо, в нашій програмі, для того що б ефективно та правильно приймати рішення. Отже з цього вже я можу зробити невеликий висновок, що програма «Орсек» є дуже важливою для роботи на фермі. Адже в ній дуже легко контролювати всі показники які нам важливі. Навіть станом на 6 лютого 2025 року вже було проведено 83 осіменіння, про це засвідчує наша система.

Тепер перейдемо до відомостей про отелення. Згідно нашої таблиці, ми бачимо, що найбільша кількість отелень відбулася в червні 2024 року, а саме – 193 голови, живих телят було 192 голови. З цього одразу можемо сказати, що правильно забезпечені умови для телиць і за допомогою програми «Орсек», правильно сформовані відповідні раціони для підтримки і це дає нам, якомога більше приплоду. Але вже навіть в лютому 2025 року було 27 отелень, це також непоганий результат. Якщо глянути по інших даних то було втрат при отеленні було набагато більше, але це не є критично.

Дані про контрольні доїння та про вибуття

Таблиця 17

Показник	Період											
	Березень 2024	Квітень 2024	Травень 2024	Червень 2024	Липень 2024	Серпень 2024	Вересень 2024	Жовтень 2024	Листопад 2024	Грудень 2024	Січень 2025	01/02/25 06/02/25
<b>Дані про контрольне доїння та запуск</b>												
Дійних корів на кінець періоду, голів	1424	1434	1449	1512	1522	1529	1539	1530	1561	1615	1664	1661
Проведено контрольне доїння, голів	84	126	43	69	1506	71	1540	1579	1560	1582	1663	
Середній день лактації, днів	181	178	179	175	173	178	171	170	174	178	182	181
Середньодобовий удій, кг	37.1	41.8	40.1	24.7	29.3	23.7	32.8	34.2	33.0	33.7	36.5	
Вміст жиру, %	3.81	3.78	3.82	3.87	3.76	3.82	3.76	3.80	3.84	3.77	3.90	
Вміст білка, %	3.32	3.22	3.24	3.29	3.27	3.36	3.14	3.40	3.21	3.18	3.50	
Запущено корів за період, голів	92	121	79	88	115	84	107	92	76	98	65	7
Корів у запуску на кінець періоду	176	208	192	157	173	178	182	180	172	165	128	121
<b>Дані про вибуття</b>												
Вибуло корів	39	26	66	51	41	62	74	72	42	17	43	24

Виходячи з даних можемо побачити на скільки ефективно проводяться контрольні доїння та які високі показники ми маємо. Найбільшу кількість контрольних доїнь в порівнянні з 2024 роком проведено в січні 2025 року, а саме – 1663 голови. Результатом цього є середньодобовий удій 36,5 кг , що є досить добрим показником. Вміст жиру на таку кількість складає 3,90%, білку – 3,50%. Показники жиру і білку є цілком в нормі, що свідчить про правильну годівлю корів.

Стосовно вибуття програма «Орсек» дає такі показники: найбільша кількість вибула в вересні 2024 року – 74 голови, в основному через неправильний розвиток, деякі незначні хвороби, малу продуктивність, а найменша кількість – у грудні 2024 року - 17 голів. Ці показники не є критичними для підприємства. Отже ми можемо побачити на скільки важливим та зручним є користування СУМС «Орсек». Вона відкриває нам багато можливостей.

Контрольні доїння – це дуже важливий показник для підприємства. Так як це молочно-товарна ферма, то перш за все молочна продукція у них йде на першому місці. В програмі «Орсек» міститься детальна інформація по кожній корові на рахунок її продуктивності. За рахунок контролю цих показників ми можемо визначити на скільки продуктивна у нас корова. Також видно який вміст жиру в молоці, який вміст білку, дати в які дні проводились контрольні доїння, графіки що до продуктивності. Зазвичай на програму «Орсек» всі показники по надою переходять з допоміжних програм такі як «DairyPlanC21» та «DairyPro». Ці дві програми між собою повністю однакові, але за рахунок їх двох ми можемо містити більше інформації. Ці системи функціонують лише для контролю доїння. За допомогою їх ми можемо побачити точний час коли корова зайшла в зал доїння, тоді коли її підключили до апарату, те скільки по часу вона доїлась, яка кількість надоїв, інформація про склад молока і т.д. Ці програми також відповідають за стан доїльного залу, доїльних машин та танків охолодження. Також за рахунок цих програм можемо зробити висновки по процесу доїння.

#### Загальні показники по процесу доїння з програми «DairyPlanC21»

Таблиця 18

Загальна інформація – SBS 2x24	
Конфігурація д/залу	2*24 груп доїльний зал
Дійки в д/залі	3 в день
Періоди звітів	21:00 (8 бер.) – 3:00 (9 бер.) 2025
Загальні суми періоду доїння	
Зарєстровані доїння (Тварини)	852
Час заходу/виходу	21:01 1:43
Тривалість доїння	4 години 42 хвилини
Надій за годину	181/год
Загальна кількість молока	10731 кг.
Молоко за годину	2283 кг/год
Кількість підходів	39
Середній показник одного заходу	13 хвилин 39 секунд
Найбільш короткий час на прохід	4 хвилин 01 секунда
Найбільш довший час на прохід	0 хвилин 55 секунд
Середній час наповнення одного ряду	5 хвилин 11 секунд/тварина
Середнє значення від входу до надягання д/апарату	0 хвилин 14 секунд/тварина
Середнє значення на тварину	
Середня тривалість доїння	5 хвилин 12 секунд (38%)
Середні показники часу коли доїння не здійснюється	8 хвилин 27 секунд (62%)
Середня продуктивність на 1 доїння	12,6 кг
Молокопротік 0-30 секунд	1,4 кг/хв
30-60 секунд	1,4 кг/хв
Молокопротік 60-120 секунд	3,0 кг/хв
Середній протік молока	2,5 кг/хв
Загальні ситуації	
Прохід з інтервалами	11
Повторні надягання	37
Можливі повторні надої	75
Зупинка та автоматичне зняття	11
Ручне зняття	1

Дивлячись на таблицю можемо бачити те, що загальна кількість молока з 852- х голів складає 10731 кг. Це досить гарні показники, але відомо що доїї в них бувають ще більші. Дуже зручно те, що на фермі є 2 доїльні зали типу паралель розміром 2\*24 фірми «DELAVAL». Доїння проходить 3 рази на день чітко за графіком. Також дуже зручно, що за допомогою програм ми можемо легко контролювати час коли тварина зайшла на станок – 21:01, та коли вийшла – 1:43. Дані свідчать про те, що надій за годину – 181. А молоко за годину – 2283 кг/год.

Також інформація в програмі «Орсек» синхронізується з системою управління «UNIFORM Professional Ukrain». Це ще одна дуже розповсюджена програма управління стадом. На даному підприємстві ТОВ «Черешеньки» ця система функціонує з 2015 року. Зі слів працівників ферми, вона є більш вмісткою. В неї ми можемо вмістити більше інформації по фермі. Але ця програма дуже ідентична до програми «Орсек». Отже «UNIFORM Professional Ukrain» містить в собі інформацію про кожну тварину яка є на фермі, а саме по молодняку, дорослому поголів'ю. Як я вже зазначила вище вона синхронізується з «Орсек», а також з програмами «DairyPlanC21», «DairyPro». Всі ці системи між собою обмінюються різними даними. «Uniform» містить собі всю інформацію про дату народження, вагу тварини, зріст, оцінку екстер'єру, оцінку кульгавості, відомості по хворобам якщо вони були, тобто вносяться всі дані про ті маніпуляції які проводять по кожній тварині, а саме ще перегрупування, вибуття, прибуття, осіменіння, надій, прогнозований надій, стан здоров'я, родовід і т.д. Ця програма містить в собі різні звіти по економічній ефективності (прибуток в день, економічний звіт, технологічний звіт виробництва, прихований прибуток тощо), різні звіти про ветеринарні перевірки, звіти по групам, швидкий огляд по тваринам, реєстрація поголів'я, розмір поголів'я, аналіз групування, автоматично сформовані звіти по групам, які ми можемо одразу роздрукувати. Містить також в собі інформацію про аналізи відтворення (по кожній тварині індивідуально та по групам), стан відтворення стада, план отелів, аналіз осіменіння, проблеми відтворення. Ще є такі пункти як: щоденні події, план робіт, внесення контрольного доїння, списки захворювання.

Це що я описала, ще далеко не весь список, про цю програму можна ще писати багато, але на основні моменти я вказала. Зараз до прикладу покажу невелику статистику з програми «UNIFORM Professional Ukrain» станом на 10 березня 2025 року в першій половині дня.

Статистика з програми «UNIFORM Professional Ukrain» станом на 10 березня 2025 року в першій половині дня.

Таблиця 19

Молодняк	2063
Корови	1799
Відгодівля	3
Сухостій	107
Ялові/брак	165
Нетільні	52
Тільні	803
Осімінені	337
Після отелу	335
В охоті	608
Цикл	296
Перевірка на тільність	177
В запуск	0
Отел	13
Планувальник	191
Виведення з молока	26
Низький надій	25
Кетоз	52
Ризик кетозу	9
Рівень осіменіння	63
Рівень заплідненості	44
Загальна добова продуктивність	53216

За даними таблиці, можемо спостерігати, що кількість молодняку – 2063 голови, корови – 1799 голів. На періоду відгодівлі знаходяться – 3 голови, на сухостої – 107 голів. Далі бачимо, що ялових – 165 голів, нетільних – 52 голови, тільних – 803 голови. Програма «UNIFORM Professional Ukrain» зручна для нас тим, що вона дає нам чіткі дані, що свідчить про зручність використання. Також ще видно, що в першій половині дня 10 березня було 337 голів осіменено, та 335 голів після отелу. Перевірили на тільність 177 голів. Дуже зручно, що можна автоматично записувати всі дані в програму і воно нам все правильно підрахує. Також ця система нам забезпечує швидко вияви різні хвороби на ранніх стадіях і з цього ми можемо швидко уникнути проблеми та її розповсюдження, тобто швидко прийняти всі міри застереження. Загальна добова продуктивність корів складає 53216 кг.

СУМС «Орсек» та «UNIFORM Professional Ukrain» вони доповнюють одна одну. За рахунок цих програм підприємство взмозі функціонувати швидше, показуючи гарні результати та виходити з хорошим доходом та мати гарну економічну ефективність та стрімкі показники покращення роботи. Хоч і Юніформ є більш вмісткою, але на мою думку в роботі, програма «Орсек» є кращою, за рахунок того, що вона більш компактна та містить в собі все саме необхідне.

Також в програмі «Орсек» є електронний каталог бугаїв. Він дає змогу бачити всіх бугаїв які є в світі. Це є досить зручно, тому що ми можемо за певними показниками, обрати саме того бугая який нам потрібно.

Ще одною важливою складовою на яку я хочу звернути увагу, це показники відтворення. В СУМС «Інтесел Орсек» відображаються всі реальні дані по відтворній здатності на даному підприємстві. До таких даних я хочу віднести сервіс-період, число осіменінь, інтервал між отеленнями, вихід телят на 100 корів та інші. Всі ці показники автоматично розраховуються в системі. Ми можемо чітко їх контролювати та порівнювати із стандартами. Це забезпечує вчасно реагувати на проблеми які виникають.

Отже, якщо підводити підсумки по цьому, можу з легкістю сказати, що за нашими дослідженнями, СУМС «Інтесел Орсек» є дуже доцільним у використанні. За період наших спостережень, ми побачила, що ця система дає змогу дуже добре контролювати процес на господарстві. Ця програма підвищує ефективність на фермі і допомагає своєчасно виявити проблеми та швидко їх вирішити. Також ще додаю, що з періоду коли почали використовувати на господарстві ТОВ «Черешеньки» цю програму, в них значно підвищились показники по продуктивності та зменшились ризики різних захворювань. Якщо б я почала свою власну справу на фермі з великою рогатою худобою, то для себе я б обрала програму «Орсек» як управління стадом.

## РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ

Коли на підприємстві починаєш робити якусь роботу, то автоматично на тебе можуть впливати певна кількість небезпечних або шкідливих виробничих факторів. Безпека визначається за кількістю та ступенем небезпеки при виконанні технологічного процесу.

Основна мета охорони праці полягає в тому, щоб забезпечити працівникам спокійну працю, позбутись або до мінімуму зменшити виробничі травми і професійні захворювання та забезпечити оптимальні умови при максимальній продуктивності праці.

Господарство ТОВ «Черешеньки», яке розміщене в селі Райгородок, Чернігівської області створена служба з охорони праці, котра функціонує відповідно до «Типового положення про службу охорони праці» (НПАОП 0.00-4.21-04). Ті люди котрі працюють в службі охорони праці, обов'язково підпорядковуються керівникові підприємства. Керівництво з охорони праці повністю рівняється з керівниками основних виробничо – технічних служб підприємства. Інженер охорони праці відповідає за те, що б видати керівникам структурних підрозділів підприємства обов'язкові для виконання приписи. Ці документи застерігають від усунення наявних недоліків. Також персонал повинен від інженера отримати необхідні відомості, документацію і пояснення з питань охорони праці. Людина яка перебуває на посаді головний зооінженер з охорони праці, повинен повністю контролювати стан безпеки на виробничих і структурних підрозділах. Також обов'язково слідкує за додержанням технологічних вимог, правил експлуатації обладнання, і розприділяє використання коштів фонду охорони праці підприємства, спрямовуючи їх на виконання заходів та соціальний захист працівників. Якщо сталась така ситуація як нещасний випадок то інженер з охорони праці безе участь у комісії з розслідування нещасних випадків, та аналізує причини травматизму. Для того що б запобігти виробничі травми, він обов'язково має розробити інструкції з охорони праці за професіями і подає їх на узгодження та затвердження у встановленому порядку.

На даному господарстві ТОВ «Черешеньки», для правильного розподілу часу працівників, дотримуються спеціального Кодексу Законів про працю, Закону України “Про охорону праці” (2002). Також ще є такі документи як: “Переліку важких робіт і робіт із шкідливими і небезпечними умовами праці, на яких забороняється застосування праці жінок”, “Переліку важких робіт і робіт із шкідливими і небезпечними умовами праці, на яких забороняється застосування праці неповнолітніх”. Робочий час працівників має відповідати нормам які є в «Правилах внутрішнього трудового розпорядку підприємства».

Якщо це звичайний робочий день, то тривалість його повинна становити 7 годин. В суботу робочий день – це 6 годин.

Якщо на фермі є дні коли потрібно приймати пологи або ще якісь напружені ситуації, то робочий день збільшується до 10 – 12 годин. Ще кожен працівник має 40 хвилин на обідню перерву. Та робота яка є важка, шкідлива та не безпечна, не підлягає до виконання жінкам. Жінки або дівчата у яких є діти до 6 років, вони не повинні працювати в нічні зміни та перебільшувати робочий час. Також в таких умовах та ще й у вихідні дні перебувають вагітні, матері, що годують немовлят або ж мають дітей віком до 1 року. До роботи не допускаються ті особи які не досягнули віку 18 років. Обов'язково у кожної людини є відпустки, котрі надаються щорічно, терміном на 28 календарних днів. Керівник господарства має відповідати та організовувати прийняття людей на роботу, проведення медичного огляду працівників, ті які займаються на важких роботах, праця у шкідливих та небезпечних умовах тощо. Також керівник має фінансувати це за свої кошти.

Медичний огляд працівників ферми проводиться відповідно положень НПАОП 0.00.-6.02.-07«Порядок проведення медичних оглядів осіб певних категорій». У тваринництві медичний огляд проходять доярки, скотарі, працівники кормоцехів, приймальники молока всі особи до 21 року та також інші категорії осіб. Якщо в медичному висновку робота протипоказана, то керівник господарства не пропонує її. Взагалі медичний огляд проводиться з тією метою, що б запобігти або виявити на ранніх термінах можливої професійної хвороби. Медичні картки ведуться та зберігаються в господарстві, а всі копії цих карток зберігаються у відділі кадрів. Без медичного огляду, працівник не допускається до роботи.

Сам кабінет з охорони праці для проведення організаційної та методичної роботи знаходиться в смт. Короп, Чернігівської області. Кожен працівник має поїхати туди та прослухати інструктажі і провести навчання. Це містечко розміщене неподалік від самого підприємства. В кабінеті присутні обов'язково такі документи: законодавчий та нормативний акт про охорону праці, методична та довідкова літературою, директивні та інструктивні матеріали; підручники, посібники та спеціальне приладдя.

Навчання з охорони праці проводиться тільки згідно до такого нормативу «Типового положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці». Вступний інструктаж важливо, щоб був проведений для осіб, яких приймають на роботу і також для студентів, які прибули на виробничу практику. Зазвичай цим займається інженер служби з охорони праці. Якщо говорити про первинний інструктаж, то він проводиться на робочому місці. Зазвичай до початку роботи, з усіма працівниками індивідуально або із групою осіб.

Під час проведення необхідно зареєструвати в «Журналі реєстрації інструктажів з охорони праці». Після того як проведено первинний інструктаж, працівники відправляються на стажування на 2 – 5 змін. Це стажування необхідно оформляти наказом по підприємству. В ньому вказується прізвище відповідального працівника та тривалість стажування. В зазначені терміни проводиться повторний інструктаж. А саме: на роботах з підвищеною небезпекою — 1 раз на 3 місяці; для решти робіт — 1 раз на 6 місяців. Якщо вводяться якісь нові нормативні акти з охорони праці то в таких випадках призначають позаплановий інструктаж.

Всі працівники господарства в обов'язковому порядку підлягають до страхування від професійних захворювань або нещасних випадків. Кожного місяця від заробітної плати сплачується 0,99% в фонд соціального страхування від нещасних випадків на виробництві.

На підприємстві ТОВ «Черешеньки» при роботі із небезпечними або шкідливими умовами, чи робота яка пов'язана із забрудненням, працівники отримують безкоштовно одяг за спеціальними встановленими нормами, також спеціальне взуття та інші засоби індивідуального захисту згідно з НПАОП 0.00-3.01-98 «Норми безплатної видачі спеціального одягу, спеціального взуття та інших засобів індивідуального захисту працівникам сільського господарства».

Якщо цей одяг зносився раніше зазначеного терміну, але вини працівника тут не має, то керівник за свої кошти заміняє його. У разі придбання працівником спецодягу, інших засобів індивідуального захисту, за свої кошти роботодавець компенсує всі витрати на умовах, передбачених колективним договором. Також відповідно, якщо одяг зіпсовано працівником, то він за власний рахунок має повернути на місце новий.

Всі робочі місця час від часу проходять атестацію. Проводяться спеціальні дослідження за встановленими актами один раз на п'ять років відповідно НПАОП 0.00-6.23-92 «Порядок проведення атестації робочих місць за умовами праці» та «Методичних рекомендацій для проведення атестації робочих місць за умовами праці». Також за моїми власними дослідженнями всі комп'ютери які використовують для ведення обліку по фермі розміщені в правильних кімнатах, які оснащені так як вказано в вимогах. Доїльна зала у них – це взагалі окрема будівля. Сама зала оснащена новітніми установками Delaval, а комп'ютери знаходять в окремому загородженому кабінеті, який містить достатню кількість світла та правильно розміщене робоче місце для операторів машинного доїння. В такому приміщенні ведеться тільки облік по молоку.

За моїми спостереженнями на даному підприємстві безпека праці при роботі з великою рогатою худобою відповідає вимогами НПАОП 01.2-1.10-05 «Правила охорони праці у тваринництві. Велика рогата худоба».

Такі документи передбачають своєчасний ремонт та заміну обладнання, безпечна експлуатація машин, коригування всіх пошкоджень котрі можуть спровокувати пожежу тощо.

Догляд та годівля тварин проводиться згідно з розпорядком робочого графіку. Ті особи які пройшли під наглядом керівництва стажування, можуть допускатись до самостійних робіт з великою рогатою худобою, та догляд за ними. Якщо в певної особи виявлено ознаки захворюванні спільні як для тварин так і для людей, то ні в якому разі не допускаємо до роботи. Тільки в зазначеному місці ми можемо проводити зважування, ветеринарні заходи та перегін тварин з одного корівника в інший. Коли здійснюється доїння корми роздавати неможна. Всі місця на фермі, котрі передбачають небезпечні фактори оснащуються попереджувальними знаками.

Не менш важливим фактором є дотримання вимог та правил під час заготівлі та роздаванні кормів. Не можна, щоб в корми попадали різні сторонні предмети, бо це може призвести до поломок обладнання та викликати аварійні ситуації. Під час завантаження сипучих кормів працівникам не дозволяється знаходитися в кузові транспортного засобу. Роздавання кормів неспокійним тваринам влаштовують з боку проходу, не заходячи в стійло.

Слід звернути особливу увагу при роботі з бугаями-плідниками. Адже не завжди вони бувають спокійні. На даному підприємстві їх утримують виключно на прив'язі, для безпеки персоналу та сторонні людей. При випускання і впусканні тварин двері приміщень відкривають і зафіксують. Водять таких тварин виключно в недоуздку, взявши палицею-водилом довжиною близько двох метрів за кільце.

Рівень виробничого травматизму і професійних захворювань у господарстві

*Таблиця 20*

Показники	2022 рік
Середньооблікова чисельність працівників, чол.	60
Кількість потерпілих через нещасні випадки (згідно з актами Н-1), чол.	1
Кількість людино-днів непрацездатності, днів	48
Коефіцієнт частоти травматизму	13,3
Коефіцієнт тяжкості травматизму	46
Коефіцієнт трудових втрат (непрацездатності)	611,8

За нашими даними, можемо зробити такий висновок, що останні нещасний випадок на господарстві був у 2022 році. Це сталося через не правильні дії під час виконання робіт. Випадок нормальної жорсткості про що свідчить коефіцієнт тяжкості та коефіцієнт трудових витрат.

За 2023 та 2024 рік виробничого травматизму не спостерігалось. Розслідування нещасних випадків проводиться відповідно встановленим нормам, про які йдеться в “Положення про розслідування та облік нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на підприємствах, в установах і організаціях”.

На підприємстві ТОВ «Черешеньки» також проводяться заходи що до пожежної безпеки. Регламентуються вони відповідно до вимог «Правил пожежної безпеки в Україні» (НАПБ А.01.001-2004). Я можу з легкістю сказати, що на фермі всі будівлі облаштовані таким чином, що б збільшити рівень безпеки. Вони облаштовані спеціальним блискавкозахистом. Також в усіх приміщеннях є інвентар на випадок якщо сталась пожежа. На регулярній основі проводяться інструктажі що до заходів пожежної безпеки, за рахунок цього всі дотримуються правил та не порушують їх.

Висновком моєї промови буде те, що на фермі строго дотримуються всіх правил працівники господарства. Це свідчить про те, що особи котрі відповідальні за охорону праці виконують свою роботу на вищому рівні. Всі регламенти, норми та правила дійсно ефективно впливають на підприємство. Доказом цього є те що, не спостерігалось за останні роки високий рівень травматизму. Не були виявлені ознаки різних захворювань, що б могло погано вплинути на кількість поголів'я. Весь процес на фермі йде належним чином, як і має бути.

## ВИСНОВКИ

- 1) Наше дослідження над програмою СУМС «Інтесел Орсек» котре тривало 8 тижнів, проводилося на молочно-товарній фермі ТОВ «Черешеньки», яке розміщене в с. Райгородок, Новгород-Сіверського району, Чернігівської області. Це підприємство створене для виробництва високоякісного молока-сировини від молочних корів з максимальним рівнем товарності (97%), відповідає стандартам якості, встановленим в Україні та світі. Містить в собі приблизно до 3860 голів поголів'я. Ферма була зареєстрована ще аж 21.05.1998р. На той момент мала вигляд невеличкої ферми з маленькою кількістю тварин.
- 2) З 2015 року, перебудувавши її в новітні обладнання, корівники тощо, почала дуже стрімко розвиватись. Програма СУМС «Інтесел Орсек» почала функціонувати на фермі з 2015 року. Встановлювалась вона вже в більш сучасному форматі.
- 3) СУМС «Інтесел Орсек» - це можливість, новітні методи при оцінці, відбору та підбору тварин. А також ще й ефективне відтворення стада і підвищення його продуктивності тощо.
- 4) Для підприємства ТОВ «Черешеньки» ця система стала відкриттям. За допомогою неї стрімко почався розвиток на господарстві, адже вона допомагає швидше шукати інформацію по поголів'ю та по тим даним які нас цікавлять, попереджати про можливі несправності, підвищило рівень економічної ефективності. Дана програма дозволяє скоротити витрати на управління фермою.
- 5) СУМС «Інтесел Орсек» дає можливість ефективно вести селекційно-племінну роботу, тому що вона також як і всі інші фактори гарно впливає на молочну продуктивність корів, тим самим і на економічну ефективність господарства. Тому з легкістю можна сказати, що дана система є економічно вигідною для господарства.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Білик В.М., Костирко В.С. Інформаційні технології та системи: Навч. посіб. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 232 с.
2. Інформаційні технології в зооінженерії: Навч. посіб. Ч.1 / В.І. Кравченко, В.В. Морозов, С.М. Куцак та ін. - Херсон: ХДАУ РВЦ "Колос", 2002. - 96 с.
3. Інформаційні технології в зооінженерії: Навч. посіб. Ч.2 / В.Г. Миронов, В.В. Морозов, М.Г. Поляков та ін. - Херсон : ХДАУ РВЦ "Колос", 2003. - 110 с.
4. Хоменко А.Ю. Стан молочного скотарства в Україні. Вісник СНТ бізнесу і менеджменту ХНТУСГ. URL: [http://dspace.khntusg.com.ua/bitstream/12345\\_6789/9048/1/26.pdf](http://dspace.khntusg.com.ua/bitstream/12345_6789/9048/1/26.pdf) (дата звернення 09.10.19)
5. Маслак О. Український ринок молока: проблеми та перспективи. Пропозиція. 2017. № 2. С. 9–12.
6. Афанасенко В.Ю. Молочна продуктивність корів в залежності від характеру лактаційної діяльності. Вісник СНАУ: Тваринництво. Науковий журнал. Суми: СНАУ, 2015. Вип. 2 (27). С. 31-34
7. Семенда Д. К., Семенда О. В.. Державна підтримка у відновленні галузі молочного скотарства. Науковий журнал «Молодий вчений». 2018. № 3(1). С. 377-380.
8. Ібатулін І.І. Панасенко Ю.О., Яценко В.О. Порівняльна характеристика типів годівлі худоби молочного напрямку продуктивності. Наукові доповіді НУБіП., Київ 2011. Вип. 24. С. 132-14
9. Юлевич О.І., Лихач А. В., Дехтяр Ю.Ф. Аналіз компонентного складу раціонів годівлі та його вплив на молочну продуктивність корів Зоотехнічна наука Поділля : історія, проблеми, перспективи : тези доповідей III міжнар. наук.- прак. конф.(м. Кам'янець-Подільський 22- 24 травня 2013 р.). Кам'янець-Подільський, 2013. Вип. 21. С. 313-316.
10. Дронь Ю., Рухнича С. Система утримання тварин та її переваги. Агроекологічний журнал. Київ. 2009. С. 114-116
11. Троценко З. Г. Молочна продуктивність та відтворна здатність корів української чорно-рябої породи. Вісник Полтавської державної аграрної академії. Полтава 2018. №3 с. 79 – 81
12. Зубець В. М. Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Полісся і західного регіону України. Київ: Аграрна наука, 2010. 944 с
13. Смоляр В. Адаптація корів за різних технологічних варіантів утримання та доїння. Тваринництво України. 2001. № 1. С. 9–10.
14. Батир Р. Ю. Вплив кратності доїння на продуктивність корів. Науковотехнічний бюлетень ІТ НААН, 2018. С.8-10.

15. Бухгалтерський облік на сільськогосподарських підприємствах України / [А.М. Коваленко, А.Г.Харитоновна, С.О. Мальшакова та ін.]; За заг. Ред.. А.М. Коваленко. – Дніпропетровськ: ВКК «Баланс-Клуб», 2009. – 736 с.
16. Бухгалтерський облік у сільському господарстві в первинних документах і проводках / [Гаврилук В.М., Бірюкова О.О., Огійчук М.Ф. та ін.]; за ред. М.Ф. Огнійчука та В.М. Пархоменка. – Х.: Фактор, 2008. – 464 с.
17. Свиноус І.В., Гура А.М. Формування інформаційно-консультативного забезпечення функціонування суб'єктів аграрного ринку. Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету (економічні науки). 2017. № 1—2. С. 269—275.
18. Нелєпова А.В. Програмне управління процесами в галузі тваринництва / А.В. Нелєпова, Р.О. Трибрат, Л.В. Бондаренко. К.: "Кафедра", 2018. 200 с.
19. Бомко В.С., Даниленко В.П., Бабенко С.П., Бомко Л.Г. Особливості формування і годівлі високопродуктивного стада корів: монографія. БНАУ. 2019. 372 с.
20. Варпіховський Р.Л. Вплив режиму доїння на склад та властивості молока корів української чорно-рябої молочної породи. Аграрна наука та харчові технології. 2019. Вип. 4 (103). С. 83-89.
21. Ведмеденко О.В. Вплив генотипових та паратипових факторів на молочну продуктивність корів. Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка. Кам'янець-Подільський. 2019. Вип. 30. С. 31-38
22. Гайдаєнко О., Євтушенко С. Молочна продуктивність та якісний склад молока корів. Агробізнес сьогодні. 2017
23. Ейфеел А., Гусятинська О., Сусол Р. Сучасний стан розвитку галузі молочного скотарства в Україні. Аграрний вісник Причорномор'я. 2022. (104). С.17-21.
24. Рядчиков В., Подворок Н., Потехін С. Годівля високопродуктивних корів// Тваринництво України. 2007. – № 1. -С.31 -33.
25. Сироватко К.М., Зотько М.О. Технологія кормів та кормових добавок. Вінниця: ВНАУ, 2020. 263 с.
26. Яремчук О.С., Варпіховський Р.Л. Санітарно-гігієнічна оцінка умов вирощування нетелів за різних способів утримання ремонтних телиць: монографія. Вінниця: РВВ ВНАУ, 2019. 180 с.
27. Яремчук О.С., Варпіховський Р.Л. Гігієнічна оцінка утримання сухостійних корів: монографія. Вінниця: ВНАУ-ФОП Рогальська І.О., 2021. 275 с.
28. Гавриленко М.С. Вплив годівлі та утримання на відтворювальну функцію молочних корів / М.С. Гавриленко, Г.С. Шарапа // Науково-технічний бюлетень. – 2008. – № 96. – С. 90-93.

29. Технологія виробництва продукції тваринництва : підруч. / [Бусенко О.Т., Скоцик В.Є., Маценко М.І. та ін] ; за ред. О.Т. Бусенка.- К. : «Агроосвіта», 2013. – 492 с. : іл.
30. Машкін М. І., Париш Н. М. Технологія молока і молочних продуктів: Навчальне видання. — К.: Вища освіта, 2006. — 351 с.: іл.
31. Костенко В.І. Технологія виробництва молока та яловичини : підручник / В.І. Костенко. – К. : Видавництво Ліра-К, 2018.–672 с.
32. Гноєвий І.В. Годівля та відтворення поголів'я сільськогосподарських тварин в Україні / І. В. Гноєвий. – Харків, 2006. – 399 с.
33. Генетика і селекція у скотарстві / Генетика і селекція в Україні на межі тисячоліть/ [Зубець М.В., Буркат В.П., Єфіменко М.Я., Полупан Ю.П.]. – К. : Логос, 2001. – Т.4. – С. 181 – 198.
34. Інструкція з бонітування великої рогатої худоби молочних і молочно–м'ясних порід. Інструкція з ведення племінного обліку в молочному і молочно–м'ясному скотарстві. – К. : «ПАНВ», 2004. – 76 с.
35. Нормативно-правові акти із ідентифікації та реєстрації тварин. Мінагрополітики України. – К., 2005.- 194 с.
36. Теорія і практика нормованої годівлі великої рогатої худоби: [Монографія] за ред.. В.М. Кандиби, І.І. Ібатулліна, В.І. Костенка. – Ж., 2012.-860 с.
37. Норми, орієнтовні раціони та практичні поради з годівлі великої рогатої худоби: [посібник]; за ред. І.І. Ібатулліна, В.І. Костенка.- Житомир:, ПП «Рута».2013. – 516 с.
38. Теорія і практика оцінки кормів і раціонів у молочних одиницях для корів різного рівня продуктивності / [М.Ф. Кулик, И.Ф. Петріченко, О.І. Скоромна та ін. ]. – Вінниця : ФОП Рогальська І.О., 2011. – 276 с.
39. Георгіївський Н.В. Практикум з тваринництва. - М.: Колос, 1984.1990.
40. Макарцев Н.Т. Годівля сільськогосподарських тварин. - Калуга: ГУП В«ОліздатВ», 1999.
41. Практикум з розведення сільськогосподарських тварин. / Ю.Ф. Мельник, К.А. Найденко, М.П. Журавель - К.: Видавничий Дім «Слово», 2007. - 240 с.
42. Гігієна тварин та ветеринарна санітарія : навчальний посібник / А. О. Бондар, М. М. Поручник, Л. О. Тарасенко, В. О. Рудь; за ред. А. О. Бондар. – Миколаїв : МНАУ,2018. – 179 с
43. Басовський, М.З. Вирощування, оцінка і використання плідників / М. З. Басовський, І. А. Рудик, В. П. Буркат. – Київ: Урожай, 1992. – 216 с.
44. Биковська, Н.З. Сучасна енциклопедія тваринництва: 1200 порад фахівців / Н.З. Биковська. – Донецьк: БАО, 2004. – 352 с.

45. Вертійчук, А.І. Технологія виробництва продукції тваринництва: підруч. для студ. вуз. / А.І. Вертійчук, М.І. Маценко. – Київ: Урожай, 1995. – 370 с.
46. Виробництво основних продуктів тваринництва і чисельність поголів'я худоби та птиці в господарствах області за 2007 рік (уточнені дані) : стат. бюлетень / Гол. упр. статистики у Вінниц. обл. – Вінниця, 2008. – 119 с.
47. Господарська оцінка молочних корів / Й.З. Сірацький, Я.Н. Данилків, А.А. Пахолок [та ін.]. – Київ: Урожай, 1992. – 190 с.
48. Деталізовані норми годівлі сільськогосподарських тварин : довідник / М. Т. Ноздрін, М. М. Карпусь, В. Ф. Каравашенко [та ін.] ; за ред. М. Г. Ноздріна. – Київ: Урожай, 1991. – 344 с.
49. Довідник з технології та менеджменту в тваринництві : навч. посіб. / Д. І. Барановський, В. І. Герасимов, В. О. Головка, М. М. Іванченко ; за ред. Ю.Д. Рубана. – Харків: Еспада, 2002. – 572 с.
50. Іванченко, М.М. Годівля та утримання високопродуктивних корів / М.М. Іванченко, Ю.Д. Рубан. – Київ: Урожай, 1991. – 80 с.
51. Інструкція з бонітування великої рогатої худоби молочних і молочно-м'ясних порід : інструкція з ведення племінного обліку в молочному скотарстві 69 / А.М. Литовченко, Д.М. Микитюк, О.В. Білоус та ін.; Держ. наук.-вироб. концерн "Селекція". – Київ: ППНВ, 2004. – 76 с.
52. Інтенсивні методи використання молочного стада / В. І. Костенко. – Київ: Урожай, 1990. – 192 с.
53. Кононенко В.К. Практикум з основ наукових досліджень у тваринництві: навч. посіб. для ВНЗ / В.К. Кононенко, І.І. Ібатуллін, В.С. Патров. – Київ, 2003. – 133 с.
54. Інструкція з ведення племінного обліку в молочному і молочно-м'ясному скотарстві [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://agroua.net/files/animals/catalog/info/5.DOC>
55. Підпала Т. В. Скотарство і технологія виробництва молока та яловичини / Підпала Т. В. – Миколаїв: Видавничий відділ МДАУ, 2007. – 369 с.
56. Розведення сільськогосподарських тварин / [М.З. Басовський, В.П. Буркат, Д.Т. Вінничук та ін. ]; За ред. М.З. Басовського – Біла Церква, 2001.– 400 с.
57. Шило В.П. Організація обліку у підприємствах сільськогосподарської галузі: Навчальний посібник / Шило В.П., Сопко В.В., Ільїна С.Б., Васьков В.Н. – К.: Конкорд, 2011. – 268 с.
58. Allen M.S. and P. Piantoni. 2013. Metabolic control of feed intake: implications for metabolic disease of fresh cows. Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice. 29:279-297.

59. Broster W.H., Thomas C. The influence of level and pattern of concentrate input on milk output. – Recent Advances in Animal Nutrition - London: ButterWorths. – 1981. – P. 49 – 69.

60. Dechow C. D., Rogers G. W., Cooper J. B., et al. Milk, fat, protein, somatic cell score, and days open among Holstein, Brown Swiss, and their crosses. Journal of Dairy Science. 2007. Vol. 90. P. 3542–3549.

61. Dezetter C., Leclerc H., Mattalia S., et al. Inbreeding and Crossbreeding parameters for production and fertility traits in Holstein, Montbeliarde and Normande cows. Journal of Dairy Science. 2015. Vol. 98 (7). P. 4904–4913.

62. Coffey E. L., Horan B., Evans R. D., Berry D. P. Milk production and fertility performance of Holstein, Friesian, and Jersey purebred cows and their respective crosses in seasonal-calving commercial farms. Journal of Dairy Science. 2016. Vol. 99 (7). P. 5681–5689.

63. Тарасенко Р.О. Інформаційні технології: навч. посіб. / Тарасенко Р.О., Гаріна С.М., Робоча Т.П. – К.: Алефа, 2008. – 312 с.

64. Тесленко Г.С. Інформаційні системи і технології в аграрному менеджменті: Навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. – К.: КНЕУ, 2002. – 180 с.