

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ  
Факультет тваринництва та водних біоресурсів

УДК 636.4.038  
ПОГОДЖЕНО  
Декан факультету тваринництва  
та водних біоресурсів

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ  
В.о. завідувача кафедри  
технологій у птахівництві,  
свинарстві та вівчарстві

Конюшенко Р.В.  
“ ” 2021 р.

Дихач В.Я.  
“ ” 2021 р.

МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

на тему: Оптимізація престартового вирощування поросят

Спеціальність: Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва

Магістерська програма: технологічний менеджмент у свинарстві

Програма підготовки: освітньо-професійна

Керівник магістерської роботи

К.с.-г. наук, доцент  
(науковий ступінь та вчене звання)

Уманець Р.М.  
(підпис) (ПІБ)

Виконав

Красножон О.В.  
(підпис) (ПІБ студента)

КІЇВ – 2021

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
Факультет тваринництва та водних біоресурсів

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

В.о. завідувача кафедри технологій у  
птахівництві, свинарстві та  
вівчарстві

доктор с.-г. наук

Лихач В.Я.

« \_\_\_\_\_ » листопада 2021 р.

**ЗАВДАННЯ**

**НА ВИКОНАННЯ ВИПУСКНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТА**

**Красножон Олександр Володимирович**

Спеціальність: технологія виробництва та переробки продукції тваринництва

Магістерська програма: технологічний менеджмент у свинарстві

Програма підготовки: освітньо-професійна

Тема магістерської роботи: оптимізація престартового вирощування поросят

Затверджена наказом ректора НУБІП України від 13.11.20 № 1789 "С".

Термін подання завершеної роботи на кафедру 15 листопада 2021 р.

Вихідні дані до магістерської роботи: показники відтворювальної продуктивності свиноматок, енергія росту та життєздатність їх поросят, витрати корму.

Перелік питань, що підлягають дослідженню:

- визначитись з умовами інтенсифікації використання свиноматок за рахунок скорочення лактаційного періоду;
- порівняти ефективність двох схем годівлі поросят-сисунів при відлученні у три тижні: витрати корму, збереженість поросят у підосний період, енергію їх росту;
- обґрунтувати економічну доцільність запроваджуваних заходів з удосконалення виробничої діяльності галузі свинарства у господарстві.

**Керівник магістерської роботи**

Уманець Р.М.

**Завдання прийняв до виконання**

Красножон О.В.

## ЗМІСТ

РОЗДІЛ І ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	7
1.1. ВИКОРИСТАННЯ РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ В СВИНАРСТВІ.....	7
1.2. ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ГОДІВЛІ СВИНЕЙ.....	11
1.3. БАЛАНСУЮЧІ КОРМОВІ ДОБАВКИ І БІОЛОГІЧНО АКТИВНІ РЕМОВИНИ В РАЦІОНАХ СВИНЕЙ.....	20
1.4. ОПТИМІЗАЦІЯ ЇХ УТРИМАННЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ГОДІВЛІ ПОРОСЯТ-СНСУНІВ ДО ВІДЛУЧЕННЯ.....	24
1.5. ВІДЛУЧЕННЯ ПОРОСЯТ: ТРАДИЦІЙНЕ І РАННЄ ВИРОЩУВАННЯ ПОРОСЯТ ПІСЛЯ ВІДЛУЧЕННЯ.....	32
2. МАТЕРІАЛ, УМОВИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ.....	41
2.1 МІСЦЕ ТА ОБ'ЄКТ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	41
2.2. МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ.....	43
3. РОЗРАХУНКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА.....	46
3.1. ХАРАКТЕРИСТИКА СВИНАРСТВА ГРУПИ КОМПАНІЙ.....	46
3.2. ОСОБЛИВОСТІ УТРИМАННЯ ПІДСИСНИХ СВИНОМАТОК, ПІДГОТОВКА І ПРОВЕДЕННЯ ОПОРОСІВ.....	49
3.3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПЕРЕДСТАРТОВИХ КОМБІКОРМІВ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ В ТОВАРНІМУ РЕПРОДУКТОРІ.....	57
3.4. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ПЕРЕДСТАРТОВИХ СХЕМ ГОДІВЛІ ПОРОСЯТ.....	62
4. ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	71
ВИСНОВКИ.....	73
ПРОПОЗИЦІЇ.....	74
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	75

НУБІП України

НУБІП України

## ВСТУП

Через низку кліматичних та історичних причин свинарство в націй країні вважається національною тваринницькою галуззю. Але, не зважаючи на це, останні 20 років країна також майже на 70% зменшила поголів'я свиней.

При цьому в значній мірі пройшов зворотній еволюційний перехід з інтенсивних до екстенсивних технологій виробництва, характерний для дрібнотоварних і присадибних господарств. Вироблена таким чином свинина в епоху економічної глобалізації 21 століття вже не змогла з причин високої собівартості конкурувати не тільки на закордонних ринках, а навіть перестала задовольняти потреби вітчизняного споживача за якісними характеристиками [5, 8].

Власникам відносно невеликих свиноферм приходится бути залежними від коливань цін на зернофураж і комбікорм, тож актуальність впровадження ресурсозберігаючих технологій зрозуміли майже всі виробники. Хто з них був більш фінансово спроможним та далекоглядним, екстрено розпочали пошук і впровадження раціональних підходів до удосконалення технології кормоприготування і годівлі свиней: модернізації кормовиробничих потужностей, збільшення уваги до диференційованого підходу до нормування раціонів в залежності від вікової і технологічної належності тварин, пошуку більш дешевих але поживних нових кормових засобів, використання БВМК або балансуєчих кормових добавок, таких, як вітамінно-мінеральні бленди та премікси, амінокислоти, ензими, смакові добавки та ін.

Одним з важливих напрямів інтенсифікації відтворення свиней є скорочення підсисного періоду. У багатьох господарствах України, які працюють на застарілих технологіях, підсисний період триває 45-60 діб, що на сьогодні є економічно недоцільним. Раннє відлучення поросят є прогресивним методом у свинарстві, що дозволяє інтенсифікувати виробництво свинини, особливо в умовах промислових комплексів. Підвищення абсолютної величини вартості кормів на підготовку поросят при скороченні періоду відгодівлі з 60 діб до 45-30 та 15 компенсується значним зниженням витрат на

годовлю свиноматок у підсисний період. Окрім того, зменшення підсисного періоду дозволяє суттєво скоротити інтервал між опоросами і, відповідно інтенсифікувати використання маток, нарощуючи кількість опоросів з 1,9 до 2,5 разів протягом року. Оптимальна тривалість підсисного періоду сьогодні

знаходиться у межах 21-35 діб, а визначення конкретного строку підсисного періоду для різних ферм та комплексів потребує і конкретних досліджень, і неодноразових практичних перевірок.

Технологічною картою ГК «Глобіно» передбачено підсисний період у поросят до 28-денного віку (приблизно 4 тижні). Згідно з цією технологією

розраховано кількість свиноматок у товарному репродукторі та їх інтенсивність використання (середня річна кількість опоросів на основну свиноматку за рік). Сьогодні у господарстві ставлять задачу ще більше інтенсифікувати відтворення за рахунок скорочення підсисного періоду за

тиждень – до 21-денного віку. Але відомо, що інтенсифікація свинарства призводить до того, що окремі ланцюги технології вирощування та утримання тварин приходять у протиріччя з фізіологічними особливостями, що виникли та закріпились у процесі еволюції. Це знаходить своє відображення у зниженні

плодовитості, збільшенні непродуктивного вибуття свиноматок та зменшення життєздатності і енергії росту їх поросят.

З огляду на це у господарстві розробляється комплекс економічно обґрунтованих організаційних, селекційних, технічних і технологічних заходів, спрямованих на більш інтенсивне використання свиноматок.

Удосконалення технології годівлі є одним із аспектів цього процесу.

Важливим елементом стартового росту поросят є своєчасне привчання їх до початкового престаартового корму. Це важливо ще і тому, що сучасні багатоплідні лінійні свиноматки за рахунок власної молочності не спроможні забезпечити енергію росту нащадків, великоплідність яких часто наближена до 1 кг.

Тому пошук таких високоякісних передстартових комбікормів та вибір оптимальних за ростостимулюючою та економічною ефективністю етап

важливою задачею. Слід зазначити, що ринок комбікормів знаходиться у постійній динаміці. Жорстка конкуренція між виробниками призводить до появи нових продуктів з покращеними поживними характеристиками, але які потребують додаткового випробування в реальних виробничих умовах.

Вищезазначене і спонукало господарство на проведення науково-господарських дослідів для вибору оптимального варіанту годівлі поросят-сисунів.

**Мета роботи** – вибір оптимальної для свинокомплексу ТП «Глобіно» схеми передстартового прикорму поросят-сисунів та аналіз їх росту і життєздатності в період до відлучення у три тижневу віці.

**Об'єкт досліджень:** лактуючі свиноматки та поросята-сисуні до переоводу їх на дорощування.

**Предмет досліджень:** показники відтворювальної продуктивності свиноматок, енергія росту та життєздатність їх поросят, витрати корму.

При виконанні роботи ставилися **задачі** вивчити такі питання:

- визначитись з умовами інтенсифікації використання свиноматок за рахунок скорочення лактаційного періоду;

- порівняти ефективність двох схем годівлі поросят-сисунів при відлученні у три тижні: витрати корму, збереженість поросят у підсисний період, енергію їх росту;

- обґрунтувати економічну доцільність запроваджуваних заходів з удосконалення виробничої діяльності галузі свинарства у господарстві.

## РОЗДІЛ 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

### 1.1. Використання ресурсозберігаючих технологій в свинарстві

Одним із джерел ресурсозбереження є підвищення інтенсивності використання основних свиноматок і вирощування від них можливо більшої кількості поросят. Незадовільне використання свиноматок низька їх продуктивність спонукає господарство збільшувати репродуктивне стадо, а отже, нарощувати капітальні вкладення, витратити додаткову кількість кормів, залучити додаткові трудові ресурси. Тривалість періоду прохолосту залежить від багатьох факторів: незадовільного виявлення свиноматок у стані охоти та несвочасного їх запліднення, строків відлучення поросят. Інколи цьому сприяє і свідоме перетримка маток у зв'язку з відсутністю належних умов для проведення опоросів та вирощування поросят. Недоробки організаційного та технологічного характеру - одна з вагомих причин зниження ефективності виробництва свинини [19].

Так, показники фертильності маток в більшості господарств України становлять близько 60 замість 85-90%; кількість опоросів в середньому на матку становлять 1,2, замість 2,3; кількість отриманих поросят на рік становить 12-13 замість 24-28 поросят. Відомо, що не менш ніж на 50% рівень рентабельності свинарської галузі залежить від технології годівлі і її повноцінності, а частка впливу кормового фактору на результат розкриття генетичного потенціалу свиней - найбільша, до 60%. Але треба зрозуміти, що сьогодні в багатьох господарствах (близько 80%) показники використання корму становлять 8 кг на 1 кг приросту замість 3 кг. При цьому, раціони свиней дефіцитні за вмістом протеїну, лізину та інших незамінних амінокислот [20].

Основну продукцію у свинарстві отримують від приростів живої маси молодняку. При цьому частина корму витрачається на фізіологічне забезпечення життєдіяльності, а частина витрачається на енергію росту. Оптимізація між цими частинами і призводить до покращення продуктивного потенціалу корму. Навіть незначне підвищення споживання корму понад

фізіологічну потребу призводить до збільшення швидкості росту, покращенню використання корму і прискорення відгодівлі молодняку свиней. Так, збільшення середнього споживання корму порослят на 20% вдвічі скорочує терміни приросту, на 40% зменшує валові витрати корму і обмінної енергії.

Споживання свинями збалансованих кормосумішей на 800 г (40%) більше від середньодобового приводить до потроєння продуктивності і більш ніж вдвічі зменшує витрати енергії корму на одиницю приросту [18].

Таблиця 1.1

Порівняння ефективності показників вирощування свиней ( за аналізом ТОВ

" Єврокорм сучасна годівля ") [19].

Назва показника ефективності	В середньому в країнах ЄС	75% виробників свинини України
Середньодобовий приріст (на відгодівлі), г	750	355
Конверсія корму (кг) на 1 кг живої маси	2,8	8
Собівартість 1 кг живої маси, грн. з ПДВ	10	20
Рентабельність виробництва, %	+20	-10
Використання незбалансованих кормів, %	10	90
Період відгодівлі, днів	175	335

Так, у більшій частині вітчизняних господарств у 2010 році рентабельність діяльності м'ясної галузі була негативною через порушення сучасних технологічних стандартів вирощування і в значній мірі нехтування

вимог повноцінної годівлі свиней [28]. Особливо чутливі до неправильної

годівлі тварини сучасних генотипів. Мода на пісну свинину привела до того, що в Україну масово стали завозити свиней спеціалізованих м'ясних порід, як правило, з європейських країн. Так, за останні 3-4 роки кількість свиней, які

належать до великої білої породи, зменшилася приблизно до 65%, а ландрасів,

навпаки – збільшилася до 25%. Такі породи, як українські степова біла та ряба,

миргородська, якщо не будуть розроблені швидкі і конкретні заходи збереження вітчизняного генофонду, можуть взагалі залишитися тільки в історії селекції свиней. Але слід розуміти, що свині м'ясної спеціалізації,

прилаштовані до концентратного типу годівлі, більш чутливі до зміни технології і мають гірші адаптаційні можливості. Незбалансовані раціони, які використовуються в більшості дрібнотоварних і селянських господарств, приводять до зменшення темпів росту і резистентності тварин. Не налагоджена технологія годівлі може звести нанівець весь прояв ефекту гетерозису високопродуктивних гібридів відомих в світі фірм, таких, як Puror, DanBred, Hermitage Genetics Ltd та інших. Вся багатолітня праця селекціонерів може бути поставлена в Україні під сумнів [19].

За аналізом стандартів норм годівлі різних країн і навіть фірм, проведеним вченими державного науково-дослідного інституту тваринництва (Харків) у кожній країні і навіть фірми, що виробляє корми, існують свої стандарти нормування раціонів. Так, наприклад, розмах мінливості вмісту сирого протеїну в кормі для групи поросят на дорощуванні коливається в межах 168-188 г на кг кормосуміші, лізину відповідно 7-13,5 г, а мікроелементу цинку – від 50 до 220 мг/кг корму [7].

Сьогодні сучасні вимоги для складання раціонів включають балансування близько 40 показників. Враховуючи, що в господарстві з повним технологічним циклом може бути до 10 технологічних груп і більше (кнурі - підники, ремонтний молодняк, холості свиноматки, легко і середньопоросні свиноматки, підсисні свиноматки, поросята-сисуні, поросята на дорощуванні, відгодівельний молодняк гравежного і фінішного періодів), створення повнораціонних сумішей стає без ІТ-технологій майже неможливим. До того ж, потрібно відслідковувати і постійно коригувати раціони, оскільки можуть змінюватись складові корму, а навіть несуттєва зміна в інгредієнтах може вплинути на повноцінність і поживність корму. Слід зазначити, що різка зміна кормів приводить також до кормових стресів з відповідними негативними наслідками. Сьогодні на ринку України існує декілька центрів, які пропонують

прикладні програми для складання раціонів для свиней і управління технологією годівлі (програма «Вепр» ТОВ «Промагокомбінат» та програми HYBRIMIN® Futter, фірми Софт Агро, авторські програми науково-

дослідного інституту свинарства та інші). У будь-якому випадку ці програми повинні включати, крім оптимізації поживності раціонів, і економічну доцільність їх використання.

Вирішальним для рентабельності галузі, враховуючи частку в собівартості продукції свинарства – 50-70%, стало раціональне використання кормів та впровадження в технології кормоприготування та годівлі свиней ресурсозберігаючих науково обґрунтованих підходів. Більшість крупних інвесторів, таких, як СП «Нива Переяславщини», ЗАО «АПК-ИНВЕСТ»,

корпорації «Глобіно» та «Агропромислова компанія» розуміють залежність галузі від зернового ринку і одночасно з розбудовою виробничих потужностей вирішують і кормові проблеми: створюють агрохолдинги, до структури яких входять зернові підрозділи, займаються будівництвом власних елеваторів і комбікормових заводів або цехів і т ін.

Водночас, як стверджує В. Смоляр, що для невеликих свиноферм, створення інтенсивної конкурентоспроможної галузі свинарства необхідно розробити та науково обґрунтувати мало витратну, екологічно-безпечну технологію виробництва продукції свинарства на основі вдосконалення системи нормованої годівлі свиноматок і молодняку свиней та технологічного

обладнання, які досі мало вивчалися [25]. Реалізація поставленої мети крім використання диференційованої годівлі свиней передбачає і уніфікації технологічного обладнання для одноразового утримання свиноматок різного

фізіологічного стану, в універсальних збірно-розбірних станках з індивідуальними годівницями, обладнаних дозаторами для розподіленої годівлі. Диференційовану годівлю свиноматок за 15 днів до опоросу і в підсисний період в універсально збірно-розбірних станках з індивідуальними годівницями, поросят-сисунів доцільно здійснювати в кормових їдальнях з самогодівницями, молодняку на дорощуванні та годівлі - на кормовому столі

із самогодівницями з семиденним запасом комбікормів. Потрібно також контролювати вплив мікроклімату на репродуктивні властивості і

продуктивність свиноматок. Енергозощадлива технологія охоплює такі організаційно-технологічні рішення:

- технологічне обладнання (уніфіковані збірно-розбірні станки із індивідуальними годівницями з дозаторами для однофазного утримання

свиноматок (холостих, умовно-поросних, поросних до 100 днів їх поросності), групи зі напувалки з поплавковим механізмом на 40 голів;

- норми диференційованої годівлі свиноматок з урахуванням їхньої живої маси, віку, фізіологічного стану, формування молочності, інтенсивного росту ембріонів;

- вільне переміщення свиноматок із індивідуального збірно-розбірного станка в загальний сектор, після чого на вигулний майданчик і навіпаки;

- використання підстилки із соломи на піщаній основі, що забезпечує температуру на глибині 35-40 см на рівні +40-45 °С і на поверхні підстилки – від +19 до 21 °С;

- прибирання твердого гною у складі з використаними підстилкою із соломи та піском один раз на 4 місяці, після закінчення циклу утримання тварин (20 днів до запліднення і до 100 днів періоду поросності) [13, 26, 45].

## 1.2. Технологічні особливості годівлі свиней

Продуктивність тварин залежить від багатьох чинників, серед яких належне місце належить годівлі, адже загальновідомо, що саме вона на 60-70% обумовлює продуктивність свиней. Проте генетичний потенціал свиней, які розводяться в Україні, використовується лише на 10-15%, унаслідок чого середньодобові прирости свиней у цілому на вирощуванні та відгодівлі становлять близько 300 г [21].

Одним із впливових факторів годівлі на рівень продуктивності тварин вважається режим живлення. За умов повноцінної годівлі молодняка свиней у середньому 30-35% енергії корму відкладається у вигляді продукції, 35-40%

витрачається на підтримання життєвих функцій, а решта енергії втрачається з калом та сечею [11]. Визначено, що при зниженні енергії 1 кг сухої речовини корму для свиней на 5 % від норми (0,06 к. од.), виробництво свинини зменшується в середньому за рік на одну перехідну голову на 11 кг [26]. Тому

удосконалення нормованої годівлі свиней ведеться у напрямі пошуку найбільш ефективної концентрації енергії у сухій речовині та оптимізації її співвідношення з поживними речовинами раціону. Відомо, що збалансованість кількості обмінної енергії та незамінних амінокислот, дає

змогу скоротити виділення азоту з сечею, а також попередити утворення в організмі зайвого жиру [14].

Фізична форма корму має значний вплив на ефективність використання свинями поживних речовин та функціональний стан органів травлення. В промисловому свиначстві виділяють два основних способи годівлі: 1) сухий і 2) рідкий. Як проміжні розрізняють ще зволожений (напівсухий) та вологий типи, коли сухі корми автоматично зволожують або змішують з водою незадовго до їх подачі у годівниці.

З метою введення українських свиноводів у дану проблематику, допомоги їм із подальшим вибором оптимальної системи годівлі, та, відповідно, для посилення конкурентоспроможності української галузі свиначства на світовому ринку, фахівцями Науково-дослідного центру ТОВ «Єврокорм сучасна годівля» був проведений аналіз даного питання.

70-75% свиноферм у світі використовують для годівлі свиней сухі корми. Серед їх переваг виділяють такі:

- збалансовані гранульовані корми більш стабільні за санітарно-гігієнічними характеристиками;
- процесі термічно-вологоді обробки корму (гранулювання, експандування, екструдуювання) підвищується доступність складових раціону для ферментів шлунково-кишкового тракту. Це сприяє кращому засвоєнню поживних речовин корму (на 10-20%) та підвищенню продуктивності тварин

(на 5-25%). Однак такі обробки не знижують кількість випадків, наприклад, сальмонельозних інфекцій;

- нижчими є інвестиційні витрати на установку та обслуговування необхідного обладнання.

Поміж недоліків «сухої годівлі» слід звернути увагу на наступні:

- суха годівля часто викликає суттєві зміни фізіологічних процесів в шлунково-кишковому тракті, сприяє виникненню гастритів та інших хвороб, що потребує медикаментозного втручання;

- хронометраж поведінки показує, що 18-25% тварин (особливо молодняку) знаходяться в постійному русі між годівницею та напувалкою, заважаючи відпочинку інших, а втрати корму при цьому досягають 3-9%;

- значну шкоду несе в собі підвищена запиленість приміщень, що негативно впливає як на тварин, так і на обслуговуючий персонал. Пиловидні частинки сухого комбікорму можуть складати до 20% його кількості, через пил на 8-10% зростає кількість тварин, які страждають легеновими хворобами.

«Рідка» годівля (вологість корму до 75%). Лідером за «рідкою» годівлею свиней серед європейських країн є Ірландія – 90% всіх господарств, а також Німеччина, Данія (у т.ч. понад 60% великих свиноферм), Голландія – до 50% всього поголів'я. У Фінляндії за останні 5 років більше 90% введених у дію свиноферм використовують систему годівлі рідкого типу [15].

Поміж всіх переваг «рідкої» годівлі слід визначити найважливішу – можливість використання відходів та вторинних продуктів харчової (молочної, пивоварної, цукрової, спиртової, борошномельної, м'ясопереробної, олійної, хлібобулочної) та мікробіологічної промисловості, що зменшує витрати зернових кормів та знижує собівартість продукції. Крім того, є і ряд інших переваг:

- рідкий корм більше відповідає фізіологічним потребам свиней і надає можливість забезпечити поступову заміну раціонів;

- більш точне дозування;

- спрощене внесення добавок (преміксів, медикаментів тощо);

# НУВБІП УКРАЇНИ

- зменшення втрат корму;
- можливість відмовитися від напувалок;
- у порівнянні із сухими кормами, поїдання рідких кормів підвищується до 5%, прирости зростають до 6%, коефіцієнт конверсії (витрати) корму знижується до 10%;

# НУВБІП УКРАЇНИ

- зменшується кількість екскрементів, що позитивно впливає на економічні та екологічні аспекти виробництва;

# НУВБІП УКРАЇНИ

- на підприємствах, у яких в одному приміщенні перебувають різні вікові групи, за допомогою системи рідкої годівлі можна одночасно застосовувати різні рецептури;

# НУВБІП УКРАЇНИ

- можливість доставки великого обсягу корму за малий проміжок часу на великі відстані за допомогою трубопроводів;

# НУВБІП УКРАЇНИ

- процес рідкої годівлі гнучкий, надає можливість оперативно коригувати раціон без участі комбікормового заводу, зокрема, домішувати компоненти, вводити їх поступово для звикання тварини;

# НУВБІП УКРАЇНИ

- дуже важлива перевага «рідкої» годівлі - можливість ферментації кормової суміші. Ферментація кормів змінює їх біохімічний склад, підвищує біодоступність речовин [22]

# НУВБІП УКРАЇНИ

Годування ферментованим рідким кормом (ФРК) позитивно впливає на морфологічні характеристики слизової оболонки шлунково-кишкового тракту, стимулює імунну систему свиней. Годівля свиноматок ФРК суттєво

# НУВБІП УКРАЇНИ

знижує вертикальну передачу ентеропатогенних мікроорганізмів – небезпечних збудників багатьох хвороб системи травлення поросят. Розрізняють такі види ферментації:

# НУВБІП УКРАЇНИ

- аутоферментація (неконтрольована, природна) - деякі складові раціону (зерна злаків, молочні продукти) вміщують молочнокислі та інші

# НУВБІП УКРАЇНИ

корисні бактерії, які в процесі розмноження продуктами свого метаболізму (в основному це органічні кислоти) знижують рівень рН корму. Дослідження на 320 фермах Голландії показали, що субклінічні форми сальмонельозу у поросят, які вирощувалися на рідкому кормі, діагностувалися у 10 разів рідше,

а спалахів колибактеріозу реєстрували на 25% менше, ніж серед поросят на сухому кормі. Але неконтрольована ферментація нестабільна і може призвести до неконтрольованих наслідків;

- хімічна ферментація кормів відбувається шляхом додавання органічних кислот (частіше молочної) і доведення рН корму до 4,0. При цьому витрати на кислоти скуповуються за рахунок підвищення продуктивності тварин;

- контрольована мікробна ферментація кормів здійснюється за рахунок внесення протеолітичних, целюлозолітичних та інших бактерій, які володіють і пробіотичною дією, та позитивно впливають на стабільність ендомікробіоценозів тварин.

Технологія рідкої годівлі – перспективний і ресурсний елемент цілісної системи ефективного використання ресурсів. Недоліки «рідкої» годівлі:

- вища вартість та експлуатаційні витрати на обладнання (інвестиції на впровадження системи скуповуються за 3-5 років);

- рідкі корми мають короткий термін зберігання;

- виникають загрози при порушеннях режимів очищення систем трубопроводів, годівниць, дана система потребує щоденного контролю;

- за такої системи годівлі відзначають підвищену вологість у тваринницьких приміщеннях, що негативно впливає на тварин (особливо у зимовий період);

- недотримання раціональних пропорцій кормосумішей, збільшення вологості понад 80% призводять до низки негативних наслідків:

швидкість проходження кормових мас кишківником прискорюється на 8-10 годин, при цьому знижується перетравність рослинних волокон; різко знижується функція слинних залоз та участь ферментів у перетравленні вуглеводів; знижується використання Са на 8,2%, Р – на 11,1%; Fe – на 6 3-15,3%; Си на 9,5-13,4%

Таким чином, найбільш перспективним у сучасних умовах є комбінований тип годівлі свиней, який поєднує і сухі кормосуміші, і рідкі

корми. Рациональне їх поєднання з урахуванням генетичних, фізіологічних особливостей тварин, технологічних характеристик виробництва дозволить, поряд з високою продуктивністю, отримувати біологічно повноцінну продукцію високої якості [2].

Проте навіть сучасна нормована годівля тварин комбікормами, збалансованими за 27-29 показниками поживних речовин з урахуванням фізіологічного стану, живої маси, віку та їх продуктивності, не завжди забезпечує отримання бажаних результатів щодо ефективності використання корму, яка в умовах традиційної промислової технології супроводжується

стресовими навантаженнями, одноманітністю раціонів годівлі тощо [16, 24].

Тому для покращання біологічної цінності раціону поряд із комбікормами необхідно використовувати зелені, соковиті та грубі корми, що підтверджується фундаментальними фізіологічними дослідженнями:

одноманітний корм викликає швидку втому не тільки слинних залоз, але й інших залоз системи травлення [10]. Проте існують дані, що вказують: при висококонцентратному типі годівлі, коли свиням 97,7 % концентратів згодовується у вигляді комбікормів, продуктивність їх більша на 47,6 %, а собівартість 1 ц приросту на 36,6 % нижча порівняно з аналогами, де питома

вага комбікормів становила всього лише 33,8 %.

Нормована, диференційована (фазна) годівля свиноматок та свиней на відгодівлі досить ефективна за певних умов їх утримання. За даними деяких

джерел, зменшення свиноматкам першого місяця поросності добової даванки корму до 2,8 кг, тобто на 18 % від норми, дає можливість на 30-35 кг зменшити витрати комбікорму на одну свиноматку за рік при збереженні показників відтворювальної здатності. Отже, зниження рівня кормових витрат в цей період цілком можливе, однак за умов нетривалого підсисного періоду, що підтверджується іншими науковцями.

Фазний єносіб годівлі підсвінків із початковою живою масою 30-35 кг ґрунтується на динаміці їх росту і передбачає поступове (через кожні 6 діб) введення 5 % кормів раціону, призначеного за своїм складом для

відгодівельних свиней. Таким чином, при досягненні свинею забійної ваги, раціон на 100 % буде замінений на відгодівельний: з більш низьким вмістом протеїну та енергії [29]. Принцип повільного переходу з одного раціону годівлі до іншого, для запобігання кормового стресу, використовується також при відлученні поросят. Рациональному використанню кормів сприяє також правильно підібрана кратність годівлі свиней протягом доби. Установлено, що багаторазове згодовування тваринам корму ефективніше порівняно з трьохкратним: при п'ятикратній годівлі перетравність клітковини підвищується на 17 %, білка – на 5-6 %, сухої речовини – 7-8 % [11]. Особливо це необхідно враховувати при вирощуванні поросят-сисунів під свиноматкою: регульоване їх підпускання до молочної залози сприяє кращому привчання до приймання кормів, збільшенню середньодобових приростів та живої маси при відлученні [7].

Отже, не викликає сумніву, що режим рівномірної нормованої годівлі свиней досить ефективний, а її певні різновиди (диференційована, фазна) є не що інше, як способи ритмічної годівлі, які вже досить широко застосовуються на виробництві. Починаючи з 30-х років минулого століття, виходячи з особливостей фізіології травлення у тварин, з'явилася ідея перемінного (ритмічного, з відхиленням від норми) режиму згодовування корму. Суттєвий поштовх до його теоретичного обґрунтування, а також популяризації було здійснено завдяки встановленню нового біологічного явища у природі ритмічності росту тварин, яке, без сумніву, взаємопов'язане з фактором годівлі. Як і кожному живому організму, сільськогосподарській тварині притаманна біоритмічність росту та розвитку у часі [1, 11], яка, певним чином, позначається на всіх її періодах онтогенезу. Феномен ритмічності росту досконало вивчав вчений В.І. Федоров, встановивши, що інтенсивність її змінюється приблизно з 12-денним періодом, за синусоїдою, тобто осцилює [2, 24]. На основі встановленої біоритміки розвивалась ідея, а згодом була розроблена оптимальна схема ритмічної годівлі свиней, згідно з якою науковцями було запропоновано здійснювати перемінну (ритмічну) їх годівлю

таким чином: згодовувати тваринам щодня протягом перших 6 діб ритму, наприклад, 80 % корму від норми, а протягом наступних 6 діб - 120 %. Вплив ритмічної годівлі на фізіологічний стан тварин, а також перетравність

поживних речовин корму та продуктивність свиней вивчало чимало вчених [10, 24, 27 та ін.]. Так, згідно з , ритмічна годівля свиней сприяла покращанню

використання азоту корму, підвищенню апетиту. Встановлено також, що реакція тварин на ржим годівлі залежить навіть від їх генотипу: чистопородні свині краще росли за умов рівномірного режиму, тоді коли помісні аналоги -

за ритмічного [6]. По-перше, це явище, на наш погляд, можна пояснити тим,

що різні за походженням тварини мають відмінності у спрямованості метаболічних процесів, і, по-друге, в останніх із них вищий поріг чутливості до зміни умов середовища, зокрема рівня годівлі.

Дослідженнями встановлено, що ритмічна годівля має не тільки суттєві

переваги (підвищення середньодобових приростів та якості продукції) перед

рівномірною, але й певні недоліки: не враховувалася саме осциляторна, тобто флюктууюча, сутність розвитку організму, а також межа допустимих відхилень від норми. Різке підвищення та зниження раціону годівлі за масою призводило

до неповного поїдання корму, змін мікробіоценозу шлунково-кишкового

тракту, виникнення кормового стресу. Достеменний облік згодованого корму

показав, що при підвищеному рівні годівлі свиней на 15 % від норми, тваринами поїдалося лише 10-11% додаткового корму. Причому, він сприяв

зростанню середньодобових приростів тварин інтенсивного, помірного та

повільного типу формування свого організму, відповідно, на 2 %, 10 % та 11,4%.

Отже, при підвищенні рівня годівлі на 1 кг приросту свиней інтенсивного типу витрачалося кормів більше на 7,7 % порівняно з

аналогами помірного та повільного, однак при помірній годівлі кращі

результати за середньодобовими приростами й конверсією корму були саме у

тварин першої групи [21]. Перемінна годівля сприяє збільшенню абсолютних значень максимумів та мінімумів середньодобових приростів, проте дещо

наближає їх величини, зменшуючи таким чином амплітуду коливань росту [23].

Враховання синхронності режиму ритмічної годівлі тварин із їх ростом не завжди позначається на результатах вирощування. Внаслідок недооцінки значення основ процесу фізіології травлення у свиней, а також відсутності

класичної методики ритмічної годівлі отримуються досить неоднозначні результати наукових досліджень. Так, незважаючи на існуючі рекомендації дотримання 12-денного ритму годівлі, що пов'язана з ростом тварин, окремі

науковці цілком аргументовано пропонують 40-денний ритм відгодівлі свиней

за умов підвищення та пониження рівня енергетичного і протеїнового живлення свиней на 25 %: підвищується коефіцієнт корисної дії корму до 47,84 % (37,13 % у тварин із рівномірним режимом годівлі), а також вірогідно

зростають середньодобові прирости на 13,64 % ( $p < 0,05$ ). Проте слід зазначити

що саме оптимальний режим ритмічної годівлі у даних дослідженнях не було використано, який, напевно, міг би забезпечити найкращі результати. Оскільки такий режим годівлі доки ще не знайшов широкого практичного застосування у тваринництві [3, 14], позаяк із часом виявилось, що ритмічна

годівля має певні недоліки і тому потребує додаткового вивчення з метою її

вдосконалення. Виявлена [26] хвилеподібність кривої росту тварин (яка не застосовувалась у ритмічній годівлі) була врахована при розробці способу осциляторної годівлі максимально наближеної до перемінних фізіологічних

процесів які відбуваються у живому організмі, про що свідчать наукові дослідження [15]. Для усунення такого непомітного, але суттєвого недоліку

першого варіанту ритмічної годівлі було розроблено та запропоновано режим не просто ритмічної, а саме осциляторної годівлі [1, 16]. Згідно з таким режимом передбачається використовувати 12-ти денний ритм годівлі:

протягом першого дня ритму згодовувати корму 95% від норми, другого –

85%, третього – 80% четвертого – 80%, п'ятого – 85%, шостого – 95%, сьомого

– 105%, восьмого – 15%, дев'ятого – 120%, десятого – 120%, одинадцятого –

115%, дванадцятого – 105%, а тринадцятого (першого дня нового періоду) –

95 %. Установлено, що у фазу зниження рівня годівлі, тобто відносного голодування тварин, в організмі розвиваються механізми більш ефективного використання поживних речовин корму. Водночас, автори осциляторної годівлі вказують на те, що не виключено послаблення прояву біоритму тварин у зв'язку з широким застосуванням повнораціонних комбікормів, а, отже, ефективності ритмічної осциляторної годівлі. Для вирішення даної проблеми пропонується використання різних за структурою раціонів та застосування ефекту протилежності даванок кормів протягом доби.

### 1.3. Балансуючі кормові добавки і біологічно активні речовини в раціонах свиней

Нині різними фірмами пропонуються численні кормові добавки: білкові, амінокислотні, білково-мінерально-вітамінні, макро- і мікроелементні, вітамінні тощо. У разі придбання будь-яких добавок необхідно отримати від фірм детальну інформацію про їх поживність (враховуючи наявність антипоживних та небажаних токсичних речовин, що обмежують дози їх застосування в складі раціонів тварин певних видів), а також рекомендації щодо практичного застосування цих добавок. У перелік кормових добавок входять засоби мікробіологічного та хімічного синтезу, а також ті, що отримують з мінеральної, тваринної та рослинної сировини. Лому бажано знати рівень доступності основних факторів живлення (енергії, протеїну та - мінокислот, мінеральних і біологічно активних речовин), що входять у склад добавок. [4]

Премікси – суміші біологічно активних речовин з наповнювачами, їх переважно включають у комбікорми (у кількості 0,2-2,0% за масою) для збагачення раціону певними факторами годівлі. До складу преміксів входять вітаміни, мікроелементи, ферменти, деякі амінокислоти, а також речовини лікувальної та профілактичної дії. Як наповнювачі використовують висівки, соевий шрот, ячмінну дерть та інші. [17].

Для балансування раціонів тварин у даний час використовують амінокислоти, вітаміни, макро- і мікроелементи, пігменти, ферменти, консерванти, антиоксиданти, емульгатори, транквілізатори, протибактеріальні речовини й антигельмінтики, кокцидіостатики і багато інших компонентів.

Такі препарати вводять у корми у виді попередніх сумішей, що одержали назви преміксів. Під преміксами розуміють однорідні суміші біологічно активних речовин з наповнювачем. У якості наповнювача звичайно використовують кормові засоби, такі, як пшеничні висівки, шроти, кукурудзяне, кісткове і навіть трав'яне борошно, кормові дріжджі і т. ін.

У нашій країні премікси готують з розрахунку їхньої добавки до основної маси комбікорму в кількості 1%. Причому спочатку зважують біологічно активні речовини, а потім одну десяту частину наповнювача. Після цього усі компоненти змішують, подрібнюють і просівають, а потім отриману суміш доводять до необхідної маси наповнювачем і знову змішують при малих оборотах, змішування протягом 15-20 хв. Отриманий премікс розфасовують у мішки. Потрібно мати на увазі, що добре приготвлені премікси поліпшують показники продуктивності тварин [31].

По своєму призначенню всі премікси поділяються на профілактичні і лікувальні. Профілактичні премікси використовуються для балансування комбікормів і раціонів по відсутніх компонентах і призначаються для повсякденного використання, а лікувальні - для надання лікувальної допомоги групі тварин при різних захворюваннях і призначаються для тимчасового використання або використання для визначеної вікової групи тварин. Крім того, премікси можуть бути комплексними, коли в їхній склад входять вітаміни, мікроелементи, амінокислоти, антиоксиданти й інші речовини, і простими, коли в їхній склад входять, наприклад, тільки вітаміни або тільки мікроелементи і т.д. У вітчизняній практиці кормовиробництва використовуються тільки комплексні премікси [21].

Однак лікувальні й антистресові премікси частіше готують безпосередньо в господарствах по рецептах ветеринарної служби, виходячи з

обстановки в самому господарстві. Лікувальні премікси дають можливість ветеринарній службі і персоналові не виконувати зайву роботу по вилову тварин, їх фіксації і введенню лікарських препаратів. Усе це заміняється підготовкою лікувального комбікорму.

Основою для одержання лікувальних і антистресових премікси служать профілактичні премікси з набором украй важливих, необхідних для тварини компонентів, що при будь-яких умовах будуть робити на тварини нормалізуючий вплив. Антистресові премікси — це ті ж профілактичні премікси, у яких деякі інгредієнти взяті у більших дозах, а інколи до них введені транквілізатори [3].

При розробці рецептури преміксів і тим більше при їхньому виробництві вибору наповнювача потрібно приділяти особливу увагу, тому що від нього буде залежати й ефективність самого преміксу. До наповнювача пред'являються визначені вимоги: сумісність з мікроінгредієнтами, гарна сипкість, незлежування, невеликий розмір часток, що не повинні утворювати пилу і мати шорсткувату поверхню, а стосовно мікроінгредієнтів мати протилежний електричний заряд (у змісті статичного електричного заряду) і бути здатні утримувати на своїй поверхні біологічно активні речовини.

Наповнювач, як правило, повинний бути кормовим засобом з питомою масою, приблизно рівній масі інгредієнтів, крім того, він повинний мати вологість не вище 12%. Наповнювач повинний мати нейтральну реакцію або близьку до неї. І нарешті, наповнювач повинен добре змішуватися з інгредієнтами комбікормів і кормових сумішей, при визначених добавках не порушувати співвідношення живильних речовин у комбікормах. Питомі маса префіксу повинна бути близької до питомої маси кормів, що складають комбікорм.

Біологічно активні речовини, що вводяться в премікси, так само як і наповнювач, повинні відповідати визначеним вимогам, головними з яких є стійкість стосовно наповнювача і друг до друга, здатність мати хімічну сумісність. Не менш важливою вимогою до таких добавок є і те, щоб вони

мали визначений розмір часток для рівномірного розподілу по всьому комбікормі [9].

Для одержання мікродобавок їх піддають здробнюванню на молоткових, кульових або інших типах млинів. Однак якщо за допомогою наявних млинів не можна одержати такий гранулометричний склад того або іншого препарату,

то в таких випадках прибігають до їх розмелу в присутності інших мінеральних речовин, що не будуть робити впливу (хімічної взаємодії) на основний інгредієнт. Відомо, що багато вітамінних препаратів, що запозичені

з медичної практики і додаються до преміксів, через велику аерацію киснем

повітря швидко окисляються і руйнуються. Для стабілізації таких вітамінів і інших речовин, що піддаються окислюванню, у премікси звичайно вводять антиоксиданти (найчастіше сантохін або бутілокситолуол). Пантотенат

кальцію перед внесенням у премікси стабілізують хлоридом кальцію.

Жиророзчинні вітаміни у даний час використовуються тільки у формі захищених від впливу повітря препаратів, тобто в кормових формах (мікрогранули, мікрокапсули)

Для того щоб солі мікроелементів не робили впливу на вітаміни й інші речовини, що вводять у премікси, їх, як правило, намагаються вводити або у

виді окислів, або у виді карбонатів і гідроокисів. При виробництві преміксів дуже важливим фактором є процес змішування інгредієнтів. При цьому важливий не стільки тип змішувача, скільки величина часток наповнювача і

мікроінгредієнтів, а також швидкість обертання барабана, шнека або ротора.

При їх занадто швидкому обертанні частки мікродобавок погано розподіляються по частках наповнювача, тому що починають діяти відцентрові сили, при дуже повільному змішуванні процес змішування протікає занадто довго. Отже, до кожного змішувача потрібно досвідченим

шляхом підібрати швидкість барабана або шнека з таким розрахунком, щоб виходила гомогенна суміш [19]. При виробництві преміксів зі змістом усіх

біологічно активних речовин спочатку змішують наповнювач з вітамінами й амінокислотами, а потім уже вводять у суміш солі мікроелементів. Разом з

мінеральними речовинами і вітамінами є ряд інших речовин, добавки яких вводяться в корм для зміцнення здоров'я і (або) підвищення продуктивності тварин, а також для поліпшення перетравності живильних речовин. До них відносяться антибіотики, пробіотики, ферменти, антиокислювачі, емульгатори, органічні кислоти. [29].

#### 1.4. Оптимізація їх утримання та організація годівлі поросят-сисунів до відлучення

В організації нормованої годівлі поросят слід враховувати їхні біологічні особливості, виділяючи найвідповідальніші (критичні) періоди вирощування. Перший критичний період - недосконала терморегуляція. Успіх в роштування і збереження поросят визначається переважно в перші 2-3 доби після народження, коли вони потрапляють у нове середовище з мінливими температурою і вологістю повітря, до якого мають пристосуватися. У цей період вони або починають добре розвиватися, або поступово слабнуть від недоїдання, захворювань, травм і можуть загинути. Другий критичний період у вирощуванні поросят настає на 5-7-му добу життя, коли через дефіцит заліза в молоці у них може розвиватися анемія. Третій критичний період пов'язаний із зниженням у 10-денних поросят пасивного імунітету, одержаного з молозивом. Крім того, в них прорізуються кутні зуби, що супроводжується свербінням ясен і навіть незначні порушення режиму годівлі чи згодовування недоброякісних кормів призводять до масових шлунково-кишкових захворювань. Четвертий критичний період зумовлений відлученням поросят, коли вони позбавляються материнського молока і повністю переходять на споживання інших кормів. Повноцінна годівля поросят-сисунів передбачає достатнє споживання ними з перших днів після народження материнського молока та раннє привчання до різноманітних рослинних кормів. Потрібно обладнати відділеннями підгодівлі та джерелами для обігріву поросят. Під час одержання опоросів і вирощуванні поросят обов'язково необхідно вживати таких заходів:

# НУВБІП УКРАЇНИ

- вирівнювання гнізд;
- ін'єкції препаратів заліза;
- укорочування бокових різців і хвостів;

- кастрацію кнурців, попередження розповзання кінцівок;
- забезпечення нормальних зоогігієнічних умов утримання;

# НУВБІП УКРАЇНИ

- своєчасну та якісну підгодівлю поросят;
- кваліфіковане проведення відлучення поросят від свиноматок [3].

Вирівнювання гнізд свиноматок у день опоросу слід проводити лише в тому випадку, якщо в один день отримують опороси від декількох маток.

# НУВБІП УКРАЇНИ

Для цього поросят з численних гнізд пересаджують під свиноматок з малою кількістю приплоду. Відсаджують лише кращих міцних поросят, оскільки слабші не можуть вижити в новій родині. Під повновіковими свиноматками залишають не більше 10-12 поросят, під першоопоросками – 9-10. Цей захід

# НУВБІП УКРАЇНИ

сприяє одержанню при відлученні більш вирівняних за масою поросят, які в подальшому дають добрі прирости і підвищують господарську та економічну ефективність свинарства [9].

# НУВБІП УКРАЇНИ

У зв'язку з дуже обмеженою концентрацією заліза в тілі поросят у момент народження (10-15 мг) і малим надходженням цього елемента з молоком свиноматки (1-2 мг на голову за добу) при добовій потребі тварини

# НУВБІП УКРАЇНИ

для нормального кровотворення і росту м'язів 7-10 мг у тварин дуже швидко може виникнути анемія. Тому в практичних умовах для попередження аліментарної анемії застосовують ін'єкції легкозасвоюваних препаратів заліза.

# НУВБІП УКРАЇНИ

Найчастіше це декстрини (продукти часткового розщеплення рослинних полісахаридів) або декстриани (запасні полісахариди дріжджів і бактерій) заліза, а також нові сучасні препарати цього елемента).

# НУВБІП УКРАЇНИ

Протягом перших трьох днів життя поросятам слід зробити ін'єкцію 200 мг легкозасвоюваного заліза підшкірно збоку шиї або у внутрішній бік коліна.

# НУВБІП УКРАЇНИ

Введення препарату заліза можна також робити в м'язи задньої кінцівки, але при цьому слід стежити, щоб голка не була дуже довгою, інакше можна пошкодити кістку або ішіазний нерв. Поросятам, у яких на час проведення

профілактики нестачі заліза спостерігається діарея, ін'єкцію робити не можна [32].

Поросят, які дуже швидко ростуть, необхідно повторити ін'єкцію залізного препарату через 3-4 тижні. Потреба в такому заході визначається за кольором шкіри поросят. Якщо шкіра втрачає природний рожевий колір і набуває "фосфорного" відтінку, то це є точною ознакою потреби в повторній ін'єкції.

На практиці інколи застосовується інший варіант підгодівлі поросят залізом: шляхом введення тваринам безпосередньо в ротову порожнину пігулок або пасти, що містять залізо. Однак цей метод потребує досить значних витрат ручної праці; крім того, під час його застосування практично неможливо точно визначити, скільки заліза поросята одержали.

Проблематичною є також підгодівля поросят глиною, яка містить залізо, оскільки в перші дні після народження тварини мають дуже низький апетит. Якщо ж таку глину застосовують для поросят, то її з гігієнічних міркувань слід обов'язково стерилізувати [16].

У деяких господарствах застосовують зрізання гострих різців у всіх новонароджених поросят. Але згідно з законами про захист тварин, що діють у більшості країн Європейського союзу, цього робити не можна. Виняток робиться у тому випадку, якщо цей захід приписаний ветеринарним лікарем за необхідністю. Такий захід може бути необхідним для свідок поросят під молодими свиноматками, що мають велику кількість приплоду або хворі на ММА. Однак гострі краї бокових різців поросят забороняється скушувати щипцями. Їх треба сточувати спеціальним приладом, щоб не відбувалося розкриття зубного дупла, яке досить часто спостерігається при видаленні різців щипцями. В останньому випадку бактерії потрапляють у зубний канал, викликають в ньому непомітні запалення, потім мікроби з кров'ю можуть бути занесені в суглоби і викликати, у свою чергу, їх запалення.

Обрізання хвостів проводиться тоді, коли цього бажає замовник поросят, а також для того, щоб попередити канібалізм (віджування хвостів) серед

тварин. Цю операцію слід робити протягом перших чотирьох днів після народження поросят, оскільки в цей період не треба застосовувати анестезію, втрати крові незначні, відбувається дуже швидке заживання ран і поросята ще не залізують рани одне одному [11].

Кастрацію кнурців також слід проводити в перші дні після їх народження, хоча її можна робити без анестезії до кінця другого місяця життя. Протипоказанням щодо ранньої кастрації кнурців можуть бути лише наявність у них пахової грижі або крипторхізму. При ранній кастрації ради у тварин невеликі, що значно знижує небезпеку інфекції; у кнурців при цьому практично не зменшуються середньодобові прирости живої маси. Крім того, проводити ранню кастрацію значно легше, оскільки поросята мають невелику живу масу. До недоліків ранньої кастрації слід віднести той факт, що при цьому у тварин значно складніше визначити відхилення від анатомічної норми і потрібна висока кваліфікація спеціалістів, що проводять обстеження і кастрацію кнурців [7].

У перші дні життя температура в зоні, де знаходяться поросята, повинна бути 32 °С, а потім протягом 3 тижнів вона може бути знижена до 20 °С. У той же час така температура надто висока для підсисних свиноматок, для яких оптимум температури 16 °С. Тому обігрів усього приміщення економічно не вигідний. Обігрів поросят краще за все здійснювати в лігві або ящиках для утримання поросят за допомогою газового опромінювача або інфрачервоної лампи, яка підвішена на висоті 50 см від підлоги лігва (площа обігріву 0,7-0,9 м<sup>2</sup>). Кришка ящика з поросятами має бути з вогнетривкого матеріалу. Для обігріву поросят також придатні плити, що є підлогою лігва, якщо вони нагріваються електричною енергією.

Таблиця 1.2

Мінімальна температура у гнізді поросят різного віку, °С

Вік і жива маса	З підстилкою	Без підстилки
До 10 дня життя	30	30
До 10 кг	16	20

10-20 кг	14	18
Більше 20 кг	12	16

На першому тижні життя потреба поросят у поживних та біологічно активних речовинах в основному задовольняється молоком матері (крім потреби в залізі). З другого тижня починає наростати дефіцит у деяких факторах подівлі для забезпечення максимального росту поросят. Насамперед це забезпечення молодняку повноцінним білком. Тому не пізніше 7-10-го дня з моменту народження поросят їх необхідно привчати до поїдання підкормки.

Бажано, щоб склад такої підкормки відповідав функціональним можливостям молодняку (бо в цей період вони досить добре перетравлюють молочні кормові засоби) і одночасно сприяв початку вироблення травних ферментів, що розщеплюють поживні речовини рослинних кормів [4].

У перші дні після опоросу молозиво є єдиним кормом для поросят. Воно активізує функції травних органів, сприяє створенню пасивного імунітету і запобігає виникненню шлунково-кишкових та легених захворювань. Тому їх вперше слід відпускати до свиноматки не пізніше як через 1,5-2,0 год після народження. Поросятам-сисунам з перших днів необхідно давати в достатку чисту воду, яку наливають у чисті коритця і протягом доби періодично міняють.

Поросята-сисуни протягом перших 4-5 днів з початку споживання рослинного протеїну (початок цього процесу значною мірою залежить від молочності свиноматок) виявляють до нього підвищену чутливість у вигляді легкого поносу. Тому відлучення поросят не слід проводити раніше, ніж пройде два тижні з початку звикання їх до споживання підкормки з рослинними кормами.

На початковому етапі росту апетит у поросят малий і зростає досить повільно. Тому потенційно можливий ріст тварин буде досягнуто лише тоді, коли підкормки міститимуть усі незамінні фактори живлення в оптимальному співвідношенні. Концентрація обмінної енергії в 1 кг підкормки має бути в межах 12,5-13,0 МДж. На 1 МДж ОЕ вона має містити 0,88 г лізину і

відповідну кількість інших незамінних амінокислот (співвідношення їх було наведено раніше). Введення синтетичних амінокислот і кормової крейди в підкормку обмежується [4].

Одним з найважливіших елементів у технології вирощування поросят є раннє привчання їх до поїдання різних видів кормів, а також до мінеральної підгодівлі (червона глина, деревне вугілля, дернини). Поросята, яких не привчили з раннього віку до поїдання кормів, надалі відстають в рості. Починаючи з 3-5-ї доби, поросяткам дають мінеральну підгодівлю, воду, підсмажене зерно. До концкормів привчають з 5-7-ї доби, а до коренебульбоплодів з 10-12-ї [3].

У невеликі коритця в кожному стаю насипають комбікорм та мінеральну підгодівлю. Краще всього привчати поросят до підгодівлі комбікормами-стартерами, в яких міститься необхідна кількість біологічно повноцінного протеїну за рахунок введення в них кормів тваринного походження, мінеральних речовин, мікроелементів і вітамінів. При відсутності спеціальних комбікормів-стартерів з 10-15-денного віку поросяткам згодують суміші подрібнених високопоживних концентрованих кормів з 4-5 компонентів (ячмінь, кукурудза, овес, горохове борошно, макуха, м'ясо-

кісткове борошно та ін.). До підгодівлі незбираного коров'ячого молока поросят привчають поступово з тижневого віку, починаючи з 20-50 г на голову за добу, а потім переводять на збиране молоко. Взимку для запобігання захворювання поросят авітамінозами починаючи з 10-денного віку їм дають бобове трав'яне борошно або вітамінне бобове сіно з листочками. Можна згодувати потерту червону моркву, а також зелену масу, яку одержують при пророщуванні зерна.

Привчання до підкормки поросят-сисунів насамперед проводять у численних гніздах і гніздах мало молочних свиноматок. З метою економії дефіцитних і дорогих кормів під час вирощування поросят раннього віку буває необхідною доволі часто зміна складу комбікормів для їх годівлі. Переведення годівлі поросят з одного комбікорму на інший слід проводити поступово

шляхом змішування частки корму, що замінюється, і збільшення частки нового корму протягом 4-7 днів. При цьому заміна одного корму на інший не повинна збігатися з іншими стресовими ситуаціями (відлучення поросят, проведення кастрації; вакцинації та дегельмінтизації; переведення поросят в інші станки; формування груп тощо).

Пшеничні висівки як джерело сирової клітковини також включаються в кормові сумішки для поросят. Рекомендується додавання в підкормки для поросят кормовий цукор, оскільки це поліпшує їх смакові якості. Введення кормових жирів або рослинних олій не тільки підвищує концентрацію енергії в сумішках, але й знижує можливість запорів у поросят.

У той же час у зерні злаків та відходах борошномельної промисловості міститься обмаль білка. Тому для покриття дефіциту протеїну та незамінних амінокислот, особливо лізину, необхідно вводити в комбікорми для поросят продукти переробки зерна сої та рибне борошно. Ці корми, як правило не мають у своєму складі речовин, які негативно впливають на смакові якості комбікормів. Позитивна дія рибного борошна досягається вже при дозах його у комбікормі в кількості 3-5% за масою [3].

Зерно гороху і кормових бобів має досить значну концентрацію лізину в сирому протеїні (СП), але бідне на вміст метіоніну з цистином. Тому воно не забезпечує компенсування нестачі останніх амінокислот у складі комбікормів для поросят. Крім того, зерно бобових культур містить речовини які зменшують апетит поросят, а також різні антипоживні речовини, що негативно впливають на ефективність використання комбікормів тваринами (особливо з простим шлунком).

Слід мати на увазі, що в перші три тижні життя у поросят виробляється порівняно невелика кількість шлункового соку з незначним вмістом соляної кислоти. Тому для забезпечення нормального перетравлювання кормів що входять у стартовий комбікорм, бажаним є підкислення вмісту шлунку. Низька концентрація соляної кислоти у шлунковому соку і слабе підкислення вмісту шлунку розглядається як одна з основних причин виникнення поносу в

поросят-сисунів та відлучених. Це явище пов'язують з тим, що вже на початкових ділянках дванадцятипалої кишки рН вмісту може підійматися вище 4. За такого значення рН бактерії виживають, а деякі штами їх можуть навіть розмножуватися в таких умовах. Більш того, при підвищеному значенні рН у кишечнику ускладнюється перетравлювання протеїну кормів, оскільки найвища активність протеаз досягається в більш кислomu середовищі.

Корми можуть мати у своєму складі речовини, спроможні нейтралізувати значну кількість шлункової кислоти, тобто знижувати так звану буферну ємкість хімусу. Враховуючи вартість і поживність різноманітних зернових та соковитих кормів у структурі раціонів свиней в зимовий період, концентровані корми повинні становити 75%, а соковиті та грубі корми (трав'яне борошно), у літній період соковиті та грубі корми замінюють зеленою масою люцерни [21].

Після відлучення поросят для забезпечення їх повноцінного живлення потрібно згодовувати суміш кормів та комбінувати їх таким чином, щоб нестача якихось речовин в одному кормі поповнювалась їх наявністю у інших кормах. Тобто поросят треба годувати раціонами, добре збалансованими за всіма елементами живлення.

Практика передових господарств, а також наукові дослідження свідчать, що для одержання добре розвинених поросят до відлучення необхідно, щоб до кінця другого тижня життя вони були привчені до поїдання всіх видів кормів.

При годівлі поросят-сисунів слід уважно стежити за чистотою годівниць, оскільки зіпсований корм може призвести до розладу травлення і захворювання поросят.

У сухій речовині раціону поросят-сисунів повинно бути 18-25 % протеїну. Забезпечити такий рівень можна за рахунок згодовування поросятam різних багатих протеїном кормів: молока, рибного і м'ясо-кісткового борошна, гороху та ін. Важливим при годівлі поросят-сисунів є забезпечення їх

амінокислотами і в першу чергу лізином. У сирому протеїні повинно бути не менше 5-6,5 % лізину [4].

### 1.5. Відлучення поросят: традиційне і раннє. Вирощування поросят після відлучення

Питання про строки відлучення поросят має велике практичне значення, тому воно вже давно цікавить працівників науки і виробництва. Ефективність різних строків відлучення поросят вивчав ще в 20-х рр. академік М. Ф. Іванов

на дослідній станції в Асканії-Новій. В той час він дійшов висновку, що в

племінному свинарстві для одержання високоякісних тварин відлучення поросят потрібно проводити не раніше, як у 2-місячному віці, а в користувальному свинарстві можна допустити і в 6-тижневому віці.

У більшості господарств за традиційною технологією поросят від свиноматок відлучають у 60-денному віці, а в деяких - у 30-45 днів. Чим раніше відлучають поросят, тим повноцінною повинна бути їх годівля. У перші 5-10 днів після відлучення поросят годують тими ж кормами, які вони одержували в кінці підсисного періоду, поступово привчаючи їх до поїдання різноманітних кормів. Годувати поросят, відлучених у 2 міс, треба за нормами залежно від живої маси та розвитку.

Кращі результати одержують при годівлі поросят спеціальними комбікормами, збагаченими мінеральними та біологічно активними речовинами, які виготовляють на комбікормових заводах за розробленими рецептами. Особливо вони необхідні поросят, яких відлучають у віці до 2 міс. Згодовування таких комбікормів рано відлученим поросят забезпечує у них високу енергію росту, добрі розвиток і стан здоров'я. Перші 2-3 доби після відлучення їх не слід перегодовувати, поки не пройде стресовий стан, а потім можна годувати досхочу при вільному доступі їх до води. Утримувати можна в тих же станках, у яких вони були в підсисний період. Потім їх переводять на таке ж утримання, що й молодняк, який відлучили у 2 міс. [12].

Незалежно від прийнятої технології виробництва свинини система вирощування поросят є одним з найважливіших технологічних процесів, від результатів якого залежать кінцеві зоотехнічні та економічні показники всієї галузі. Основним критерієм росту й розвитку поросят є їх жива маса.

Вважають, що вони добре ростуть і розвиваються, якщо при народженні жива маса однієї голови становить 1,2 - 1,5 кг, у 30-денному віці 7,5 - 9,0, 60-денному – 17,0- 20,0 кг і більше. Досягнення високої живої маси молодняку залежить, насамперед, від рівня молочності свиноматок, майстерності оператора в привчанні поросят до поїдання кормів та забезпечення нормальних умов утримання.

Для поросят порівняно з іншими виробничими групами свиней характерний ряд біологічних особливостей організму, які необхідно знати і враховувати у практичній роботі. Так, у них високий рівень обміну речовин і енергії. За короткий період життя (до 21 - 26-го дня) їхній організм зазнає значних змін, у результаті чого вони, споживаючи у перні дні від народження лише материнське молоко, незабаром стають здатними використовувати поживні речовини різноманітних кормів.

Поросята швидко ростуть і розвиваються, а тому потребують надходження значної кількості поживних речовин. Протягом перших 10 днів життя жива маса поросят збільшується майже в 2 - 2,5 рази, за 30 – у 6 - 8, за 60 днів – у 16-22 рази і більше. Внаслідок швидкого росту поросят свиноматки вже на 20-30-й день лактації нездатні повною мірою забезпечити їх поживними речовинами за рахунок тільки материнського молока. Тому виникає потреба в додатковій підгодівлі спеціальними кормо сумішами й різноманітними зеленими та соковитими кормами.

Поросята-сисуни особливо чутливі до впливу несприятливих факторів, які викликають захворювання травного каналу, легень та інших органів, що призводить до зниження резистентності та інтенсивності росту й розвитку організму, навіть до їхньої загибелі. Тому влітку, починаючи з 8 -10-го дня життя, поросят разом із свиноматками випускають на близько розташовані

пасовища. Надавати прогулянки поросятam краще вранці чи в другій половині дня тривалістю 20 - 30 хв., а в період відлучення доводити до 3 - 4 год. на добу.

У ранньому віці поросята значно інтенсивніше використовують поживні речовини для росту організму, ніж молодняк старшого віку. Так, на підтримання життя вони витрачають на 1 кг маси тіла за добу після народження 0,56 МДж, на 60-й – в 2, а на 180-й – у 4 рази менше. Організм поросят забезпечується поживними речовинами за рахунок молока свиноматки в перші два тижні життя на 60 %, за третій – 36, за четвертий тиждень – тільки на 28 %.

Для нормального росту й розвитку поросята потребують значної кількості поживних речовин, що надходять з молоком свиноматки та за рахунок підгодівлі. Основні з них – це органічні (протеїн і амінокислоти, жири, вуглеводи й доступна енергія в них) та мінеральні речовини, вітаміни, біологічно активні речовини, вода. Потреба у поживних речовинах залежить від віку, живої маси й строку відлучення молодняку.

Поросята, починаючи з першого дня життя, живляться виключно материнським молоком, яке забезпечує нормальний ріст і розвиток організму і запобігає різним захворюванням. Проте орієнтовно з третього тижня лактації молочність у свиноматок знижується, а потреба поросят у поживних речовинах зростає. Внаслідок цього вони відчувають їхню нестачу, що призводить до зниження інтенсивності росту та розвитку.

Відомо, що витрати на приріст у поросят 30-денного віку забезпечуються за рахунок материнського молока на 85, за рахунок підгодівлі – на 15 %. В останні 30 днів молочного періоду ці показники відповідно вже становлять 30 і 70 %, а в середньому за період вирощування – 45 і 55 %. Поросятam живою масою до 20 кг на кожний кілограм живої маси необхідно 0,07 к. од., або 550 МДж обмінної енергії.

Потреба поросят у сухій речовині при живій масі до 6 кг, 6 - 12, 12 - 20 кг відповідно становить 53, 47 та 45 г на 1 кг живої маси тіла. До складу сухої речовини корму повинні входити: повноцінний протеїн, легко-перетравні

вуглеводи, мінеральні елементи, вітаміни та інші біологічно активні речовини.

Для підгодівлі поросят існують декілька схем залежно від мети вирощування (ремонт чи відгодівля), консистенції кормів, техніки годівлі та строку відлучення.

Відлучення поросят раніше 60-денного віку називають в нашій країні раннім. При цьому до 60-денного віку рано забрана порослята досягають живої маси 20-25 кг і більше і надалі добре ростуть і розвиваються. При правильному використанні свиноматок навіть при відлученні поросят у віці 60 днів від них

на рік можна отримати за два опороси. Період поросності триває в середньому

114, а підсисний – 60 днів. Отже, при відлученні поросят у 2-місячному віці теоретично свиноматка за рік може опороситися двічі. Але практично на більшості товарних ферм одержують лише по 1,4-1,6 опоросу та по 12-15 поросят на свиноматку за рік [23].

Перевага раннього відлучення перед звичайним полягає в тому, що дає можливість більш інтенсивно використовувати свиноматок, тобто одержувати від них протягом року більше опоросів і поросят. Відлучення поросят до місячного віку пов'язаний з великими затратами праці і дорогих кормів:

молока і відвійок, високоякісних концентратів, хоча при цьому кожна свиня

може дати більше двох опоросів. Крім того, рано забрана порослята вимагають більш ретельного догляду. Все це робить відбирання поросят до місячного віку економічно не вигідним [11].

Однією з причин цього є те, що свиноматки за підсисний період втрачають у вазі до 40 кг і більше, а це негативно впливає на їх репродуктивну

здатність. У них затримується охота, вони часто перегулюють, а якщо і запліднюються, то приводять мало поросят, частина яких народжується недорозвиненими, а то й мертвими. При відлученні поросят у 30-добовому віці

свиноматка має здебільшого нормальну (для парування) вгодованість і вже в

перші дні після відлучення поросят приходить в охоту і запліднюється. Це сприяє одержанню від матки за рік до 2,4 опоросу та близько 24 поросят.

Раннє відлучення поросят має ряд економічних переваг.

• скорочується лактаційний період свиноматок, що позитивно впливає на їх вгодованість, останнє найбільш важливе для майбутнього своєчасного вейменіння;

• затрати кормових одиниць на 1 кг приросту маси поросят в 1,5-2 рази нижчі, ніж при використанні цих кормів для годівлі підсисних свиноматок;

• зменшується потрібна продуктивна площа дорогих маточних приміщень, привчання поросят до поїдання кормів дає можливість скоротити час дорощування і відгодівлі молодняку свиней приблизно на 10-15 %.

Разом з підвищенням інтенсивності використання свиноматок застосування раннього відлучення поросят дає можливість збільшити строк племінного використання свиноматок, що має важливе зоотехнічне і економічне значення. Це можна пояснити тим, що в середньому за один день поросності в організмі свиноматки утворюється близько 30 г сухих речовин (розвиток плоду), а за один день підсисного періоду - понад 1200 г (утворення молока), або в 40 разів більше [21].

При ранньому відлученні поросят значно скорочується потреба в приміщеннях для прийому опоросів, зменшується можливість переносу інфекційних захворювань від свиноматки до поросят менше випадків захворювання вим'я свиноматок, створюються умови для більш ефективного застосування профілактичних і лікувальних засобів боротьби з захворюваннями поросят, для переведення вирощування поросят на промислову основу.

Поряд з тим слід мати на увазі, що успішне застосування раннього відлучення поросят можливе лише при створенні їм відповідних умов, головними з яких є: добре здоров'я і розвиток поросят при забезпечення їх достатньою і повноцінною годівлею, теплим і сухим приміщенням.

Новонароджені поросята мають дуже обмежені можливості для перетравлення їжі. Свиноматка компенсує цю неспроможність, виробляючи молоко

збалансований продукт, який забезпечує практично всі поживні потреби потомства.

Крім того, імунна система тварини одразу після народження неформована, вона не має вродженого імунітету проти хвороб і протягом п'яти, шести тижнів нездатна виробляти дієвого захисту. Відлучення, особливо дуже раннє, призводить до раптової зміни в годівлі, тому потенційно є одним з найбільш стресових етапів у житті поросят.

В останні роки розвиток фізіології, біохімії, мікробіології та інших наук, а також хімічної і комбікормової промисловості досяг такого рівня, який дозволяє розробити рецептуру і виготовити кормові суміші, збалансовані за амінокислотами, вітамінами, мінеральними речовинами, з відповідними добавками антибіотиків, ферментів та інших біологічно активних речовин, що сприяють успішному вирощуванню поросят, відлучених в 3-4-тижневому і більш ранньому віці [4].

Із розвитком галузі, наприкінці 1980-х - початку 1990-х рр., у світовому свинарстві спостерігався рух до стимулювання раннього відлучення поросят мультицентрового виробництва. Згідно з даними Департаменту агропромислового комплексу США, протягом 90-х рр. господарства країни скоротили вік відлучення на 9,5 доби (з 28,8 до 19,3). Головною перевагою цієї системи було досягнення зниження поширення рівня захворюваності під час догляду і годівлі поросят. Тварини стали більш одноципними, поліпшилися показники продуктивності. У Британії зниження віку відлучення з 5 до 3 тижнів аргументували зростанням кількості опоросів однієї свиноматки протягом року з 2,2 до 2,4. Деякі виробники завдяки поліпшенню якості догляду і годівлі, використанню інноваційних систем суворого контролю за поширенням інфекцій успішно відлучали поросят навіть у 14 діб. Втім, більшість країн-виробників свинини протягом останніх років підвищують вік відлучення. Типовим віком у Британії став 25 діб, а у Данії – 28 [26].

Численні підприємства в усьому світі визначили за оптимальний термін відлучення, що найкраще впливає на продуктивність свиноматки, 21 добу. Цей

термін було обґрунтовано за допомогою досліджень, проведених у Європі та США. Втім, у різних кліматичних умовах та різних умовах господарювання цей термін не обов'язково буде найкращим для досягнення найвищої продуктивності. Різні строки відлучення неросят вимагають певних особливостей годівлі як поросят, так і свиноматок. Коротший термін лактації менше виснажує свиноматку, тож може знизити кількість кормів на її відгодівлю. З іншого боку, зростатимуть витрати на утримання таких приплодів через вищі вимоги до обігріву і вентиляції приміщень, потреби у більш кваліфікованому персоналі.

Затрати на утримання поросят теж різняться. Впровадження системи раннього відлучення вимагає особливо ретельної деталізації. Вона може бути ефективною лише за наявності відповідних споруд і умов утримання, специфічних годівлі і догляду. На жаль, досить часто раннє відлучення замість надання додаткових вигод призводило до підвищення рівня захворюваності і смертності – розміщення рано відлучених поросят в недостатньо пристосованих приміщеннях часто призводить до катастрофічних наслідків.

Зміна цього показника впливає і на кінцеву вагу відлучених поросят.

Дослідження доводять, що чим більша вага поросяти після відлучення, тим кращі його показники надалі. Чим пізніше порося відлучене, тим менших зусиль потребує догляд за ним. Пізніше відлучені поросята більш інтенсивно їдять на етапі відгодівлі, швидше ростуть і тому стають важчими за раніше відлучених поросят [12].

Ряд країн законодавчо обмежили мінімальний вік відлучення. У ЄС таким віком є 28 діб, хоча там передбачена можливість знизити термін за умови відповідного ветеринарного супроводу [30]. Швеція і Швейцарія визначили за мінімальний вік 35 діб. Такі обмеження були встановлені більшою мірою під впливом споживацьких переконань щодо самопочуття поросят, незважаючи на відсутність достовірних наукових даних. У Північній і Південній Америці промислове свилярство визначило за оптимальний вік

відлучення приблизно 3 тижні. Азійські підприємства також переважно відлучають у віці 21-25 діб.

Ще на початку 2000-х рр. свиноматок використовували максимально інтенсивно, а приплоди віднімали після якомога коротшого терміну лактації.

Це вагомий аргумент для раннього відлучення. Але з часом вияснилося, що у цих методик виникало багато проблем. Зниження репродуктивної здатності свиноматок за більш інтенсивного їх використання має фізіологічне обґрунтування. Під час лактації оваріальна й пітуїтарна гормональна активність пригнічені, виробляється пролактин - свиноматку у цей час не запліднюють. Відлучення поросят призводить до зниження рівня пролактину,

а підвищення рівнів лютеїнізуючого гормону і естрадіолу стимулює еструс тварини. Довша тривалість лактації надає свиноматці більше часу на відновлення репродуктивної системи та повноцінну підготовку для наступного опоросу. За умови використання спеціального режиму годівлі для лактуючих свиноматок більша кількість яйцеклітин овулюють, що призводить до збільшення кількості новонароджених поросят у наступних опоросах. За тривалості лактації, меншої за 20 діб, спостерігається пряма залежність між

ступенем відновлення репродуктивної системи свиноматки та показниками тривалості інтервалу відлучення-запліднення і рівня смертності ембріонів. Вага морсят у наступному приплоді після рано відлучених попередників порівняно менша. Після проведення раннього відлучення життєздатність та вага у наступному приплоді значно знижуються. Зі зменшенням інтенсивності розмноження свиноматки отримували більше догляду та часу на відновлення їх репродуктивної системи. Вік придатності до розмноження зріс з 195-210 діб до 230. Внаслідок таких дій господарства у США та Західній Європі досягай

підвищення доходів у межах 4-5 доларів на одну свиноматку, навіть із врахуванням відносного зменшення кількості опоросів на рік і потреби утримання додаткових кліток для досягнення сталої кількості поросят на рік

[30].

Перелічені ефекти переконливо перекривають організаційні проблеми від подовження підсисного періоду. Єдиного правильного рішення для українських виробників не існує. Більше того, статистика враховує усереднені дані, тоді як кожне господарство має особливі умови з організації виробничих приміщень, утримання тварин, кваліфікації працівників, доступу до якісної годівельної бази тощо. Тож варто провести ретельний аналіз і побудувати власні криві ефективності для визначення оптимального віку відлучення [26].

Більшість вітчизняних вчених сходяться в тому, що інтенсифікацію відтворення свиней потрібно проводити. Проведений аналіз дає можливість рекомендувати українським виробникам вік відлучення поросят після врахування особливостей господарства – це найбільш ранні строки – 21 доба і більш пізні, особливо для племінних господарств – 35 діб. Але вибір, того чи іншого терміну відлучення залежить від внутрішньогосподарських умов конкретного господарства та можливістю їх використовувати сучасні підходи до технології годівлі.

Більшість вітчизняних вчених сходяться в тому, що інтенсифікацію відтворення свиней потрібно проводити. Проведений аналіз дає можливість

рекомендувати українським виробникам вік відлучення поросят після врахування особливостей господарства – це найбільш ранні строки – 21 доба і більш пізні, особливо для племінних господарств – 35 діб. Але вибір, того чи

іншого терміну відлучення залежить від внутрішньогосподарських умов конкретного господарства та можливістю їх використовувати сучасні підходи до технології годівлі.

## 2. МАТЕРІАЛ, УМОВИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ

# НУБІП УКРАЇНИ

### 2.1 Місце та об'єкт досліджень

У першу декаду життя поросят в енергії повністю забезпечуються за рахунок молозива і молока свиноматки. Але, починаючи вже з другої декади, потреба в енергії забезпечується лише на 82,5%, і поросятам необхідно згодовувати додатково різні кормові суміші. Оскільки поросята в цьому віці споживають незначну кількість корму, то кормосуміші повинні бути легкоперетравними і високопоживними. З третьої декади життя поросята, як правило відчують нестачу в поживних речовинах, які вони одержують за рахунок материнського молока. У зв'язку з цим поросят необхідно привчати з раннього віку (3-7 днів) до кормів і їх поїдання. Чим раніше поросята починають споживати додаткові корми, тим швидше у них нормалізуються процеси травлення, підвищується ефективність використання поживних речовин корму. Поросята легше переносять відлучення від свиноматки і стають більш стійкими до шлунково-кишкових та простудних захворювань.

Група компаній «Глобіно», що знаходиться у Глобинському районі Полтавської області, сьогодні є одним із провідних господарств в галузі вітчизняного свинарства. Підприємство побудоване за вертикальним кластерним принципом, який дозволяє розвивати роботу корпорації за сучасними технологіями і швидко реагувати на зміни ринкових потреб у продуктах харчування. В цю аграрно-переробну корпорацію входять підрозділи, які займаються землеробством, тваринництвом, насінництвом, збереженням урожаю і виробництвом комбикормів. Нагорі цієї віртуальної піраміди знаходяться м'ясопереробний та молочний заводи. Підприємство виробляє близько 200 найменувань продукції, на ньому працюють дві лабораторії: вимірвальна лабораторія департаменту контролю якості та електротехнічна лабораторія.

# НУБІП УКРАЇНИ

Торговий дім «Глобіно» – це 25 регіональних торгових представництв компанії по всій Україні. Це ланка між виробничою базою, підприємствами групи компанії «Глобіно» і торговими підприємствами. Торговий дім включає в себе транспортний парк, професійних робітників на всіх рівнях управління. Забезпечує підвищення кваліфікації ключових співробітників.

Упродовж 12 років фахівці Глобіньського свиногокомплексу підтримують сталий розвиток підприємства, користуючись як вітчизняним, так і закордонним досвідом. Свинокомплекс з самого початку планувався за принципом «Мультисайт», коли виробничі підрозділи віддалені між собою на

значні відстані. Для збереження високого ветеринарного статусу підприємство налічує вісім виробничих майданчиків: племінний репродуктор, товарні репродуктори, дві ферми з добоювання по 11 тисяч поросят, та 3 відгодівельні майданчики потужністю 44 тисячі місць з рідкою годівлею.

Технологією передбачено щотижня знімати з відгодівлі по 2500 голів свиней живою масою 105-110 кг.

Товарний репродуктор укомплектований власними ремонтними гібридними свинками лінії Камборо (поєднання порід велика біла та ландрас) які отримані та вирощені на селекційно-племінній фермі. В господарстві

використовується переважно штучне запліднення спермою перевірених кнурів стандартизованих термінальних ліній. Усі виробничі свинарські підрозділи працюють у тижневому циклі. Поголів'я утримують відповідно до

технологічних статевовікових груп та періодів. Всі корми власного виробництва, крім престартерів, які закупаються у вітчизняних та зарубіжних провідних кормо виробників.

Наявність зерносховищ дозволяє виробляти на власному комбікормовому заводі до 300 тонн багатоконпонентного корму, який застосовується у раціоні тварин. На території однієї з ферм побудований

елеватор, де відбувається очищення і сушіння зерна. Для його зберігання є 8 зерносховищ потужністю 12 тис. т. На свинокомплексі, вирощування

поголів'я, виконується за стандартів, які не передбачають використання стимуляторів росту.

Дослідження було проведено в умовах товарного репродуктору №1 «Центральний», м. Глобіно.

## 2.2. Методика виконання роботи

Відомо, що фактори неповноцінної годівлі поросят у ранньому віці компенсувати в подальшому практично неможливо, відповідно проблематичним є і одержання високих показників продуктивності поросят.

Дослід проводився у двох повторах на технологічних групах підсисних свиноматок. Для проведення досліджень за методом пар аналогів у товарному репродукторі з числа глибокопоросних свиноматок було сформовано дві групи: контрольну та дослідну, відповідно до схеми досліду (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Схема досліду

Група	Кількість свиноматок з приплодом, голів		Умови годівлі
	1 серія дослідів	2 серія дослідів	
1-контрольна	102	116	Згодовування з 7 доби від народження поросят престартеру «Diamant»
2-дослідна	103	115	Згодовування з 2 по 14 добу від народження суперстартер для поросят «Премілк для поросят» з поступовим переведенням до 18-ї доби на згодовування стандартного престартеру «Diamant»

При формуванні груп враховувався вік основних свиноматок, кількість опоросів, вирівняність за продуктивними показників попередніх опоросів.

Генетично всі свиноматки схожі та належать до двохпорідної гібридної лінії.

Умови годівлі та утримання свиноматок у зрівняльній та експериментальній періоди були приблизно однаковими. Свиноматкам контрольної групи були

нанесені мітки зеленого кольору на станкових картках та еткет на спині тварини. Відповідно для маток з дослідної групи були використані мітки синього кольору.

Привчання поросят до гранульованого суперпрестартеру «Премілк для поросят» 6036, виготовленого вітчизняним виробником компанією «D-Мікс» за рецептурою і технологією – Koudijs Animal Nutrition (Нідерланди), розпочалося з дводенного віку, а нормування розходу престартерного комбікорму, який виготовлений в умовах власного комбікормового заводу за рецептурою «Diamante» (рецептура і технологія компанії Фідлайн), – з 7 денного віку.

Експеримент проводився в однакових умовах утримання поросят-робітників. При цьому нормування годівлі поросят проводиться згідно з нормами концентрації енергії, поживних, мінеральних і біологічно активних речовин в 1 кг повнораціонного комбікорму, відповідно до вимог державного стандарту України.

Критеріями визначення ефективності кормів стали: абсолютний і середньодобовий прирости живої маси, збереженість поросят. У процесі досліду проводився облік спожитого корму, вибуття тварин та нештатних ситуацій. Зважування поросят проводилося погніздово при народженні, наприкінці розрахунково визначали середньодобовий приріст та збереженість поросят.

Середньодобовий приріст обчислювали за формулою (2.1):

$$C = \frac{W_t - W_0}{t}, \quad (2.1)$$

де:

$C$  – середньодобовий приріст, г;

$W_0$  – жива маса на початку періоду, г;

$W_t$  – жива маса в кінці періоду, г;

$t$  – тривалість періоду, днів.

Відносний приріст розраховували за формулою С. Броді (2.2):

$$K = \frac{200 \times (W_t - W_0)}{W_0 + W_t} \quad (2.2)$$

де:

$K$  – відносний приріст, %;

$W_0$  – жива маса на початку періоду, г ;

$W_t$  – жива маса в кінці періоду, г

При підготовці роботи були використані матеріали первинного зоотехнічного обліку за останніх три роки, річні фінансові звіти господарства, спеціальна та довідкова література. Оцінку економічної ефективності проводили за існуючими на сьогодні витратами і реальними цінами на поросят. Частина результатів була обрахована з допомогою варіаційної статистики на комп'ютері у програмі Microsoft Excel.

Похибку середньої арифметичної вираховували за формулою (2.3):

$$m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \quad (2.3)$$

де,  $m$  – похибка середньої арифметичної;

$n$  – кількість тварин у вибірці, гол;

$\sigma$  – стандартне відхилення.

Вірогідність різниці між групами (масивами) даних вираховували за допомогою функції TTEST. Для неї були встановлені наступні параметри: двосторонній розподіл, гетероскадастичний (із нерівними дисперсіями) тест.

### 3. РОЗРАХУНКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА

#### 3.1. Характеристика свинарства групи компаній «Глобіно»

Підприємство галузі свинарства розпочало свою діяльність у 2006 році.

Входить до групи компаній «Глобіно» та розвиває якісно новий напрямок роботи корпорації. Власники та фахівці «Глобинського свиного комплексу» підтримують сталий розвиток підприємства користуючись як вітчизняним так і закордонним досвідом. Для збереження високого рівня біологічної безпеки комплекс розміщено на 8 окремих ділянках.

Товарний репродуктор №1 в м. Глобіно укомплектовується ремонтним молодняком, який вирощено на селекційно-племінній фермі, де утримується лінійне праматеринське стадо. Племінний молодняк закуповується на підприємстві «Хермітейдж Дженетікс» в Ірландії, яке практично позбавлено багатьох патогенів свиней і відрізняється високим ветеринарним статусом.

Для отримання напівкровних батьківських свинок F1 підприємство придбало висококласних свинок і кнурів породи ландрас і великої білої, що дозволило отримувати по 13,5 життєздатних поросят від однієї матки. Свиноматки племінного ядра дають по 14-15 поросят за один опорос. У 2018 році компанія

РІС поглинула компанію Hermitage. На цьому етапі завезли племінних тварин цієї генетики для подальшого розведення з поступовим переходом на генетику та стандарти компанії РІС. Племінний репродуктор господарств, має статус

племінного репродуктора щодо порід ландрас та велика біла. У племінному репродукторі ведеться робота з породами ландрас, велика біла та

термінальною лінією Maxgro. На фермі утримують свиноматок GGP, з яких отримують батьківське поголів'я для подальшого використання на товарних репродукторах. Селекційно-племінний комплекс на 1400 свиноматок не має аналогів в Україні за ветеринарним статусом і за системою біологічного захисту.

У 2012 році свиногокомплексу присвоєно статуси племінного заводу по породі ландрас і племінного репродуктора по породі велика біла. У

господарстві ремонтні свинки показують високий відсоток довільного приходу в ранньому віці (починаючи з 5-ти місяців), а відсоток заплідненості досягає 92 - 93 % при середньої багатоплідності і при першому опоросі 11 поросят.

Завдяки власному елевелю (свинарник для контрольного вирощування молодняка), розташованому поруч із племінним репродуктором, підприємство додатково має дохід від продажу спермопродукції. Тому що племінній фермі надано статус племзаводу підприємство пропонує спермодози європейської якості свинарям України від висококласних термінальних кнурів ірландської та англійської селекції.

На комплексі практикують і суху, і рідку годівлю. Так, маточне поголів'я з їх поросятами, два майданчики з дорощування та один з відгодівлі споживають сухі корми, а один майданчик з дорощування та два з відгодівлі – рідкі. Всі корми власного виробництва, крім престартерів. Частина останніх розпочали виробляти на власному комбікормовому заводі за рецептурою компанії «Фридлайн». Повнораціонний комбікорм та необхідні складові для їх виробництва закупають у вітчизняних та зарубіжних провідних виробників кормів та кормових добавок.

Наявність зерносховищ дозволяє виробляти на власному комбікормовому заводі до 300 тонн багатокomпонентного корму, який застосовується у годівлі тварин. На території однієї з ферм побудований елеватор, де здійснюється прийомка, очищення і сушіння зернових. Для зберігання зерна діють 8 зерносховищ, потужністю 12 тис. тонн.

Мікроклімат у тваринницьких приміщеннях забезпечувався до недавнього часу за допомогою природного газу. Управління мікрокліматом проводиться автоматизовано.

На свинокомплексі ведеться дотримання стандартів вирощування поголів'я без використання хімічних стимуляторів росту для тварин. Досвід свинокомплексу засвідчив, що найкращих результатів у виробництві можна досягти при замкненому циклі вирощування і відтворення свиней з власним

виробництвом кормів. Підприємство забезпечує сировиною власний м'ясокомбінат. Крім того, реалізує відгодівельний молодняк. Основні виробничі показники господарства представлені в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

## Основні виробничі показники господарства

Показник	Значення
Генетика	Hermitage та PIC
Генотип	Велика Біла, Ландрас, термінальна лінія Maxgro
Кількість свиноматок, голів	12560
Кількість відлучених поросят на свиноматку на рік, гол.	27,8
Багатоплідність за опорос, гол.	13,6
Відлучених на гніздо, гол.	12,1
Вік поросят на момент відлучення, днів	21 та 28
Маса поросят на момент відлучення, кг	5,8 та 7,8
Відсоток заплідненості, %	92,4
Кількість опоросів на рік	2,31
Дорощування	
Середньодобовий приріст, г	494
Вік досягнення 30 кг, днів	70
Відгодівля	
Середньодобовий приріст, г	800
Середня забійна маса, кг	114
Вік досягнення забійної маси, днів	175

Товарний репродуктор відповідно до прийнятої технології працює у тижневому циклі. Поголів'я утримують відповідно до технологічних статей вікових груп та періодів. Середньодобовий приріст на відгодівлі становить 770 - 800 г, конверсія корму по комплексу - 2,8 - 2,9 кг, загальна зі свиноматками - 3,2 - 3,4 кг корму на 1 кг приросту. Багатоплідність свиноматок виросла з 9,5 поросят до 14. Комплекс працює за тижневою циклограмою, з прогнозом здачі свиней на м'ясо потім тижнево на кілька місяців вперед. Персонал працює вахтовим методом (по 2 тижні). На території знаходиться гуртожиток з всіма зручностями. Для забезпечення високої

технологічності на підприємстві використовується сучасне європейське обладнання

### 3.2. Особливості утримання підсисних свиноматок, підготовка і проведення опоросів»

За 4-5 днів до опоросу свиноматок переводять у спеціальне приміщення з індивідуальними станками. В умовах репродуктора застосовують спеціальні станки для утримання підсисних свиноматок - фіксоване утримання підсисних свиноматок протягом всього часу їх спільного перебування з поросятами.

Висота огорожі в зоні утримання свиноматок складає 100-120 см, в зоні поросят при їх відлученні у 30-денному віці - 50 см. Соекові автонапувалки для поросят устанолюються на висоті 25, для свиноматок - 75 см. Висота годівниці для маток складає 25, для поросят - 10 см; ширина по верхній частині - 50 і 15 см відповідно.

Основні технологічні заходи підготовки свиноматок до опоросу в товарному репродукторі ГК «Глобіно» Подільської області наступні:

- мийка;
- дезінсекція;
- покриття бактерицидною піною;
- сушка свиноматок;
- обробка копит

Управління опоросом:

- опорос свиноматок в індивідуальних станках в легко контрольованих умовах;
- обмеження руху свиноматки забезпечує краще збереження поросят;
- використання приміщень за принципом "порожньо-зайнято";
- система комп'ютерного контролю мікроклімату в приміщенні;
- локальний обігрів гнізда інфрачервоною лампою;
- відлучення поросят на 21 або 28-й день.

### Управління годівлею:

годівля свиноматки виконується за кормовою програмою; ведеться жорсткий контроль за споживанням корму свиноматкою до опоросу, після і протягом всього підсисного періоду.

Підготовку свиноматок до опоросу розпочинають приблизно за тиждень до строків пологів. Для цього свиноматок переводять у попередньо очищений та продезінфікований станок для опоросу. Приміщення, де розташований такий станок, має бути сухим і без протягів; температура в ньому в разі

утримання без підстилки, повинна бути наближена до +20 °С. Якщо у свинарнику буде прохолодніше, то через відсутність підстилки у свиноматки можуть виникнути запалення матки та молочних залоз, нестача молока (синдром MMA - мастит, метрит, агалактія).

До переведення свиноматки в станок для опоросу, з метою попередження потрапляння в зону опоросу мікроорганізмів і шкіряних паразитів, її ретельно миють. Важливим заходом також є дегельмінтизація свиноматок за 1-2 дні до переведення у станок для опоросу, або не пізніше, ніж за 4 дні до опоросу. Невиконання цієї вимоги призводить до зараження поросят гельмінтами через забруднені молочні залози, тому що основну масу

яєць гельмінтів виділяють підсисні свиноматки. Зараження поросят гельмінтами різко знижує приріст їх живої маси.

Основні ознаки настання опоросу у свиноматки наступні. За 2 - 3 дні до його початку у тварини спостерігають набрякання вим'я, збільшення і почервоніння сосків. За добу, а іноді й раніше, із сосків при натисканні виділяється молозиво. За 2 - 5 год до опоросу свиноматка стає неспокойною, часто лягає і встає, намагається зробити лігво, підгрибаючи передніми кінцівками підстилку під себе. До проведення опоросу готуються заздалегідь.

Так, для приймання приплоду треба мати чисті рушники для витирання рук, мило, м'яку мінковину для обтирання поросят, 10%-й розчин йоду, ножиці для перерізання пуповини (в разі потреби її можна обірвати руками, намотавши на вказівний палець за 5 см від черева поросяти). Опорос відбувається за три

стадії: підготовчу, виведення плода та відокремлення плаценти. В першу спостерігають ритмічні скорочення стінки матки, які повторюються через кожні 15 хв і тривають по 5 - 15 с. У цей період шийка матки починає розкриватися. Друга характеризується просуванням плодів у шийку матки та виведенням їх назовні. Від початку скорочення шийки матки до виведення першого плода минає 1-3, а інколи – до 10 год. Протягом третьої виводяться всі плоди та їх оболонки. Тривалість опоросу становить 1,5-5 год. Інтервал між народженням кожного поросяти – 10 - 20 хв із коливанням від 5 до 90 хв.

Зазвичай опороси відбуваються вночі і тривають 2-3 год. Якщо опорос затягується на 6 год і більше, необхідно звернутися за допомогою до ветеринара.

Новонароджене поросят беруть у руки і чистою мішковою очищають йому ніс, рот і вуха від слизу, який заважає нормальному диханню, потім насухо витирають усе тіло, починаючи з голови. Після цього за 5 - 6 см від черева перев'язують пуповину продезинфікованою ниткою, кінці якої відрізають ножицями на відстані 1 - 2 см від перев'язаного місця.

Інколи поросята народжуються без ознак життя. У таких випадках ніс, рот і вуха швидко очищають від слизу, легенько масажують боки і стегна, розтирають поверхню грудей та боків у напрямку до серця. Саж поросят утримують окремо від свиноматки і тільки після закінчення опоросу їх підпускають до матері, що позитивно впливає на стан здоров'я молодняка.

Опорос вважають закінченим після виходу посліду, який необхідно разом із рештками пуповини утилізувати. Після опоросу свиноматка потребує повного спокою. В перший день її не годують, але води дають досхочу.

Під час одержання опоросів і вирощуванні поросят обов'язково вживають таких заходів:

- вирівнювання гнізд;
- ін'єкції препаратів заліза;
- укорочування бокових різців і хвостів;
- кастрацію кнурців;

- попередження розповзання кінцівок;
- забезпечення нормальних зоогігієнічних умов утримання;
- своєчасну та якісну підгодівлю поросят;
- кваліфіковане проведення відлучення поросят від свиноматок.

У перші дні життя температура в зоні, де знаходяться поросята, повинна бути 32 °С, а потім протягом 3 тижнів вона може бути знижена до 20 °С. У той же час така температура надто висока для підсисних свиноматок, для яких оптимальна температура 16 - 18 °С. Тому обігрів усього приміщення

економічно не вигідний. Обігрів поросят локально, штучного гнізда для утримання поросят за допомогою інфрачервоної лампи, яка підвішена на висоті 50 см від підлоги гнізда (площа обігріву 0,7-0,9 м<sup>2</sup>).

Профілактика відходу поросят під час опоросу повинна включати наступні заходи:

1. Видалення плодкових оболонок, які залишилися на тілі новонароджених поросят.
2. Реанімація поросят, що народилися з ускладненнями.
3. Перев'язування кровоточивих пуповин і введення залізовмісних засобів (по 0,5мл.) поросят з ознаками анемії.
4. Надання допомоги ослабленим під час опоросу поросят, підсадка їх до сосок.
5. Видалення поросят в безпечну зону, при порушенні у свиноматки.
6. Контроль за станом свиноматки, перевірка температури.
7. Перевірка всіх сосків (протягом 3 днів) та підсадка поросят до інших маток, в разі потреби.
8. Кастрацію кнурців також проводять в перші 3 дні після їх народження.

Вирівнювання гнізд свиноматок у день опоросу проводять лише в тому випадку, якщо в один день отримують опороси від декількох маток. Для цього поросят з численних гнізд пересаджують під свиноматок з малою кількістю приплоду. Відсаджують лише кращих міцних поросят, оскільки слабші не зможуть вижити в новій родині. Під повновіковими свиноматками залишають

не більше 12 -14 поросят, під першоопоросками – 10-12. Цей захід сприяє одержанню при відлученні більш вирівняних за масою поросят, які в подальшому дають добрі прирости і підвищують господарську та економічну ефективність свинарства.

Відлучення поросят можна здійснюється в господарстві у різні строки в 4 тижні, але сьогодні в господарстві поставили за мету скоротити підсисний період до 21 денного віку. Перевагами раннього відлучення поросят є скорочення втрат живої маси свиноматок, загальних витрат кормів на вирощування одного поросяти та скорочення репродуктивного інтервалу між опоросами з 152 до 144 днів або збільшення середньої кількості опоросів на основну свиноматку з 2,35 до 2,5 опоросів на рік. Також, це сприяє одержанню від матки відлучених поросят за рік більше на 1,7-2,2 голови.

При ранньому відлученні поросят свиноматки мають відповідну для парування вгодованість, і вже в перші дні після відлучення поросят приходять в охоту і запліднюються.

Іноколи свиноматки в останні дні перед опоросом з'їдають не весь корм. У таких випадках з годівниць необхідно регулярно вибирати залишки корму, а також стежити за тим, щоб свиноматка мала постійний доступ до свіжої питної води.

За день до народження приплоду ліво поросят слід обігріти, щоб за рахунок додаткового джерела тепла зменшити ступінь охолодження поросят під час лежання на підлозі. Виправдовує себе й устаткування додаткового джерела тепла в районі з задю свиноматки на період проходження опоросу свиноматки. Це прискорює обсихання, зменшує втрати енергії, збільшує шанси виживання тварин з недостатньою масою і мінімальними резервами енергії в момент народження.

Заходи при підготовці до опоросу:

- дегельмінтизація свиноматок за один-два дні до переводу в маточник або мінімум за чотири дні до очікуваного опоросу;

- душ для свиноматок і лікування корости (при необхідності) перед переводом в маточник;
- переведення в маточник за чотири-сім днів до опоросу;
- переведення тварин на раціон для підсисних свиноматок;
- обігрів станку для поросят до  $+20^{\circ}\text{C}$ ;
- обігрів лігва для поросят за день до опоросу;
- установка додаткового джерела тепла для використання його під час опоросу свиноматки.

У день опоросу свиноматку не годують, але вона повинна мати вільний доступ до чистої води. Протягом наступної доби їй поступово починають давати легкоперетравний комбікорм. На третю добу після опоросу свиноматці починають поступово збільшувати кормові даванки. На повний раціон (тобто практично досхочу) свиноматку зазвичай переводять протягом тижня після опоросу. Раціон підсисних свиноматок зменшують лише невдовзі (за 3-4 доби) до відлучення поросят. У підсисний період свиноматка потребує значно більшої кількості поживних речовин, ніж під час поросеності. У цей період необхідно особливо ретельно контролювати в раціонах свиноматок вміст факторів протеїнового і амінокислотного живлення. У складі протеїну повинно бути не менше 5% лізину, а сума метіоніну з цистинном повинна складати 66% від кількості лізину. Слід також ретельно контролювати мінеральний та вітамінний склад раціонів свиноматок, що необхідно для підтримання нормального обміну речовин в організмі матки та її поросят. Тому в господарстві ретельно відносяться не тільки до поживності комбікорму для свиноматок, які лактують, але і безпечності його складових. Для виробництва 1 кг молока свиноматці необхідно в середньому 7,3 МДж обмінної енергії, а для синтезу 50 г молочного білка – 96 г сирого протеїну і 5,8 г лізину. За високої молочної продуктивності неможливо тільки кормом повністю компенсувати свиноматці потребу в доживних речовинах, тому відбувається часткове використання резервів організму матки. Організація оптимального режиму підгодівлі поросят у підсисний період дозволяє дещо

знизити виробіток молока свиноматкою, зменшити втрату маси, полегшити її запліднення після відлучення поросят і скоротити період між двома суміжними опоросами.

У підсисний період свиноматка потребує значно більшої кількості поживних речовин, ніж під час поросності. У цей період необхідно особливо ретельно контролювати в раціонах свиноматок вміст та якість протеїну.

Годівля свиноматок під час лактації, як правило, здійснюється лише концентрованим кормом. Кількість корму, що згодовується щодобово свиноматці, яка знаходиться на підсосі, залежить від вмісту в ньому енергії, її молочної продуктивності та складу молока, кількості поросят у гнізді.

Після опоросу окремі свиноматки по-різному збільшують споживання корму до максимального об'єму. Матки, що мають надлишкову масу, характеризуються повільним збільшенням апетиту і навіть до середини лактації не досягають нормального споживання кормів раціону. Унаслідок цього такі тварини втрачають значно більшу частку живої маси, ніж дозволяється за вимогами технології ведення свинарства (тобто значно більше 15 кг). Як правило, потім ці свиноматки із запізненням приходять в охоту, що призводить до значного зниження інтенсивності їх використання.

У процесі лактації потреба свиноматки в поживних, мінеральних і біологічно активних речовинах визначається кількістю молока та його складом. Кількість та якість молока у свиноматок коливається у значних межах і залежить від стадії лактації. Кількість молока обумовлена генетично, але певною мірою змінюється під дією розміру гнізда та кількості діючих сосків вим'я.

Навіть за високої молочної продуктивності неможливо тільки кормом повністю компенсувати свиноматці потребу в поживних речовинах, тому відбувається часткове використання резервів організму матки. Враховуючи те, що гібридні свиноматки багатоплідні, середня багатоплідність становить 12-12,5 поросят, виростити їх без втрат і привчання до високоенергетичного корму неможливо.

Організація оптимального режиму підгодівлі поросят у підсисний період дозволяє дещо знизити виробіток молока свиноматкою, зменшити втрату маси, полегшити її запліднення після відлучення поросят і скоротити період між двома суміжними опоросами.

Кормові сумішки для підсисних свиноматок найчастіше готують на основі зерна пшениці, кукурудзи, що пояснюється високою концентрацією в них доступної енергії. Аналізуючи рецептуру комбікормів для підсисних маток можна зазначити, що для забезпечення нормального процесу травлення у свиноматок в кормосуміш необхідно ввести до 30% ячменю і 15% вівса, що підтримає нормальну концентрацію сирової клітковини (не менше 3 і не більше 7% в СР) в раціоні. У кормах для лактуючих свиноматок хорошим кормовим засобом є пшеничні висівки, яких можна вводити в комбікорми до 10% за масою (табл. 3.2.).

Зерно злаків та відходи борошномельної промисловості містять недостатню кількість факторів протеїнового живлення (включаючи незамінні амінокислоти, особливо лізин). Тому під час вибору білкових кормів і добавок для оптимального балансування раціонів свиноматок у підсисний період, коли необхідно витримати в комбікормі не менше 13 МДж обмінної енергії на 1 кг (14,4 МДж в 1 кг СР раціону), а на 1 МДж ОЕ повинно припадати не менше 0,50 г лізину (6,5 г на 1 кг комбікорму або 7,2 г на 1 кг сухої речовини). Сума метіоніну і цистину повинна складати 66% кількості лізину, що пов'язане з досить великим вмістом цих амінокислот у молоці свиноматок. Для практики годівлі свиноматок дуже важливо дотримуватися концентрації усіх мінеральних речовин і вітамінів в їх раціонах, близької до норм. Це буде позитивно впливати на якість поросят під час народження та відлучення, їх здоров'я і темпи подальшого росту.

Таблиця 3.2

## Орієнтовні норми годівлі свиней в господарстві

Показник	Технологічні групи свиней							
	Свиноматки			Поросята		Відгодівля, жива маса кг.		
	холості і легко поросні	глибоко поросні	підсисні	сисуні	дорощування	40-50	60-70	80-120
Кормові одиниці	2.60	3.30	6.70	0.60	1.80	2.00	3.20	3.80
Обмінна енергія, МДж	28.70	36.40	74.20	6.30	20.10	22.20	35.60	42.50
Суша речовина, г	2.47	3.14	5.15	410.00	1.50	1.72	2.56	2.99
Перетравний протеїн, г	260.00	330.00	747.00	81.00	200.00	189.00	302.00	344.00
Жир, г	0.00	0.00	0.00	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Клітковина, г	346.00	364.00	360.00	14.00	0.00	114.00	175.00	209.00
Цукор, г	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Кальцій, г	21.00	27.00	48.00	3.50	12.00	14.00	21.00	24.00
Фосфор, г	18.00	22.00	39.00	2.50	8.00	12.00	18.00	20.00
Магній, г	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Калій, г	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Сірка, г	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Залізо, мг	200.00	254.00	597.00	41.00	105.00	160.00	216.00	242.00
Мідь, мг	42.00	23.00	88.00	8.20	22.00	21.00	31.00	36.00
Цинк, мг	215.00	273.00	448.00	16.40	90.00	100.00	148.00	173.00
Марганець, мг	116.00	148.00	242.00	20.00	68.00	80.00	120.00	141.00
Кобальт, мг	4.00	5.00	9.00	0.40	1.50	2.10	3.10	3.60
Йод, мг	0.80	1.10	1.80	0.12	0.45	0.40	0.60	0.70
Каротин, мг	28.00	36.00	60.00	0.00	11.90	10.00	14.20	15.50
Вітамін D, МО	1.40	1.80	3.00	200.00	0.60	0.50	0.70	0.80
Вітамін E, мг	104.	129.00	211.00	12.00	52.00	50.00	74.00	87.00

Аналіз раціонів показує про вміст в повнораціонному комбікормі ферменту фітази, який сприяє руйнуванню комплексних сполук кальцію та фосфору з фітиною кислотою і підвищує ефективність використання Ca і P.

### 3.3. Характеристика передстартових комбікормів, які використовуються в товарному репродукторі»

Сьогодні на свинокомплексі ГК «Глобіно» поступово скорочують вік відлучення порослят-сисунів з 4 тижнів до 3 тижнів. Оптимізація технології розпочалася на Центральному товарному репродукторі м. Глобіно. Перехід на нову технологію пов'язаний з тим, що підвищується багатоплідність

свиноматок і їх молочність, без додаткової підгодівлі сисунів, не дозволяє отримати життєздатних поросят до відлучення у 28 днів. До того, кожен день непродуктивного використання свиноматок несе певні збитки підприємству.

Скорочення підсисного періоду до 21 дня зменшує тривалість репродуктивного періоду свиноматок, витрати на їх утримання, загальну їх

кількість на комплексі. Але, перехід на нову технологію потребує корекції майже всіх технологічних елементів на дільниці відтворення, маточнику і на дорощуванні. Крім організаційних, технологічних і технічних проблем

потрібно і удосконалювати і систему годівлі і свиноматок і поросят, особливо

в початковий період росту. Навіть гарні свиноматки за рахунок власної молочності не спроможні відгодувати свої багатоплідні гнізда. Для допомоги їм, а також для пришвидшеної адаптації травного каналу до сприйняття нового

корму велике значення має привчання поросят до самостійного споживання

престартових кормів в найкоротші терміни після народження. Такий корм крім

поживних характеристик, наближених до молока здорових свиноматок, повинен бути безпечним для поросят, гіпоалергенним і не токсичним.

Враховуюче це, на підприємстві особливу увагу приділяють годівлі.

Нещодавно був побудований сучасний комбікормовий завод, що спроможний

виробляти широкий спектр рецептур повнораціонних комбікормів для свиней і худоби, які знаходяться в агрохолдингу. Створена і оснащується за європейськими стандартами лабораторія якості кормів при цьому її наявність

та співпраця з компанією «Фідлайн», Луганська обл., дозволила налагодити

виробництво власного престартеру для поросят «Diamant Premium», за

специфікацією і технологією останньої. Але перехід на скорочений термін

відлучення потребує дещо інших характеристик корму: надранне і нешкідливе

споживання корму з 2-3 денного віку після народження, швидкий старт росту,

стимуляція до формування травної системи поросят-сисунів. Враховуючи

зазначене на підприємстві, в реальних умовах, проводяться порівняльні

експерименти з повнораціонними комбікормами різних виробників та пошук

найкращих варіантів ечем годівлі.

Лінія комбікормів ПРЕМІУМ являє собою серію продуктів для різних вікових та фізіологічних груп свиней (табл. 3.3)

# НУБІП УКРАЇНИ

Таблиця 3.3

## Поживні характеристики престартеру «Diamant Premium»

Показники	Одиниці виміру	Значення
ОЭ	МДж	14,40
Сирий протеїн	г/кг	205,00
Сира клітковина	г/кг	27,38
Кальцій	г/кг	9,00
Фосфор	г/кг	7,00
Засвоюваний фосфор	г/кг	4,74
Натрій	г/кг	2,50
Лізин	г/кг	15,12
Метіонін	г/кг	5,11
Метіонін + Цистин	г/кг	8,47
Треонін	г/кг	9,53
Триптофан	г/кг	2,72
Вітамін А	ЕД/кг	15000,00
Вітамін D3	ЕД/кг	2500,00
Вітамін Е	м г/кг	125,00
Вітамін К	м г/кг	3,25
Вітамін В <sub>1</sub>	м г/кг	3,50
Вітамін В <sub>2</sub>	м г/кг	8,00
Вітамін В <sub>3</sub> (пант Са)	мг/кг	25,00
Вітамін В <sub>6</sub>	м г/кг	5,00
Вітамін В <sub>12</sub>	мкг/кг	500
Ніацин	мг/кг	50,00
Фолієва кислота	мг/кг	2,50
Біотин	мкг/кг	0,25
Холін хлорид	мг/кг	461,54
Залізо	мг/кг	112,50
Мідь	мг/кг	240,00
Цинк	мг/кг	1649,92
Марганець	мг/кг	52,50
Йод	мг/кг	1,05
Кобальт	мг/кг	0,90
Селен	мг/кг	0,53
Антиоксиданти	мг/кг	119,9

# НУБІП УКРАЇНИ

Це оптимально збалансована комбінація виключно рослинних продуктів в якості білкової сировини рослинного походження. Також до складу входять високоякісні молочні продукти, адсорбенти мікотоксинів, вітаміни, мікроелементи, пре- та пробіотики, джерела фосфору, натрію, кальцію, амінокислоти і спеціальні кормові добавки для інтенсивної відгодівлі свиней.

Згідно рекомендацій застосування престартеру починають на 5-7 день після народження, з невеликої кількості корму (для запаху). На наступний день насипають корм в маленькі, плоскі годівниці і підсипають його до 4-6 разів за день – не допускаючи порожніх годівниць, годівля – досхочу. Корм який

зіпсувався (замок, забруднений) згодовувати не можна. Комбікорм «Діамант» згодовують протягом всього підсисного періоду (до 28 днів підсису). Рекомендаціями пропонується перехід на стартовий комбікорм на 40-42 день після народження, або на 14 день після відлучення, при досягненні поросятами 10-12 кг живої маси. Перехід проводити поступово (молоко/комбікорм):

1-й день – 75/25%,  
2-й день – 50/50%  
3-й день – 25/75%.

Престартер або легкозасвоюваний комбікорм, складається в основному з високоякісної рослинної сировини з білково-мінерально-вітамінними добавками (табл. 3.4.). Використання такого корму особливо актуально в період після відлучення від свиноматки, коли життєві сили і здоров'я поросят потребують підтримки. До складу даного престартерного корму входять легкозасвоювані компоненти, виготовлені на високотехнологічному обладнанні за спеціальною технологією, ароматичні та смакові добавки, речовини що стимулюють ріст поросят – вітаміни, мікроелементи, ферменти, пребіотики, пробіотики, антиоксидант. Практикою доведено, що при використанні престартеру для поросят підвищується економічна ефективність виробництва свинини, збільшується середньодобовий приріст живої маси і маса тварини при відлученні. До переваг цього продукту для поросят відносять: надрання (на другий - третій день) привчання поросят до поїдання

сухих кормів; активний ріст поросят; висока збереженість до і після відлучення; однорідність поголів'я; гарантія гарного старту завдяки поліпшенню обміну речовин в організмі поросят; стимуляція імунної системи і збільшення середньодобового приросту; прискорення формування ферментативної системи поросяти; поліпшення конверсії корму; зниження впливу стресу після відлучення; скорочення періоду відгодівлі свиней більш ніж на 3-5 днів; підвищення економічної ефективності виробництва свинини на 7-10%.

Таблиця 3.4

Рецептура повнораціонного престартового комбікорму Koudijs D-Mix .

Показники	Одиниці виміру	Вміст
Енергія мін.	Ккал/кг	2500
Сирий протеїн мін.	%	19.1
Сирий жир	%	6,00
Сира клітковина	%	2,03
Кальцій	%	0,58
Метіонін+Цистин	%	0,78
Треонін	%	0,98
Триптофан	%	0,27
Вітамін А	МО/кг	15000
Вітамін Д <sub>3</sub>	МО/кг	2500
Вітамін Е	Мг/кг	106,2
Мідь	Мг/кг	68,7
Залізо	Мг/кг	116,5
Лактоза	%	20,00

В таблиці 3.5. наведена схема привчання до престартової годівлі сисунів під час досліду. Привчання до престартерного комбікорму «Diamant Premium»

проводилося за прийнятою технологією. Розхід цих кормів та суперпрестартеру «Koudijs D-Mix» проводився відповідно до схеми прийнятої в господарстві і керуючись рекомендаціями розробників рецептури.

Таблиця 3.5

Схема привчання до корму і годівлі поросят сисунів і на дорощуванні,  
г/доба.

Віковий період поросят, діб	Група		
	I	II	
	престартер «Діамант»	престартер «Діамант»	суперпрестартер «Каудайс»
2-4	-	-	10
5-7	20	-	20
8-13	80	-	60
14-17	110	80	30
18-21	150	150	-
Витрати корму. за період, кг/гол.	1480	860	560

Слід зазначити, що реальне споживання комбікормів може змінюватись.

Воно залежить від молочності маток, які лактують, жвавості поросят та їх збереженості.

Слід зазначити, що рекомендації для «Koudijs D-Mix» розраховані для поросят, яких відлучають у 4 тижневому віці, що передбачено технологічними вимогами більшості фермерських господарств Європи. Враховуючи те, що оператор підгодовує престартером виходячи з його поїдаємості в кожному гнізді, реально споживання корму може сильно змінюватись.

### 3.4. Порівняльний аналіз передстартових схем годівлі поросят

Збалансована годівля свиноматки до і після лактації, підтримка оптимальної температури в приміщенні, зоогігієнічний контроль – все це запорука хорошого старту для поросят. За останні роки вік поросяти при відлученні неухильно скорочувався. Найважливішим стримуючим фактором раннього відлучення поросят є здатність їх незрілого травного тракту

приспособитися до нових кормів. Тому, без привчання поросят до корму - престартового комбікорму в найкоротші строки після народження неможливе впровадження ранніх термінів відлучення.

Престартер для свиней – це легкозасвоюваний комбікорм, що складається в основному з рослинної сировини та білково-мінерально-вітамінних добавок. Використання такого корму особливо актуально в підсисний період та після відлучення, коли життєві сили і здоров'я поросят потребують підтримки, престартер для поросят містить необхідні поживні речовини, що сприяють розвитку травної системи і росту організму. Склад

цього початкового корму збалансований таким чином, щоб допомогти поросяттам перебороти найстресивіший період в їхньому житті – відлучення від матері та зменшити кормовий стрес. Сучасний повнораціонний комбікорм

для поросят – це збалансований продукт, до складу якого входять легкозасвоювані компоненти. Для захисту кишечника та сприяння розвитку ворсинок до складу корму введено пробіотики, пребіотики та молочний цукор. Високий вміст незамінних амінокислот, легко перетравного білку, енергії, вітамінів та мінералів дозволяють забезпечити високі темпи росту молодняку і досягати запланованих приростів.

Запах якісного престаартеру повинен нагадувати поросяттам запах молока матері, сприяє поїданню ними корму. Розмір та структура гранул престаартеру оптимально підходять для поїдання поросяттами. Все це дозволяє

отримувати до 6-8,5 кг живої маси тіла у 21-28 днів, затративши при цьому 2,5-3,0 кг комбікорму. З метою привчання до годівлі, необхідно давати поросяттам престаартер з 3-ти денного віку невеликими порціями, що дозволить травній системі швидше адаптуватись до рослинних кормів. А для зменшення стресів рекомендовано проводити зміну комбікорму після відлучення поросят від матері на 32-35 день протягом 3-х днів, змішуючи його із стартовим комбікормом.

Раннє привчання поросят до корму позитивно впливає на розвиток їх травної системи: в шлунку починають вироблятися травні ферменти, які

перетравлюють рослинний корм, а розмір гранул 2 мм забезпечує добре поїдання корму. Переваги гранульованого корму для поросят:

- можливість раннього та безпечного відлучення поросят;
  - привчання поросят з перших днів народження до основного корму;
  - вирівнювання гнізда;
  - збільшення середньодобових приростів тварин;
- склад кожної гранули однаковий і містить в собі повний комплекс поживних речовин;
- зменшення бактеріальної забрудненості кормів;
- втрати гранульованого корму мінімальні в порівнянні з розсипними;
- зменшення витрат корму на одну голову.

Технологічними перевагами використання престаартерних кормів є повноцінний розвиток молодняку, завдяки: стимулюванню апетиту у підсисних поросят, забезпечуючи тим самим збільшення споживання корму, оптимізація росту поросят, максимально реалізуючи їхній генетичний потенціал. Вони містять у своєму складі легко перетравні білки з оптимальним набором незамінних амінокислот. До того ж у престаартових кормах відсутні патогени та неперетравні вуглеводи, у результаті інтенсифікується розвиток шлунково-кишкового тракту, що забезпечує у подальшому високу перетравність кормів призначених для повновікового поголів'я.

В умовах господарства було проведено науково-практичне спостереження за ростом і збереженістю поросят-сисунів.

Схема виробничого дослідження наведено в таблиці розділі «Матеріал та методика виконання роботи». Спочатку, для формування груп-аналогів було проведено сортування маток за віком і продуктивністю для кожного з двох дослідів.

Таблиця 3.6

Вік і попередня продуктивність свиноматок контрольної та дослідної групи, технологічна група ( перша серія дослідів, група №51)

Показник	1 група			2 група		
	свиноматок, гол	середня кількість поросят при відлученні в попередній опорос, гол	дати опоросу, які очікуються	свиноматок, гол	середня кількість поросят при відлученні в попередній опорос, гол	дати опоросу, які очікуються
Кількість свиноматок на початок досліду:	102			103		
в тому числі :						
I опорос	16	11,86	11.04.-14.04.	14	11,77	08.04.-14.04.
II опорос	21	11,81	09.04.-14.04.	23	11,74	11.04.-14.04.
III опорос	13	11,85	09.04.-14.04.	13	12,15	11.04.-15.04.
IV опорос	11	11,91	08.04.-14.04.	12	12,00	11.04.-14.04.
V опорос	8	12,25	10.04.-14.04.	6	12,33	10.04.-15.04.
VI опорос	8	12,13	10.04.-14.04.	10	11,90	10.04.-15.04.
VII опорос	5	11,60	10.04.-12.04.	3	12,00	09.04.-11.04.
Перевіряємо (рем. свинки)	25	-	07.04.-16.04.	27	-	07.04.-15.04.
В середньому:		11,92			11,98	

Як видно з таблиці 3.6 в обидві групи були підібрані свиноматки подібні за віком (кількість опоросів) та попередньою продуктивністю. Кількість основних маток і тих які перевіряються в контрольній ( першій) та дослідній групі (другій) однакова. Аналізуючи таблицю можна відмітити, що за результатами минулих опоросів 80% маток використовуються чогири опороси. Матки з віком більше трьох років майже відсутні. Середня кількість відлучених поросят в середньому 12 голів за опорос. Найбільш чисельний п'ятий опорос, від нього отримують 12,25 - 12,33 відлучених від свиноматки поросят.

Для другої серії досліджень (табл. 3.7), за аналогічною схемою досліду (табл. 2.1.) за методом пар аналогів на тому ж репродукторі з числа свиноматок 52 технологічної групи було сформовано контрольну та дослідну групи в кількості 116 голів в контрольній групі і 115 в дослідній. Як видно з таблиці, в кожну групу були включені в рівній кількості свиноматки з однаковим номером опоросу, приблизно рівних за показниками продуктивності в

попередні опороси, решта факторів – генетика та умови утримання витримуються автоматично.

Таблиця 3.7

Вік і попередня продуктивність свиноматок контрольної та дослідної групи, технологічна група ( перша серія дослідів, група №52)

Показник	1 група			2 група		
	свиноматок, гол	середня кількість поросят при відлученні в попередній опорос, гол	дати опоросу, які очікуються	свиноматок, гол	середня кількість поросят при відлученні в попередній опорос, гол	дати опоросу, які очікуються
Кількість свиноматок на початок дослідів:	116			115		
в тому числі:	23	11,68	16.04.-23.04	19	11,68	16.04.-21.04
I опорос						
II опорос	21	12,00	19.04.-23.04	19	12,00	15.04.-22.04
III опорос	17	11,76	18.04.-21.04	17	12,00	15.04.-22.04
IV опорос	13	11,92	18.04.-21.04	15	11,87	14.04.-21.04
V опорос	7	12,00	17.04.-20.04.	8	11,63	15.04.-22.04
VI опорос	9	12,00	18.04.-22.04	5	12,00	18.04.-21.04
VII опорос	3	12,33	19.04.2018	4	12,00	16.04.-20.04
Перевіряємо (рем. свинки)	27	-	14.04.-22.04	31	-	14.04.-22.04
В середньому:		11,96			11,88	

Поросяткам контрольної групи починаючи з сьомої доби життя годували комбікорм Diamante Premium Престарт, який використовується в цей час в ТОВ «НВП «Глобинський свинокомплекс»» для підгодівлі поросят, а їх аналогам з другої (дослідної) групи з другої доби життя годували суперпрестартерний комбікорм, рецептура та склад якого розроблена відомою транснаціональною фірмою Каудайс (Нідерланди) та поступовим переведенням їх з 14 по 18 добу життя на престартерний комбікорм, який розпочали виробляти на обладнанні комбікормового заводу корпорації «Глобіно» Diamante Premium Престарт.

Під час дослідів, які проводилися під постійним контролем і сприянням спеціалістів Центрального репродуктору щоденно проводився облік

споживання комбікорму обох рецептур, вибуття поросят, причини вибуття, маси при вибутті. Також фіксувалися всі випадки агалакції або будь-яких інших проблем пов'язаних з молочністю свиноматок.

Під час відлучення поросят, приблизно на 21 (вікові коливання 18-23 дня) після народження, тварини кожної групи були окремо зважені (групове зважування).

За результатами цих досліджень на 51 технологічній групі, встановлено, що в обох групах багатоплідність свиноматок знаходилась на практично одному рівні 12,82–12,81 голів (табл.3.8).

За підсисний період в контрольній групі загинуло 152 голови поросят, тоді як в дослідній тільки 51 голова. Таким чином, в контрольній групі збереженість поросят складала 88,4 %, тоді як в дослідній вона виявилась на 8,9 % кращою. До відлучення в контрольній групі залишилось 11,3 поросят, тоді як в дослідній, за рахунок кращої збереженості, їх було 12,46 голів, або на 10,3% більше ( $P < 0,001$ ).

За рахунок меншої кількості поросят в гнізді індивідуальна маса поросят в контрольній групі була незначно вища. Але, в кінці досліду маса гнізда поросят до відлучення виявилась вищою на 8,9 % свиноматок дослідної групи.

Середньодобові прирости не відрізнялися поросят в обох групах.

За підсисний період поросятм контрольної групи було згодовано 1814,4 кг звичайного Престартерного комбікорму, що склало 1570 г на голову.

У дослідній групі за підсисний період було витрачено 303,4 кг суперпрестартеру Каудайс і 1045,2 кг звичайного престартеру, що в середньому на одне відлучене порося склало 1570 г, в тому числі 240 г суперпрестартеру Каудайс і 810 г престартеру «Діамант».

Таблиця 3.8

Результати дослідів з порівняльного використання престартерів для поросят на репродукторі Центральний, (перша серія дослідів)

Показники	1 група (престартер «Діамант»)	2 група (суперпрестартер «Каудайс» + «Діамант»)
Кількість свиноматок в групі, гол	102	103
Народилося поросят, голів	1308	1319
Народилось поросят на 1 свиноматку, гол	12,82 ± 0,43	12,81 ± 0,36
Загинуло поросят, голів	152	36
Відсоток вибуття, %	11,6	2,7
Відлучено поросят, голів	1156	1283
Збереженість, %	88,4	97,3
Кількість поросят в гнізді при відлученні, голів	11,3 ± 0,31	12,46 ± 0,22***
Маса відлучених поросят, кг	6510	7144
Середня маса 1 голови, кг	5,63 ± 0,14	5,57 ± 0,17
Валовий приріст	5202	5825
Середня маса гнізда поросят при відлученні в 21 добу, кг	63,7 ± 1,5	69,4 ± 1,9**
Середньодобові прирости, г	208	208
Спожито корму «Діамант» всього, кг	1814,4	1045,2
Спожито корму «Діамант», кг/гол	1,57	0,81
Спожито суперпрестартеру всього, кг	-	303,4
Спожито суперпрестартеру на 1 голову, кг	-	0,24
Спожито престартерів за час підсису, кг/гол.	1,57	1,05
Всього спожито корму, кг	1814,4	1348,6

\*\*P<0,01; \*\*\*P<0,001 порівняно з контрольною групою.

Таким чином поросята, яким згодовували суперпрестартовий комбікорм з другого по чотирнадцятий день, з наступним поступовим переведенням з 14 по 18 добу на звичайний раціон - комбікорм «Діамант», мали на 8,9 % вищу збереженість поголів'я. За рахунок цього при рівній середній масі відлучених поросят при передачі в цех дорощування середня маса гнізда свиноматок була майже на 9,0 % вірогідно вищою (P<0,01). За тритижневий підсисний період поросята дослідної групи з'їли в розрахунку на 1 голову на 33,1 % менше передстартових комбікормів.

За результатами другої серії дослідів (табл. 3.9) встановлено, що поросята, які отримували з другого дня життя суперпередстартовий комбікорм, мали на 0,6 % вищу збереженість до відлучення, а на момент

відлучення перевіряли ровесників контрольної групи (яким згодовували престаартер з 7 доби життя згідно схеми досліджу), за живою масою на 0,7 кг або 12,8%. Кількість поросят у гніздах свиноматок при відлученні була приблизно однаковою – 11,1 голів в контрольній та 11,0 поросят в дослідній групах. Друга серія виробничих дослідів виявила кращий стимулюючий ефект росту від нової схеми престаартової годівлі. За рахунок вищої індивідуальної маси гнізда поросят дослідної групи мали вірогідно на 11,9% вищу живу масу

Таблиця 3.9

Результати дослід з порівняльного використання престаартерів для поросят на репродукторі Центральний, (друга серія дослідів)

Показники	1 група (престаартер «Діамант»)	2 група (суперпрестаартер «Каудайс» + «Діамант»)
Кількість свиноматок в групі, гол	116	115
Народилося поросят, голів	1467	1442
Народилось поросят на 1 свиноматку, гол	12,6± 0,42	12,5± 0,63
Загинуло поросят, голів	164	168
Відсоток вибуття, %	11,2	11,7
Відлучено поросят, голів	1286	1176
Кількість поросят в гнізді при відлученні, голів	11,1± 0,22	11,0± 0,25
Збереженість, %	87,7	88,3
Маса відлучених поросят, кг	7040	7796
Середня маса 1 голови, кг	5,46	6,16
Середня маса гнізда поросят при відлученні в 21 добу, кг	60,68± 1,9	67,9± 2,1***
Середньодобовий приріст, г	193	227
Спожито корму «Діамант» всього, кг	2445,1	1832,7
Спожито корму «Діамант» на 1 голову, кг	1,90	1,56
Спожито суперпрестаартеру всього, кг	-	575,6
Спожито суперпрестаартеру на 1 голову, кг	-	0,49
Спожито престаартерів за час підсису, кг/гол.	1,90	2,05
Всього спожито корму, кг	2445,1	2408,3

\*\*\*P<0,001 порівняно з контрольною групою.

Поросята, які отримували з другої доби суперпрестаартовий комбікорм, використали 190 г комбікормів на голову, тоді як тварини дослідної групи мали цей показник на рівні 205 г, що на 15 г, або 7,9 % більше.

Таким чином, встановлено, що в другій серії дослід у підсумку було суттєво (на 17,6 %) вища інтенсивність росту поросят дослідної групи, і, як наслідок, більша на 12,8% жива маса, та – на 11,9% маса гнізда при відлученні (табл. 3.10). Також у гніздах поросят дослідної групи встановлено кращу на 0,6% збереженість поросят до відлучення. Але витрати корму в другій серії дослідів були більшими, ніж в першій. Також спостерігалася тенденція, коли витрати всіх передстартових комбікормів на одну голову при відлученні були на 7,9% вищими у тварин дослідної групи.

Таблиця 3.10

Узагальнені результати першої та другої серії дослідів

Показники	1 група (престартер «Діамант»)	2 група (суперпрестартер «Каудайс» + «Діамант»)
Кількість свиноматок в групі, гол	218	218
Отримано поросят, голів	2775	2761
Багатоплідність, в середньому поросят на 1 опорос, гол	12,70	12,67
Відлучено поросят, гол, гніздо	11,17	11,29
Збереженість при відлученні в 21 день, %	88,0	89,1
Середня маса 1 голови при відлученні, кг	5,55	6,08
Середня маса гнізда поросят при відлученні в 21 добу, кг	62,20	68,65
Середньодобовий приріст, г	199,8	206,9
Спожито комбікорму «Діамант», кг/гол	1,64	1,17
Спожито комбікорму «Каудайс», кг/гол	-	0,36
Спожито престартеру, постановочну голову, кг	1,53	1,36
Спожито престартеру, кг/гол відлучену	1,64	1,53
Середні витрати престартеру на 1 кг приросту, кг	0,40	0,38

Узагальнені результати двох серій дослідів показали, що перехід на нову схему годівлі впливає на енергію підсисних поросят та незначно покращує життєздатність їх до відлучення у 21 день.

Аналізуючи розхід корму по групам, можна замітити великі коливання. У першому досліді в контролі розхід «Diamant Premium» на голову становив 1814,4 г в середньому, а в другому на третину більше – 2445 г на голову, в

дослідних групах спостерігалася схожа тенденція. І якщо в першому експерименті витрати корму були навіть меншими, ніж в нормативах розходу, то в другій серії дослідів престартера Каудайс було витрачено удвічі більше, ніж в першому, але на 12,5% менше, ніж рекомендовано. Витрати «Діаманту» також були більшими. На нашу думку, в другому експерименті спостерігалася значна втрата молочності свиноматок, особливо на другому тижні, що негативно вплинуло на збереженість поросят та споживання престартеру. Тому, при проведенні виробничих дослідів потрібно враховувати безперерйну забезпеченість свиноматок високоякісними кормами.

#### 4. ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

У таблиці 3.11 наведені результати обґрунтування визначення економічної доцільності переходу на іншу технологічну схему годівлі свиней на свинокомплексі ПК «Глобіно».

У розрахунках керувались:

- фактичними показниками діяльності свинарства на підприємстві;
- результатами дослідів по виявленню оптимального варіанту привчання поросят до престартеру;
- цінами на престартові комбікорми («Diamant Premium» – 13,74 грн, а «Koudijs D-Mix» – 18,06 грн за 1 кг комбікорму).

Результати розрахунків свідчать, що використання суперстартеру «Каудайс» перед предстартером «Діамант» сприяє збільшенню маси гнізда на 10,4%. При цьому виручки від реалізації 1 поголов'я підвищилась на 42,8 грн, або на 9,5%.

Розрахунок економічної ефективності від застосування різних схем престартової годівлі поросят-сисунів (в середньому, за результатами двох дослідів)

Показники	Група	
	1	2
Середня маса гнізда при відлученні, кг	62,20	68,65
Середня маса поросяти при відлученні, кг	5,55	6,08
Виробнича собівартість поросяти відлученого в 3 тижні, грн./гол	484,6	
Собівартість 1 кг приросту, грн	80,76	
Виручка від реалізації 1 голови, грн	448,22	491,02
Витрати корму, кг/гол:		
«Діамант»	1,64	1,17
«Каудайз»	-	0,36
Витрати на престартери, грн./гол, в т. ч.	22,53	22,78
«Діамант»	22,53	16,08
«Каудайз»	-	6,7
Загальні витрати на престартери, грн. / гніздо	251,66	257,19
Прибуток від запровадження інновації в годівлі грн/гол		+37,27
Прибуток від запровадження інновації грн., гніздо		420,77

Результати розрахунків вважаємо не повними, тому що потрібно враховувати і подальшу енергію росту та збереженість поросят, за якими проводилися спостереження. Крім того, потрібно враховувати ще скорочення підсисного періоду обов'язково приводить до зменшення репродуктивного циклу маток, а остання має прямиий тійний зв'язок з інтенсивністю використання свиноматок, і, відповідно, зменшенням витрат господарства. У досліді також не враховувалось споживання і поживність довшорачіонного комбікорму підсисними свиноматками, що при годівлі «досхочу» також могло вплинути на їх молочність.

Взагалі, розрахунками підтверджено, що годівля свиней престартовими кормами «Koudijs D-Mix» доцільна, але придбання технології його виготовлення на власному комбікормовому заводі потребує додаткових виробничих перевірок і подальшого економічного аналізу.

## ВИСНОВКИ

1. Повнораціональні передстартові корми для підсисних поросят забезпечують оптимальну інтенсивність росту тварин й адаптацію їхнього

шлунково-кишкового тракту до кормів дорослих свиней. Високий вміст легкоперетравних компонентів у передстартовому комбикормі дозволяє поросяттам легше переносити харчові стреси в підсисний період, а також у період відлучення від свиноматки.

2. Запровадження в годівлі поросят з 3 дня після народження гранульованого суперпередстартового повнораціонального комбикорму, виготовленого за рецептурою Kouçiys Animal Nutrition (Нідерланди) в порівнянні з престаартером «Diamant» позитивно вплинуло на енергію росту і збереженість поросят при скороченні терміну відлучення поросят з 28 до 21 дня.

3. Застосування суперпредстартерів сприяє підвищенню збереженості поголів'я на 8,9%, середньої маси гнізда свиноматок збільшенню на 9,0% ( $P < 0,01$ ) та зменшенню витрат корму на 33,1%.

4. Розрахунками підтверджено, що використання суперстартеру «Каудайс» перед престаартером «Diamant» сприяє збільшенню маси гнізда на 10,4%. При цьому виручки від реалізації 1 голови підвищилась на 42,8 грн, або на 9,5%. Прибуток від запровадження інноваційної схеми годівлі, комбінації престаартерів «Diamant» та Kouçiys становить 420,8 грн. на гніздо при відлученні у 21 день (передачі на дорощування).

НУБІП України

НУБІП України

## ПРОПОЗИЦІЇ

НУБІП України

З метою підвищення м'ясної та відгодівельної продуктивності молодняку свиней, збереженості та енергії росту поросят та підвищення

ефективності галузі свинарства ГК «Глобино» пропонуємо вважати можливим

НУБІП України

впровадження у технологію годівлі поросят-сисунів використання високоякісного повнораціонного передстартового комбікорму «Премілк для поросят» 6036, виготовленого компанією «D-Мікс», за рецептурою Kouçijs

Animal Nutrition (Нідерланди).

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Денисюк П.В. Біоритми у тваринництві / П.В. Денисюк // Свинарство. – 2008. – Вип. 56. – С. 67-72.
2. Денисюк П.В. Основи осциляторної годівлі / П.В. Денисюк // Свинарство. – 2007. – Вип. 55. – С. 101-106.
3. Довідник з виробництва свинини / В.І Герасимов, В.Ф. Коваленко, В.М. Нагаєвич, Т.С. Походня та ін.; за ред. В.П. Рибалка, В.І Герасимова, М.В. Чорного. – Харків: Еспада, 2001. – 336 с.
4. Дурст Л., Витман М. Кормление сельскохозяйственных животных. – Под ред. Ибатуллина И.И., Провоторова Г.В. – Винница: Новая книга, 2003. – 384 с.
5. Экология и проблемы окружающей среды и с.-х. животных / Н.В. Черный, Н.И. Тетеренко, Ю.Д. Рубан. – Луцк: ХЗВИ, 1992. – 28 с.
6. Засуха Ю.В. Оптимізація годівлі свиней в умовах промислової технології. / Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня доктора с.г наук. – Київ – 2005. – 32 с.
7. Засуха Ю.В. Поведінка, споживання кормів, ріст та розміри шлунку поросят у залежності від режиму їх підсису // Вісник Полтавської державної аграрної академії, 2004. – № 2. – С. 18-21.
8. Злобін Ю.А. Основи екології. – Київ: Лібра, 1998. – 248 с.
9. Интенсификация промышленного свиноводства. / Г.С. Походня, Ю.В. Засуха. – К.: УСХА, 1994. – 460 с.
10. Калашников А.П. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных / А.П. Калашников, Н.И. Клейменов, М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
11. Кандиба В.М. Пріоритетні напрями підвищення продуктивності свиней і рентабельності галузі свинарства в Україні / В.М. Кандиба, Д.Д. Чертков, Б.Д. Чертков // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини. Зб. наук. праць. – Х., 2008. – Вип. 16(41), Ч.1. – С. 167-171.

12. Медведєв В. О. Вирощування поросят / В. О. Медведєв, М. М. Ткачук. — К.: Урожай, 1990. — 112 с.

13. Михайлов В.Н., Орлов В.Н. и др. Охрана труда в сельском хозяйстве. Справочник. — М.: Агропромиздат, 1998. — 543 с.

14. Ноздрін М.Т., Каравашенко В.Ф., Дяченко Л.С. і ін. Довідник. Деталізовані норми годівлі с.-г. тварин. — К.: Урожай, 1991. — 340 с.

15. Нормирование энергопротеинового питания свиней: тезисы докладов XIII межд. науч.-прак. конф. по свиноводству «Пути интенсификации отрасли свиноводства в странах СНГ». — Жодино, 2006.

— С. 35-36.

16. Основы полноценного кормления свиней [Антоненко П.П., Масюк Д.Н., Яновская О.В. и др.]; под ред. А.И. Свеженцова. — Днепропетровск: Арт-Пресс, 2000. — 360 с.

17. Попсуй В. Свинарство: прибутковість залежить від годівлі// Пропозиція. 2011. — №12 — с. 114-117.

18. Попсуй В., Маслак О. Економіка годівлі свиней// Агроексперт. 2011. — №12 — с. 86-89.

19. Попсуй В. Енергетична і протеїнова забезпеченість раціонів свиней. // Пропозиція. — 2012 — №7 — с. 120-124.

20. Практические методики исследований в животноводстве. / Под ред. Козыря В.С., Свеженцова А.И. — Д.: Арт-Пресс, 2002. — 354 с.

21. Проваторов Г.В., Проваторов В.О. Годівля сільськогосподарських тварин: Підручник. — Суми ВТД «Університетська книга», 2004. — 510 с.

22. Рекомендації. Сучасні технології годівлі свиней / А.А. Гегя, В.Ф. Петриченко, В.Н. Тимченко, та ін. — Полтава: Інститут свинарства НААНУ. — 2010. — 84 с.

23. Рибалко В. Як відродити галузь свинарства /В. Рибалко, В. Зленко // Тваринництво України. — 1998. — №1. — С. 2-4.

24. Свеженцов А.И. Основы полноценного кормления свиней. — Днепропетровск: Арт-Пресс, 2000. — 359 с.

25. Смоляр В. І. Свинарство - пріоритетна галузь! / В. І. Смоляр // М'ясное дело. - 2007. - № 4. - С. 22-25

26. Скварук В. С. Вирощування поросят на промислових комплексах / В. С. Скварук, І. І. Лівак, О. М. Равлик. - Львів : [Б. в.], 1990. - 34 с.

27. Титаренко Е. Молоко & Корма & Менеджмент / Е. Титаренко // Свиноводство. - 2006 - Спец-выпуск №1. - С. 17-18

28. Шейко І. П., Смирнов В. С. Свиноводство. - Минск: Урожай, 1998 - 352 с.

29. Peet B. Is it time to re-assess your weaning age? [electronic resource] /

B. Peet // Western Hog Journal. - Sheffield : Benchmark House, February, 2003. - Access mode: [www.thepigsite.com/articles/807/is-it-time-to-reassess-your-weaning-age](http://www.thepigsite.com/articles/807/is-it-time-to-reassess-your-weaning-age).

30. Ranald D.A. A review of the industrialisation of pig production worldwide with particular reference to the asian region / D.A. Ranald, B.V. Cameron // Animal Health and Area-wide Integration. - RDA Cameron, May 2000. - 58 p.

31. Patience J.F., Zijlstra R.T., Beaulieu D. Feeding growing and finishing pigs to maximize net income/ Advances in Pork Production. - 2002. - V. 13. - P. 61-68.

32. Mullar B.P., Trezona M., D'Souza D.N. and Kim J.C. Effects of continual fluctuation in feed intake on growth performance response, and carcass fatterlean ratio in grower-finisher pigs // J. Anim Sci published online Sep 2, 2008. 34: - P. 1156-1161.