

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Технологічний факультет

Кафедра технологій виробництва продукції тваринництва

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

КОЛОМИС КРІСТІНА МИКОЛАЇВНА

УДК 636.4:636.082.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**ТЕХНОЛОГІЯ ВІДТВОРЕННЯ СВИНЕЙ В УМОВАХ
ТОВ «ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ БЕКОН»**

204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Подається на здобуття освітнього ступеня магістр

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень.
Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на
відповідне джерело _____ Крістіна КОЛОМИС

Керівник роботи:
Тетяна ВЕРБЕЛЬЧУК,
кандидат с.-г. наук, доцент

Житомир – 2021

Висновок кафедри годівлі тварин та технології кормів

за результатами попереднього захисту: _____

Протокол засідання кафедри годівлі тварин та технології кормів
№ __ від «__» _____ 2021 р.

Завідувач кафедри годівлі тварин
та технології кормів

Діна ЛІСОГУРСЬКА

«__» _____ 2021 р.

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти **Крістіна КОЛОМІС** захистила
кваліфікаційну роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою _____

за шкалою ECTS _____

за національною шкалою _____

Секретар ЕК

підпис

Оксана ГАВРИЛЮК

АНОТАЦІЯ

Коломис К.М. Технологія відтворення свиней в умовах ТОВ «Тернопільський бекон». – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 204 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. – Поліський національний університет, Житомир, 2021.

ТОВ «Тернопільський бекон» – підприємство замкнутого виробничого циклу. Відтворення свиней здійснюється в умовах товарного репродуктора. Вік першого опоросу свиноматок 13,0 місяців при живій масі 160–165 кг. Відлучення поросят у віці – 28 днів. Цикл відтворення складає 164 дні (прохолост – 21, поросність – 115, підсисний період – 28 днів). Вихід опоросів від свиноматки за рік – 2,22. Високий генетичний потенціал і хороші вихідні умови в розведенні сприяють прояву високих продуктивних і репродуктивних якостей у свиней різних генотипів.

Ключові слова: відтворення, опорос, багатоплідність, технологія, поросята, збереженість.

ANNOTATION

Kolomis K.M. Technology of pig reproduction in the conditions of Ternopil Bacon LLC. – Qualification work on the rights of the manuscript.

Qualification work for a master's degree in specialty 204 – Technology of production and processing of livestock products. – Polissya National University, Zhytomyr, 2021.

Ternopil Bacon LLC is a closed-cycle enterprise. Reproduction of pigs is carried out in the conditions of a commodity breeder. The age of the first farrowing sows is 13,0 months with a live weight of 160-165 kg. Weaning of piglets at the age of 28 days. The reproduction cycle is 164 days (idleness - 21, pregnancy - 115, sucking period - 28 days). Yield of farrowings from sows per year - 2.22. High genetic potential and good starting conditions in breeding contribute to the manifestation of high productive and reproductive qualities in pigs of different genotypes.

Key words: reproduction, farrowing, fertility, technology, piglets, safety.

ЗМІСТ

Вступ	5
Розділ 1. Огляд літератури	7
1.1. Відтворення поголів'я у промисловому свинарстві	7
1.2. Вплив факторів на відтворення стада	9
1.3. Висновки до розділу 1	13
Розділ 2. Матеріал, методика, місце та умови проведення досліджень	13
2.1. Місце та умови проведення досліджень	13
2.2. Матеріал та методика проведення досліджень	16
Розділ 3. Результати дослідження	18
3.1. Рівень розвитку і продуктивність маточного стада, інтенсивність використання свиноматок та кнурів, генеалогічна структура маточного стада	18
3.2. Відбір, оцінка і вирощування ремонтного молодняка	25
3.6. Економічна ефективність досліджень	28
Висновки і пропозиції	30
Список використаної літератури	31
Додатки	36

ВСТУП

Технології в тваринництві складаються з окремих складових частин або операцій [19, 35]. Тому технологія виробництва свинини включає вирішення таких питань як вибір породи тварин, методи їх розведення, годівля і утримання, механізація виробничих процесів, організація виробництва, економічні складові та інші [43].

Сьогодні для збільшення виробництва продуктів тваринництва та покращення їх якості застосовується значна кількість різноманітних методів. У нарощуванні виробництва м'яса не менш важливим є інтенсивний розвиток свинарства [44]. Виробнича діяльність роботи кожного господарства у великій мірі залежать від якості маточного стада. Особливого значення це питання набуває в умовах інтенсивного ведення свинарства [36].

Інтенсивний розвиток свинарства і його рентабельність безпосередньо пов'язані з організацією відтворення стада та вирощування поросят [40].

Правильно організоване використання маточного стада та кнурів, повноцінне годування та раціональне утримання в періоди парування, поросності, опоросу та лактації, впровадження методів, що сприяють збереженню порослят-сосунів до відлучення, допоможуть значно збільшити виробництво свинини без додаткових витрат на збільшення поголів'я свиней. годування та утримання [30]. Наприклад, витрати на вирощування 10 порослят від народження до відлучення лише трохи більше витрат на гніздо в 5–6 голів. Аналіз економіки виробництва порослят, проведений у ряді країн, показує, що оборотні кошти, витрачені на матку протягом року, майже не залежать від кількості вирощених порослят, тоді як чистий дохід з кожним додатковим порослям збільшується [27].

Тому для успішного виконання та перевищення планів тваринництва необхідно поєднувати новий розвиток тваринництва та продуктивність тварин.

Метою даної роботи було вивчити технологію відтворення стада з

великою білою породою в умовах ТОВ «Тернопільський бекон».

Для досягнення цієї мети в завдання роботи входило:

В завдання досліджень входило:

- вивчити існуючу технологію відтворення стада в умовах підприємства;
- дослідити рівень розвитку і продуктивність маточного стада;
- дослідити інтенсивність використання свиноматок та кнурів, генеалогічну структуру маточного стада;
- зробити аналіз методи відбору, оцінки і вирощування молодняку для ремонту стада;
- вивчити господарські умови використання великої білої породи свиней на підприємстві;
- визначити економічну ефективність досліджень.

Об'єктом дослідження були свиноматки та поросята великої білої породи.

Предмет дослідження було стадо свиней великої білої породи, технологія відтворення свиней на свинокомплексі.

Методи дослідження: Для вирішення поставленої мети використовували методи: зоотехнічні (відтворення, утримання, годівля) та економічні (ефективність проведення досліджень).

Структура та обсяг роботи. Робота викладена на 35 сторінках друкованого тексту, містить 7 таблиць, 3 рисунки, 15 фотографій, 6 додатків. Список літератури нараховує 46 джерел.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Відтворення поголів'я у промисловому свинарстві

В загальному обсязі виробництва м'яса свинина повинна становити не менше 40 %. Слід зазначити, що за відтворною здатністю, скороспілістю, забійним виходом, високим вмістом енергії у продуктах забою свині мають переваги перед іншими видами тварин. Добра пристосованість до різних кліматичних і кормових умов дає змогу розводити їх у господарствах різних районів та напрямів господарювання [3, 7, 9, 43].

Відтворення стада – це ключ свинарства до успіху. Зокрема, за повідомленнями В. Ф. Коваленка, Є. П. Кисельова [20], під відтворенням стада необхідно вбачати цілий комплекс заходів, що цілеспрямовані на формування його структури, вдосконалення системи розведення, організація формування технологічної групи, правильна підготовка свиноматок і кнурів до парувального періоду і своєчасне проведення, планування і надходження опоросів, вирощування та відгодівля поголів'я, рівномірний випуск продукції і т. д. [13, 46].

Головним завданням відтворення є підвищення продуктивності та інтенсивність використання маточного поголів'я, для щорічного одержання від кожної свиноматки не менше 20 ц дешевої свинини [27]. Досвід передових господарств свідчить про те, що більше половини всіх витрат при виробництві свинини припадає на утримання основного стада і вирощування поросят до передачі їх на відгодівлю. Тому формуванню стада необхідно приділяти особливу увагу [33].

Щодо конституційних особливостей, то встановлено, що тварини які мають великі розміри тіла, живу масу характеризуються вищими показниками продуктивності в порівнянні з тваринами, що не визначаються такими якостями [12].

Однією з істотних біологічних особливостей свиней є їх виняткова здатність до розмноження [19, 41]. Потенційна плодючість свиноматок досягає 28–30 поросят на рік, а багатоплідність – до 15 і більше поросят на гніздо. Однак ця плодючість свиней використовується далеко не повністю [18]. В даний час на багатьох свинарських підприємствах країни інтенсивність використання свиноматок ледь перевищує один опорос на рік, все ще низький вихід поросят на гніздо (шість голів і менше) та великий відсоток холостих свиноматок (до 20 % маточного поголів'я). Разом з тим досвід передових господарств свідчить, що при правильно організованій системі вирощування ремонтного молодняка, підготовки тварин до парування (осіменіння), повноцінному, науково обґрунтованому стані годівлі та створенні оптимальних умов утримання в різні періоди відтворення можна досягти високої продуктивності свиноматок [29, 44].

Великий вплив на продуктивність свиноматок також має порода. Існує велика варіація багатоплідності, молочності, великоплідності поросят у різних порід [38].

Дія генетичних факторів на продуктивність тварин зумовлюється впливом генотипу, який склався в процесі тривалої селекції, взаємодією генів в результаті спаровування чи міжпородного схрещування тварин і взаємодією генотипу та середовища (рис. 1.1).

Спеціальними спостереженнями встановлено, що жодне господарство не в змозі добитися високої рентабельності свинарства, якщо щорічний ремонт стада буде здійснюватися тільки за рахунок купівлі висококласного племінного молодняка з спеціалізованих підприємств [43].

Якщо замість вибракуваних тварин стадо щорічно поновлюється за рахунок кращих свинок і кнурців, то і якість його, звичайно, поліпшується [28, 46].

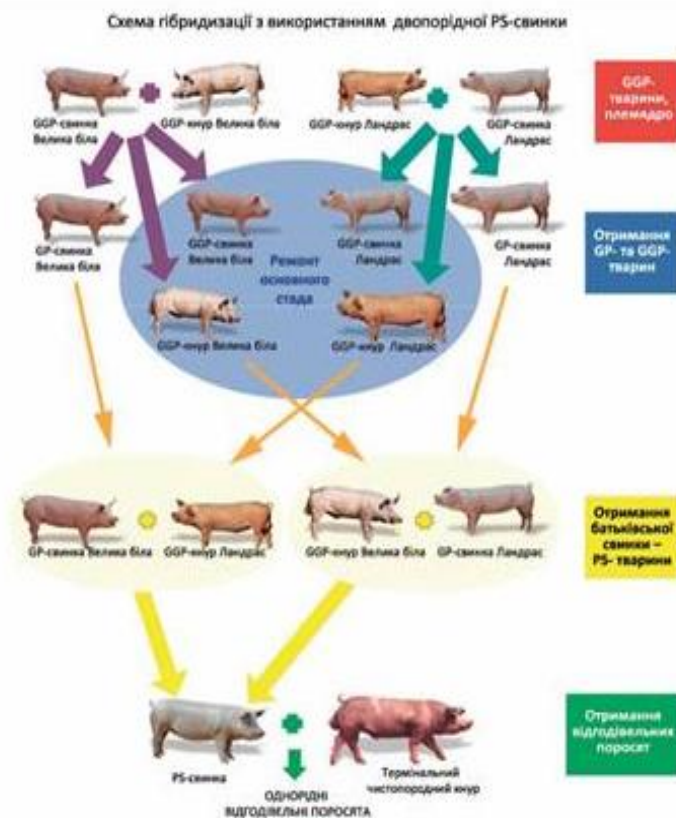


Рис. 1.1. Схема гібридизації при використанні двопорідних гібридних свиноматок [За Повод М. Г., 2021].

Багаторічна практика племінних і промислових господарств показує, що при встановленій та рекомендованій, відповідно напрямку спеціалізації підприємства структурі стада, то з господарства щорічно за віком, зниження продуктивних показників та інших причин вибуває 25–40 % і більше основних кнурів і свиноматок [22]. Замість тих, що вибули, в основне стадо надходять молоді, перевірені свинки і кнурці. Від того, як організовано в господарстві ремонт стада, і залежить в основному його якість [29].

1.2. Вплив факторів на відтворення стада

До технологічних факторів які мають вплив на продуктивність свиноматок можна віднести способи утримання тварин, який може мати подвійний вплив [9]. По – перше, впливати а організм конструкціями будівлі, малою рухомістю, недостатньою інсоляцією, мікрокліматом приміщень, та

іншими шкідливими факторами середовища. При цьому зачіпаються фізіологічні функції багатьох систем організму. По – друге, впливати на результати виробництва, не зачіпаючи фізіологічних функцій організму [8, 17].

Також, на відміну від поросних свиноматок, годуючі свиноматки хочуть їсти якомога більше їжі, незалежно від системи годівлі, яка використовується для максимального виробництва молока та підтримки стабільної маси тіла. Але це неправильний підхід – розглядати годівлю під час грудного вигодовування окремо від годівлі під час вагітності, і навпаки [30, 35]. Тому для повного використання генетичного потенціалу сучасного генотипу свиноматок необхідно враховувати весь їх експлуатаційний період, а при плануванні годівлі враховувати вік і ожиріння. Його головне призначення – підтримувати хорошу фізичну форму протягом усього виробництва та використання тварин [37, 41].

Правильна, збалансована годівля під час підсисного періоду виключає поліпшення харчування під час вагітності, щоб відновити стан організму, втрачений під час підсисного періоду [26]. Годівля під час перших двох опоросів особливо важлива, оскільки в цей час відбувається посилене зростання свиноматки та формування продуктивних ознак, які визначають подальше використання свиноматки для розведення [22].

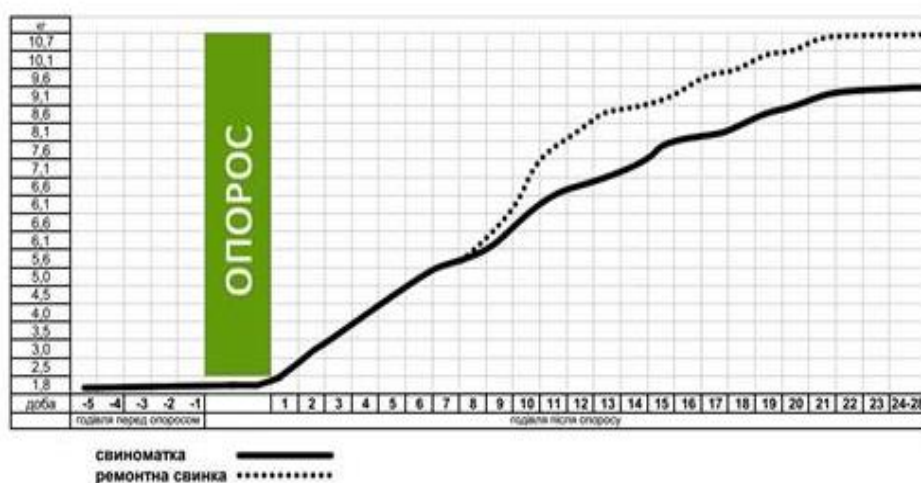


Рис. 1.2. Графік годівлі свиноматок перед опоросом та під час лактації [За Повод М.Г., 2021].

У всіх системах годівлі лактуючих свиноматок, враховуючи досить швидку еволюцію фізіології тварини, важливо плавно переходити від одного складу комбікорму до іншого. На рис. 1.2., показана крива годівлі свиноматок перед опоросом і під час лактації, рекомендована спеціалістами RIS для генетики [43].

На продуктивність свиноматок впливає також система утримання тварин [23]. Так, при вигульній системі утримання продуктивність маток значно підвищується, знижується кількість малоплідних тварин, зменшується кількість випадків агалакції та канібалізму, в порівнянні з безвигульною системою [2, 4, 8, 16].

Отже, продуктивність свиноматок залежить від багатьох факторів, кожен з яких має певний вплив на її виявлення, тому, шукаючи шляхи поліпшення тих чи інших продуктивних якостей тварини, потрібно враховувати не тільки дію одного фактора а й їх сукупну дію та взаємовплив між собою [6, 10].

1.3. Висновки до розділу 1

На сучасному етапі розвитку свинарства його ефективність визначається рівнем репродуктивних якостей свиноматок [24], оскільки є основним критерієм обсягів вирощування та відгодівлі молодняку свиней.

У свинарстві кінцевий показник продуктивності свиней визначається сумою маси всіх поросят, вирощених з одного гнізда у віці 6–7 місяців. У високопродуктивних маток гніздо у цей період повинно мати масу біля однієї тони, що і вважається як товарна маса гнізда. За Д. І. Грудєвим [13], такий показник живої маси гнізда визначається в основному сімома ознаками відтворення: багатоплідністю, масою гнізда при народженні та відлученні, молочністю, кількістю відлучених поросят, життєздатністю, великоплідністю [40].

Відтворювальна здатність свиней залежить від ряду факторів —

спадкових і не спадкових [12, 41, 43]. До перших відноситься – генотип тварини, а до других – годівля, утримання та догляд. Ціленаправлене поєднання і застосування всіх факторів гарантує максимальне річне виробництво [5, 7].

Однак досвід промислових комплексів показує, що ці показники реалізуються не в повній мірі [2]. При чистопородному розведенні підвищити продуктивність маток досить важко, враховуючи низький рівень успадкування репродуктивних ознак [1].

Перед фахівцями-селекціонерами зараз стоїть завдання побудови високопродуктивного стада, яке характеризувалося б механізмом мінімальних витрат за основними виробничими показниками [42].

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛ, МЕТОДИКА, МІСЦЕ ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Місце та умови проведення досліджень

Товариство з обмеженою відповідальністю «Тернопільський Бекон» свою діяльність розпочало в 2017 році. ТОВ «Тернопільський бекон» – підприємство замкнутого виробничого циклу, який включає отримання молодняку, вирощування його для ремонту стада, генерування основного стада, відгодівля молодняку та іншого поголів'я.

Місцезнаходження суб'єкта господарювання та місце провадження господарської діяльності знаходиться за адресою: 48312, Тернопільська обл., Монастириський район, с. Високе, вул. Польова, будинок 6.

Дата реєстрації: 13 квітня 2017 року

Основний вид діяльності: 01.46 Розведення свиней

Статутний капітал: 24 995 421 грн.

Засновник підприємства – Шевчук Максим Володимирович.

Керівник – Грушка Галина Миколаївна.

Головний технолог – Костянтин Махно.

Історія розвитку ТОВ «Тернопільський бекон» напевно є такою, як і великої кількості сучасних підприємств. У радянські роки тут був колгосп, який з часом було ліквідовано, приміщення було придбано новим керівництвом, проведена реконструкція та розпочалася виробнича діяльність.

Свинарство підприємства є головний і перспективний напрямок виробництва [31]. На сьогодні свинокомплекс розвивається, удосконалюється, працює за сучасними інноваційними технологіями. Маточне стадо нараховує 525 свиноматок. Дане підприємство одне з перших застосувало:

- IT-рішення з метою управління фермою зі смартфона;
- 3D-камери з метою визначення середньодобових приростів;

– інноваційне програмне забезпечення Profeed Pig для виготовлення комбікормів [21].

Зокрема, з переходом галузі на ринкові відносини, то стратегічною метою діяльності підприємства є виробництво конкурентоздатної, затребуваної ринком продукції.

Незаперечним аспектом тут виступає забезпеченість доброякісними кормами, яким чином побудовані та устатковані приміщення, в яких розводять свиней, як організовано працю обслуговуючого персоналу тощо. На окрему увагу заслуговують, основні виробничі показники роботи галузі свинарства в ТОВ «Тернопільський бекон» за 2020 рік, які наведено в таблиці 2.1

Таблиця 2.1

Виробничі показники підприємства (станом на 01.02.2021 р.)

Показник	Значення
Репродуктор	
Генетика	Змішаного типу
Породи	Велика біла, Ландрас, П'єтрен термінальний кнур Макстер
Загальна кількість свиноматок, голів	600
Кількість відлучених поросят на одну свиноматку на рік, гол.	25,6
Багатоплідність фактична за опорос, гол.	13,4
Кількість відлучених поросят за опорос, гол.	12
Вік поросят при відлученні, днів	28
Жива маса поросят-сисунів при відлученні, кг	7,3
Запліднюваність свиноматок, %	92
Вихід опоросів на свиноматку/рік	2,2
Дорощування	
Середньодобовий приріст, г	500
Вік досягнення живої маси 30 кг, днів	75
Відгодівля	
Середньодобовий приріст, г	650
Середня жива маса при реалізації, кг	105-110
Вік досягнення забійної маси, днів	168

Сьогодні для ТОВ «Тернопільський бекон» задоволення потреби свиней у поживних речовинах будь-якої виробничої групи є важливим та невідкладним завданням. Стосовно технології відтворення, то тут особливо важливим є період відлучення поросят від свиноматок [45]. За даними В.Г. Козловського [22], жива маса поросят при відлученні впливає на подальший ріст і розвиток поросят.

В умовах ТОВ «Тернопільський бекон» для отримання відгодівельного (товарного) молодняку використовують трьохпородне промислове схрещування. Під час промислового схрещування свиноматок великої білої породи (однієї) покривають кнурами породи ландрас (іншої) та весь товарний молодняк відгодовуються та реалізується на переробку (рис. 2.1).

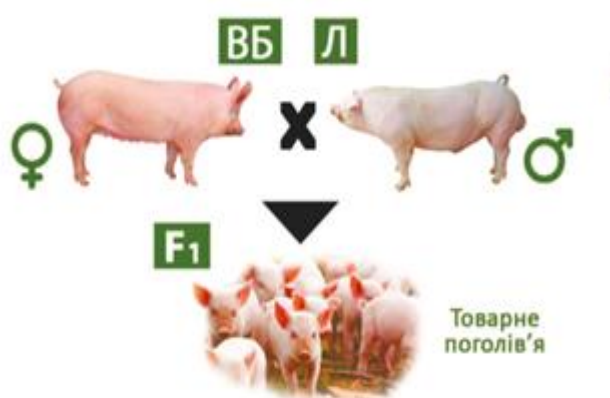


Рис. 2.1. Схема одержання товарного поголів'я на свинокомплексі.

Ще одним фактором, що впливає на економіку свинарства, є наявність у господарстві непродуктивних свиноматок, це дні, коли споживається корм, відлучається менше поросят, збільшуються витрати виробництва, не вистачає станкомісць.

Для оптимальної годівлі на ТОВ «Тернопільський бекон» використовують розумну годівлю (роботизовану) ІТ/АІ. Айтї технології надають можливість в режимі онлайн відстежувати ситуацію зі зростанням та спадом середньодобових приростів, а також при необхідності швидко реагувати на позаштатні ситуації [14].

За останній рік в господарстві відбулося багато змін.

Першочерговим завданням було встановлення біобезпеки, покращення матеріальної бази, удосконалення технологічного процесу виробництва. Робота почалася із вдосконалення генотипу маточного стада, яке було фактично повністю оновлено. Зараз проводиться робота із генетикою Нурог, використовується кнури Макстер.

Керівництво задоволене результатами, бо тварини мають гарне здоров'я, високу швидкість росту, високий вихід і відмінний смак м'яса.

ТОВ «Тернопільський бекон» відгодовує не більше 40–45 % тварин, а інші реалізуються як товарний молодняк.

2.2. Матеріал та методика проведення досліджень

Дослідження були проведені в умовах репродуктора великої білої породи ТОВ «Тернопільський бекон» Монастириського району.

Об'єктом дослідження були свиноматки, поросята, ремонтний молодняк.

В завдання досліджень входило: вивчити рівень розвитку і продуктивність маточного стада, інтенсивність використання свиноматок та кнурів, генеалогічну структуру маточного стада; методи відбору, оцінки і вирощування ремонтного молодняку; господарські умови використання свиней в репродуктора; визначити економічну ефективність досліджень.

Вихідними даними для виконання роботи є екологічна оцінка умов діяльності підприємства, наявна технологія вирощування племінного молодняку і виробництва свинини, зокрема тварини племінного стада, відтворювальна здатність свиноматок, документи племінного, зоотехнічного та бухгалтерського обліку та результатів бонітування і плани селекційно-племінної роботи.

Вивчали такі показники відтворної здатності свиноматок:

- багатоплідність;

- великоплідність;
- збереженість поросят до відлучення;
- маса гнізда у 60-добовому віці.

При написанні кваліфікаційної роботи використані, матеріали річних звітів виробничо-фінансового плану, кормові відомості господарства за 3 останні роки, річні звіти зоотехнічного та бухгалтерського обліку за 2018–2020 роки, форма № 24, № 50-сг. У процесі виконання роботи вивчали основні складові технології виробництва свинини в господарстві.

Кваліфікаційна робота виконана згідно методичних вказівок [32].

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1. Рівень розвитку і продуктивність маточного стада, інтенсивність використання свиноматок та кнурів, генеалогічна структура маточного стада

Однією з головних ланок ефективності галузі свинарства є достатній рівень продуктивності поголів'я. Отримання молодняку відповідної кількості зі задовільною масою, його збереженість, а також маса гнізда при відлученні в подальшому забезпечують здешевлення кінцевої продукції. Реалізація репродуктивного потенціалу свинопоголів'я можлива за умов ефективного використання методів розведення, що забезпечують високий рівень гетерозису.

В травні 2017 року із державного підприємства «ДГ» Пасічна» Хмельницької області, яке займається розведенням свиней великої білої породи, було завезено 30 свинок і 5 кнурців великої білої породи селекції різних ліній.

Напрямок виробництва з розведення свиней у ТОВ «Тернопільський Бекон» розпочався з розроблення обґрунтованих систем годівлі та розведення свиней різної статі та віку. Цю роботу проводили спеціалісти з економічного відділу у тісній співпраці з науковцями.

Продуктивність свиноматок ведучої групи ТОВ «Тернопільський бекон» наведено в додатках А–Д.

На 1 січня 2021 року галузь свинарства в господарстві основне стадо представлено великою білою породою свиней на 186 свиноматок. Продуктивність свиноматок характеризується такими ознаками, як багатоплідність, великоплідність та молочність свиноматок [18, 22, 28, 41].

Багатоплідність – важлива ознака продуктивності свиноматок, яка характеризує кількість поросят в опоросі. За даними професора Грудєва Д. І.

[13] збільшення багатоплідності на 1 поросля понад 8 супроводжується зниженням собівартості кожного відлученого поросляти в 2 місяці на 8–12 %, а валове виробництво м'язової тканини при відгодівлі до 100 кг живої маси додатково зростає на 35 кг.



Фото 1–4. Технологічні аспекти відтворення стада

Окремо виділяють потенційну та фактичну багатоплідність. Потенційна – це кількість яйцеклітин, що утворилися за одну статеву охоту у свиноматки. Ця кількість складає 16–20 яйцеклітин [39, 41]. Фактична багатоплідність визначається кількістю живих, життєвдатних порослят, що народилися в одному гнізді при народженні [41]. Багатоплідність коливається від 9 до 12 порослят. Вона залежить від рівня годівлі і умов утримання [20, 43].

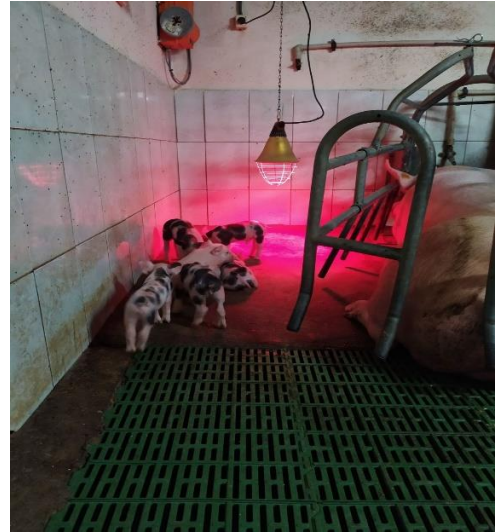


Фото 5–8. Технологічні аспекти вирощування поросят

Великоплідність забезпечує виживання поросят після народження, яка коливається від 1 до 1,5 кг в одному гнізді. Вимірюється, як середня жива маса одного поросяти при народженні [4, 18].

Молочність свиноматок – визначається непрямим показником – масою гнізда на 21 день після опоросу свиноматки [22].



Фото 9–10. Багатоплідність свиноматок.



Фото 11–12. Великоплідні поросята великої білої породи та п'єстрен

За результатами бонітування тварин 2020 року, відповідно з інструкцією по бонітуванню свиней (2003), в таблиці 3.1–3.2. наведено основні показники, які свідчать про розвиток кнурів і свиноматок.

Таблиця 3.1

Розвиток кнурів великої білої породи

Поголів'я		Жива маса 1 голови, кг			Довжина тулуба, см		
голів	вік, місяців	середнє	^x макс.	^{xx} мін.	середнє	макс.	мін.
2	12	185	193	167	162	166	157
9	24 і старше	295	315	274	176	182	174

Примітка: ^xмакс. – максимальна; ^{xx}мін. – мінімальна.

Вони свідчать, що жива маса 1 голови кнура великої білої породи становила 295 кг (від 274 до 315 кг) в середньому у віці 24 місяці, а за довжиною тулуба склало 176 см (від 174 до 182 см).

Таблиця 3.2

Розвиток свиноматок великої білої породи

Показник	Значення
Всього свиноматок, голів	186
Вік при першому опоросі, місяців	13
Жива маса в середньому, кг	181
Довжина тулубу в середньому, см	154

Як бачимо з таблиці 3.2, за живою масою свиноматки відповідають класу «еліта», за віком першого опоросу – 13,0 місяців. Оскільки супоросність свиноматок становить 115 днів, то ремонтних свинок було спаровано у віці 280 днів живою масою від 125 до 140 кг, а середньодобові прирости від народження до 125–140 кг становили в середньому 475 г, що є хорошим варіантом під час вирощування ремонтного молодняка.

Слід зазначити, що у свинарстві жива маса є показником співвідношення між продуктивними якостями свиней. Вона є індикатором їх продуктивних ознак, а жива маса дорослих тварин в основному стаді є селекційною ознакою,

яка має корелятивний зв'язок між наступними якостями: відтворення, відгодівля, м'ясні якості (додаток Є).

Щодо відтворних якостей свиноматок (наведено в додатку Є), необхідно відмітити, що вони мають високі якості. Зокрема, за комплексом таких ознак, як багатоплідність та жива маса гнізда при відлученні в 2 місяці свиноматок віднесено до класу «еліта» та І класу.

Стосовно до оцінки відгодівельних якостей, встановлено, що за віком досягнення живої маси 100 кг молодняку великої білої породи досягає за 180 днів, при середньодобовому прирості за період вирощування та відгодівлі – 765 г (724–806). На 1 кг приросту живої маси витрачається від 3,35 до 3,60 кормових одиниць.

Кращі поєднання кнурів та свиноматок за багатоплідністю, живою масою відлучених поросят та середньою масою одного поросяти представлено в табл. 3.3–3.4.

Таблиця 3.3

Кращі поєднання кнурів та свиноматок за живою масою відлучених поросят та масою гнізда

Кличка та ідентифікаційний номер свиноматки	Кличка та ідентифікаційний номер кнура	Кількість народжених поросят, гол	Маса гнізда при відлученні, кг	Середня маса відлученого поросяти, кг
Волшебниця 04963	Дугал 11125	10	154	15,4
Волшебниця 1260		10	178	17,8
Лійза 1286		10	184	18,4
Лійза 994	Дугал 10465	10	178	17,8
Лійза 992		10	178	17,8
Лійза 992	Норекорд 1062	10	180	18,0

Дані таблиці свідчать про те, що найкращі показники відтворної здатності отримані в результаті використання свиноматок Волшебниці 1260 з плідником Дугалом 10465.

Жива маса поросят при народженні має важливе значення як вихідне значення маси тіла, від якої в подальшому буде залежати ріст та розвиток тварин у післяутробний період. Багатоплідність свиноматок являє собою одну з важливих селекційних ознак ($r =$ від $-0,28$ до $-0,36$) [7]. Саме цей факт підтверджують наші дослідження.

В результаті аналізу відтворювальних якостей кнурів і свиноматок встановлено, що багатоплідність знаходилася фактично на одному рівні і в середньому склала 10 голів.

Значущим показником в період відлученні поросят є маса гнізда, яку формує сукупність поросят на дату відлучення та їх жива маса [41]. Чим були вищі середньодобові прирости поросят-сисунів в підсисний період, тим більша їх жива маса при відлученні. У наших дослідах встановлено, що кращим за цим показником є поєднання Лійза 1286 х Дугал 11125, яке перевищувало контрольну на 30,0 кг. За масою гнізда при відлученні менші показники одержано при поєднанні (Волшебниця 04963 × Дугал 11125), які склали 154 кг. За середньою масою гнізда при відлученні, переважали Волшебниця 1260 х Дугал 11125 та х Лійза 1286 х Дугал 11125. Цей показник відповідно склав 17,8-18,4 кг, що більше на 3 кг при поєднанні Волшебниця 04963 × Дугал 11125 (16,3 %) порівняно з попередніми. У гніздах всіх груп кількість народжених поросят становила 12 голів.

Таблиця 3.4

Кращі поєднання кнурів та свиноматок за кількістю поросят

Кличка та ідентифікаційний номер свиноматки	Кличка та ідентифікаційний номер кнура	Кількість народжених поросят, гол
Волшебниця 04963	Дугал 11037	12
Волшебниця 1266	Вест 1395	12
Волшебниця 1266	Дугал 1545	12
Волшебниця 450	Норекорд 106	12
Волшебниця 1260	Дугал 11125	12
Лійза 476	Дугал 10545	12
Лійза 994		
Лійза 34	Вест 1395	12

3.2. Відбір, оцінка і вирощування ремонтного молодняку

Показники роботи свиногомплексу ТОВ «Тернопільський бекон», як і будь-якого підприємства по виробництву свинини залежать від якості маточного стада. Особливого значення це питання набуває в умовах сьогодення, коли галузь перелаштовується на інтенсивний напрямок роботи виробництва продукції. Так, однією з характерних рис підприємства є невеликий період використання свиноматок, котрий у часто становить від 30 до 40 місяців за віком, а також відносно високий процент їх бракування – приблизне від 40 до 55 за рік.

Тому, завдяки цьому головним завданням на перших етапах експлуатації комплексу і в наступному є придбання молодняку високого класу та організація стада з високою продуктивністю, поголів'я якого володіло б характеристиками з належною адаптивною здатністю, високою резистентністю, та звичайно стабільними високими показниками продуктивності. Свинки, яких закупають на комплекс для відтворення стада, є міцної конституції, з добре розвиненими кінцівками, їх походження гарантує в майбутньому забезпечення багатоплідності не менше 10 поросят із високою великоплідністю, жива маса яких при народженні складатиме не менше від 1,0 кг. Стосовно свиноматок, то їм повинні бути властиві хороші материнські якості, висока молочність, належна здатність до адаптації в нових умовах свиногомплексу.

Тому, основним завданням племінної роботи в господарстві є підвищення відтворної здатності свиноматок і кнурів, скороспільності молодняку, зменшення витрат та кормів на одиницю приросту та поліпшення м'ясних якостей свиней.

Досягнення цієї мети може бути вирішене відбором племінного молодняку від кращих тварин та їх оцінка за власною продуктивністю та якістю потомства.

Вирощування ремонтного молодняку (фото 5–8; 13–15) спрямоване на отримання маток, здатних в конкретних господарських умовах до високої продуктивності при максимально тривалому племінному використанні. Досягнення цієї мети – неодмінна умова ефективного і прибуткового виробництва продукції.

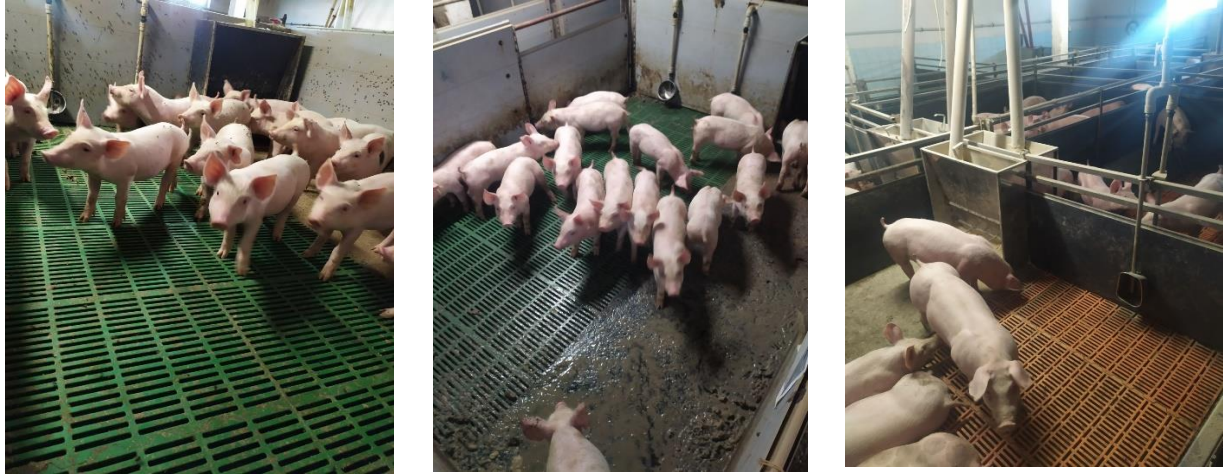


Фото 13–15. Утримання та годівля ремонтного молодняку.

Правильний відбір молодняку для ремонту супроводжується жорсткою вибраковкою: свинок і кнурців не слід відбирати для ремонту в гніздах, де є криворилі поросята, мають ваду мопсоподібність або ж свинки з кратерними сосками. Перевага надається міцним, витягнутим поросяткам, з широкими крижами. Ці тварини будуть розвиватися краще, ніж маленькі і великі.

Помірне вирощування свинок дозволяє одержувати маток бажаного типу. При інтенсивному вирощуванні і відборі на плем'я скороспілих свинок, які в основному стаді експлуатуються не більше одного-двох років, зазвичай показник їх невикористання зростає в швидкому темпі, як вибраковка після одержання першого опоросу. В результаті витрати на утримання маточного стада з розрахунку на 100 свиноматок протягом року стрімко зростають, що в кінцевому результаті сприяє подорожчання собівартості відлучених поросят.

Якщо не використовувати літні табори, то для усунення негативних наслідків гіподинамії на організм молодняку в умовах репродукторів великих

свинокомплексів доцільно використовувати установки для примусового моціону.

Цілком оправдано, використання ремонтного молодняку кнурців, який можна розпочинати використовувати для парування у віці 10–12 місяців, коли вони досягають живої маси – 140–150 кг.

Таблиця 3.5

Кількість та класність молодняку

Група	Роки	Всього, гол	У тому числі, класу			
			еліта		1 клас	
			голів	%	голів	%
Кнурці	2018	7	7	100	-	-
	2019	1	1	100	-	-
	2020	3	3	100	-	-
Свинки	2018	196	180	92	16	8
	2019	219	209	95	10	5
	2020	155	155	100	-	-
Всього	2018	203	187	92	16	8
	2019	220	210	95	10	5
	2020	158	158	100	-	-
У т.ч. від основних свиноматок	2018	203	187	92	16	18
	2019	220	210	95	10	5
	2020	158	158	100	-	-

З таблиці 3.5 видно, що в господарстві у 2018 році всього було реалізовано 203 голови, у 2019 – 220 та у 2020 – 158 голів молодняку від основних свиноматок. Відповідно, з них реалізовано кнурців 7, 1 та 3 голови. Всі кнурці відповідали вимогам класу еліта.

У 2018 році підприємством було реалізовано ремонтних свинок в кількості 196 голів, в тому числі з класом «еліта» – 180 голів, з I класом – 16 голів. У 2019 році реалізовано всього 219 голів свинок, з яких 209 голів було віднесено до класу «еліта» та 10 голів – I класу. У 2020 році реалізовано 155 голів свинок, та всі були висококласні з сумарним класом «еліта».

Одним із заходів, що вживаються у господарстві для ефективного покращення племінної бази, обліку продуктивності поголів'я є впровадження комп'ютеризованого програмного забезпечення.

В ТОВ «Тернопільський бекон» племінна робота, облік продуктивності тварин, розробка раціонів годівлі, приготування та роздача кормів здійснюються за допомогою прикладного програмного забезпечення.

Інноваційним нововведенням на свинокомплексі, який впроваджено є організація індивідуального утримання свиноматок різного фізіологічного статусу (фото 1–4; 9–10).

Ця система дозволяє швидко виявляти охоту у тварин, спрощує процес ультразвукової діагностики вагітності, дає можливість індивідуального нормування годівлі тварин відповідно до їх живої маси та фізіологічного стану [14].

Отже, в умовах репродуктору ТОВ «Тернопільський бекон» створене високопродуктивне стадо свиней великої білої породи. Високий генетичний потенціал племінного молодняка сприяє збільшенню продуктивності поголів'я в товарних господарствах [43].

3.2. Економічна ефективність досліджень

Свинарство є однією з інтенсивних галузей продуктивного тваринництва. Ефективність свинарства, як і інших галузей сільського господарства, залежить від економії праці на виробництво одиниці продукції [15].

Збільшення ефективності свинарства передбачає досягнення вищого рівня використання біологічного потенціалу свиней на основі поліпшення репродуктивних здатностей свиноматок і поліпшення відтворення поголів'я молодняка [25].

Розрахунок економічної ефективності досліджень показав, що поліпшення маточного стада, інтенсивне вирощування племінного молодняка та раціональна годівля свиней всіх статевих вікових груп дасть можливість додатково одержати 841 ц приросту на суму 10092 тис. грн. (табл. 3.6).

Таблиця 3.6

Економічна ефективність досліджень

Показники	Існуюча технологія	Рекомендований рівень використання стада репродуктора	± до існуючої технології
Вихідне поголів'я, голів свиноматок	100	100	-
Одержано приросту, ц.	1039	1880	+841
Одержано приплоду, голів	2522	2600	+78
Вартість приросту, тис. грн.	12468	22560	+10092

Примітка: Вартість 1 ц приросту живої маси – 12000 грн.

Отже, підводячи підсумки аналізу слід зазначити, що керівництво ТОВ «Тернопільський бекон» прикладає значні зусилля для того щоб сприяти покращенню ситуації тваринництва області. Як наслідок за останні роки спостерігається підвищення ефективності діяльності підприємства, про що особливо чітко свідчать такі показники як збільшення поголів'я, норма прибутку та рівень рентабельності, які за досліджуваний період мають виражену тенденцію до зростання.

ВИСНОВКИ

1. На свинокомплексі ТОВ «Тернопільський бекон» Монастириського району впроваджено способи відтворення стада, які сприяють одержанню високих показників продуктивності.

2. В травні 2017 року із державного підприємства «ДГ» Пасічна» Хмельницької області, яке займається розведенням свиней великої білої породи, було завезено 30 свинок і 5 кнурців великої білої породи селекції різних ліній.

3. Протягом 2020 року все маточне поголів'я репродуктору було пробонітовано. За результатами бонітування 5 кнурів-плідників віднесенні до класу «Еліта», з 100 основних свиноматок до класу «Еліта» віднесено 91 голову та 9 голів до I класу, із 20 ремонтних свинок 18 голів віднесено до класу „Еліта”, а решта до I класу. Все реалізоване поголів'я віднесено до класу «Еліта».

4. Для забезпечення якісного ремонту маточного стада господарства в 2 місячному віці потрібно відбирати від свиноматок провідної групи не менше 200 голів свинок. Після вибраковки в 4, 6 місяців і перед паруванням в 9–10 місячному віці не менше 130 голів з них будуть спаровані, опороси повинні дати 100 перевіряємих свиноматок, з яких 25–30 з елітними показниками продуктивності і розвитку будуть переведені в основне стадо.

5. Поліпшення маточного стада, інтенсивне вирощування племінного молодняку та раціональна годівля свиней всіх статево-вікових груп дасть можливість підприємству додатково одержати 841 ц приросту на суму 10092 тис. грн.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Акневський Ю. П. Результати селекції свиней великої білої породи за відгодівельними та м'ясними якостями. *Аграрний вісник Причорномор'я* : зб. наук. праць. Одеса, 2007. Вип. 31. С. 57–58.
2. Березовский Н. Д. Направление и перспективы селекции крупной белой породы свиней. *Свиноводство*. 2006. № 2. С. 9–10.
3. Березовський М. Д. Породи свиней України та перспективи їх розведення. *Свинарство*. Міжвідомчий тематичний науковий збірник. Полтава, 2007. Вип. 55. С. 3–5.
4. Бусенко О. Т., Столюк В. Д., Могильний О. Й. Технологія виробництва продукції тваринництва / за ред. О.Т. Бусенка. Київ : Вища освіта, 2005. 496 с.
5. Вацький В. Ф., Шаферівський Б. С. Організація відтворення поголів'я на ТОВ «НВП «Глобинський свинокомплекс» Полтавської області. *Науково-технічний бюлетень ІТ НААН*. 2016. № 115. С. 36–40.
6. Вербельчук Т. В., Колосінська Г. В., Сафін К. М. Обґрунтування ефективної технології виробництва свинини в умовах свинокомплексу. *Наукові читання 2021. Еколого-регіональні проблеми сучасного тваринництва та ветеринарної медицини*. Тези доп. VIII Всеукраїнська наук.-практ. конф. м. Житомир, 17 лист. 2021 р. Житомир, 2021. С. 205–208.
7. Використання свиней різних генотипів в товарному свинарстві України / В. І. Герасимов та ін. *Таврійський науковий вісник*. 2018. Вип. 58/2. С. 128–130.
8. Волощук В. М. Розробка новітньої технології виробництва свинини для племрепродуктора “Коржі” на 500 основних свиноматок. *Вісник Сумського аграрного національного університету: науково-методичний журнал*. Сер. тваринництво. Суми, 2008. Вип. 6 (14). С. 32–38.
9. Волощук В. М., Смыслов В. Ю. Ефективність сучасних технологій в галузі свинарства. *Свинарство*. Міжвідомчий тематичний науковий збірник.

Полтава, 2012. Вип.60. С. 3–8.

10. Гегамян Н., Понаморёв Н., Мошкучело И. Новая технология производства свинины с законченным циклом на собственных кормах. *Свиноводство*. 2013. № 1. С. 17–19.

11. Гнатюк С. Проблеми реконструкції і технічного переоснащення свинокомплексів. *Тваринництво України*. 2004. № 11. С. 2–4.

12. Гноєвий І. В. Годівля і відтворення поголів'я сільськогосподарських тварин в Україні. І. В. Гноєвий. Харків : ООО «Контур», 2006. 400 с.

13. Грудев Д. І. Организация племенной работы в свиноводстве. М.: Изд. МСХ РСФСР, 1962. С. 99.

14. Як роботи годують свиней. URL : <https://agravery.com/uk/posts/show/digital-svinina-ak-roboti-goduut-tvarin> (дата звернення: 13.11. 2021).

15. Довідник з виробництва свинини / В. І. Герасимов та ін. Харків: Еспада, 2001. 336 с.

16. Засуха Т. В., Зубець М. В., Сірацький Й. З. Розведення с.-г. тварин з основами спеціальної зоотехнії. Київ: Аграрна наука, 1999. 512 с.

17. Іванов В. О., Волощук М. В. Сучасна технологія виробництва свинини в Україні та перспективи її удосконалення. *Таврійський науковий вісник*. Херсон, 2006. Вип. 43. С. 75–79.

18. Інтенсивна технологія виробництва свинини / В. П. Рибалко, Б. В. Баньковський, В. Ф. Коваленко та ін. К. : Урожай, 1991. 176 с.

19. Коваленко В. Внедрение новых технологий производства свинины. *Свиноводство*. 2000. № 6. С. 13–14.

20. Коваленко В.Ф., Кисельов Є.П. Відтворення поголів'я у промисловому свинарстві. К. : Урожай, 1979, 136 с.

21. Коваленко В. П., Галянт М. Відтворювальні якості свиней при використанні плідників універсальних та м'ясних порід. *Таврійський науковий вісник*. Херсон, 2017. № 48. С. 79–83.

22. Козловский В. Г. Технология промышленного свиноводства.

Москва : Россельхозиздат, 1980. 78 с.

23. Лещенко В. О. Упровадження сучасних методів відтворення свиней в умовах промислового свиногокомплексу. *Свинарство*. 2013. Вип. 62. С. 181–183.

24. Майструк С. Технологія вирощування поросят до чотиримісячного віку. *Тваринництво України*. 2005. № 9. С. 9–10.

25. Методичні рекомендації по визначенню економічної ефективності зоотехнічних експериментів, виробничої перевірки і впровадження в свинарство. Полтава, 1986. 152 с.

26. Микитюк Д., Гнатюк С., Геймор М. Сучасні технології у свинарстві. *Пропозиція*. URL: <https://propozitsiya.com/ua/suchasni-tehnologiyi-u-svinarstvi> (дата звернення: 02.07.2021).

27. Моніторинг стану галузей тваринництва. URL: <https://minagro.gov.ua/ua/napryamki/tvarinnictvo/analiz-ta-monitoring-stanu-galuzej-tvarinnictva?fbclid=IwAR1swqjYtrAS1jGzX84KaL7pBPmZGFDqwsxguz3G37TН8OVudSC2kMrMz14> (дата звернення: 03.12.2021).

28. Нетеса А. Ч. Воспроизводство в промышленном свиноводстве. Москва : Россельхозиздат, 1984. 216 с.

29. Ноздрин Н. Т. Сагло А. Ф. Выращивание молодняка свиней. Москва : Агропромиздат, 1990. 144 с.

30. Ноздрін М. Т., Небилиця М. С. Деякі аспекти наукового обґрунтування теорії формування вітчизняного конкурентоспроможного свинарства. *Вісник Сумського Національного аграрного університету*. Науково методичний журнал. Серія «Тваринництво». Суми, 2000. Вип. 6. С.139–142.

31. Організація відтворення стада та його структура. URL : http://192.162.132.48:5000/MyWeb/manual/management/organizatsiia_vurobn/12/12.htm#%D0%B4%D0%B2%D0%B4%D0%B2%D0%B4%D0%B2 (дата звернення: 05.11.2021).

32. Піддубна Л. М., Ковальчук І. В., Лісогурська Д. В. Методичні вказівки до виконання кваліфікаційних робіт студентами технологічного факультету. Житомир: В-во ЖНАЕУ, 2019. 28 с.
33. Позднякова Т. С. Репродуктивні якості чистопородних і помісних свиноматок при схрещуванні з кнурами вітчизняної та зарубіжної селекції. *Вісник Полтавської Державної аграрної академії*. 2011. № 1. С. 180–184.
34. Породи і породовипробування свиней в Україні : навч. посіб. / За ред. В. П. Рибалка, В. М. Нагаєвича, В. І. Герасимова. Харків : Еспада, 2005. 94 с.
35. Потоково–цехова система виробництва свинини / Трончук І. С., Заболотний І. І., Березовський М. Д., Гулій Г. Ф. Київ : Урожай, 1990. 160 с.
36. Ресурсозберігаючі технології виробництва свинини: теорія і практика : навч. посіб. / Царенко О. М., Крятов О. В., Крятова Р. Є., Бондарчук Л. В.: під заг. ред. О. М. Царенко. Суми : Університетська книга, 2004. 269 с.
37. Рибалко В. П., Нагаєвич В. М., Герасимов В. І. Породи свиней в Україні: навч. посіб. Харків: Еспада, 2001. 128 с.
38. Рибалко В. П., Нагаєвич В. М. Породи свиней України: Історія і сучасність. *Свинарство*. Міжвідомчий тематичний науковий збірник. Полтава, 2011. Вип.59. С. 3–6.
39. Савич А. И. Свиноводство и технология производства свинины. Москва : Агропромиздат, 1986. 363 с.
40. Свечин Ю. К., Смирнова Л. И., Голубев Г. В. Организация производства свинины на промышленной основе. Москва : Агропромиздат, 1985. 151 с.
41. Свинарство і технологія виробництва свинини: підруч. / Герасимов В. І. та ін. Х. : Еспада, 2003. 448 с.
42. Складові фактори виробництва свинини / Сафін К. М., Кравець С. А., Гармаш І. Є., Гармаш О. О., Вербельчук Т. В. *Водні наземні екосистеми та збереження їх біорізноманіття – 2021*. Тези доп. IV всеукр. наук.-практ. конф., м. Житомир, 16-18 червня 2021 р. Житомир, 2021. С. 182–184.
43. Технологія виробництва і переробки продукції свинарства:

електронний посібник / М. Г. Повод та ін.: за заг. ред. М. Г. Повода. URL: http://192.162.132.48:5000/MyWeb/manual/vyrobni_pererobka_prod_tvar/tehnologia_vurobnuctva_i_pererobku_prodyktsii_svynarstva/Ykladachi/Ykladachi.htm (дата звернення: 17.11.2021).

44. Фоломєєв В. З., Смыслов С. Ю., Бейдик Н. М. Технологіко-економічні проблеми промислового свинарства. *Свинарство, Міжвідомчий науково-тематичний збірник*. Полтава, 2018. №56. С. 115–119.

45. Церенюк М. Інтенсифікація відтворення свиней. *Агробізнес сьогодні*. URL : <http://agro-business.com.ua/agro/suchasne-tvarynyntstvo/item/8086-intensyfikatsiia-vidtvorennia-svynai.html> (дата звернення: 12.09.2021).

46. Швачка Р. П., Повод М. Г., Андрійчук В. Ф. Залежність відтворювальних якостей свиноматок від тривалості підсисного періоду, варіанту поєднання порід в різні пори року. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Сер. Тваринництво*. 2020. Вип.4 (43). С. 88–99.