

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Спеціальність 204 Технологія виробництва і переробки продукції  
тваринництва  
Другий (магістерський) рівень вищої освіти

**Допускається до захисту:**  
Завідувачка кафедри технології  
виробництва і переробки  
продукції тваринництва  
к. с.-г. н., доцентка  
Олена ЛЕСНОВСЬКА  
"\_\_\_" "\_\_\_" 2025 р.

## **Кваліфікаційна робота**

на здобуття ступеня вищої освіти Магістр на тему:

**Удосконалення відгодівельних якостей помісних поросят у  
фермерському господарстві «Юран» Самарівського району  
Дніпропетровської області**

Здобувач другого (магістерського)  
рівня вищої освіти \_\_\_\_\_

Микола ГРАБОВЕЦЬ

Керівниця дипломної роботи  
к. с.-г. н., доцентка \_\_\_\_\_

Олена ЛЕСНОВСЬКА

Дніпро-2025

## Зміст

Завдання	3
Анотація	5
1. Вступ	7
1.1. Актуальність теми	7
1.2. Мета і задачі	8
2. Огляд літератури	10
2.1. Якості поросят різного селекційного поєднання	10
2.2. Підвищення продуктивності молодняку за рахунок фактора годівлі	14
3. Мета та умови досліджень	22
3.1. Мета, схема та методика досліджень	22
3.2. Умови дослідю	23
4. Аналіз вирощування молодняку свиней	26
4.1. Характеристика стада	26
4.2. Вирощування молодняку	28
5. Результати досліджень	32
5.1. Годівля піддослідних тварин	32
5.2. Відгодівельні якості молодняку	34
5.3. Якості забою тварин	36
5.4. Ефективність проведених досліджень	39
6. Охорона навколишнього середовища	41
7. Охорона праці	43
Висновки і пропозиції	45
Список літератури	48

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Спеціальність 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва  
Рівень вищої освіти другий (магістерський)  
Кафедра Технології виробництва і переробки продукції тваринництва

**ЗАТВЕРДЖУЮ:**

Зав. кафедри \_\_\_\_\_

“14” травня 2025 р.

**ЗАВДАННЯ**

на кваліфікаційну роботу здобувачу вищої освіти

**Миколі Борисовичу Грабовцю**

(прізвище, ім'я по батькові)

1.Тема роботи: Удосконалення відгодівельних якостей помісних поросят у фермерському господарстві «Юран» Самарівського району Дніпропетровської області

затверджена наказом по університету від “ 04 ” листопада 2025 року № 3298

2.Термін здачі здобувачкою завершеної роботи грудень 2025 року

3.Вихідні дані до роботи раціони годівлі молодняка, звіти господарської діяльності підприємства, журнали реєстрації прирості маси поросят

4.Короткий зміст роботи – перелік питань, що розробляються в роботі  
в роботі представлено результати відгодівельних якостей поросят різних генотипів залежно від використання препарату «ГепАФОРТЕ»

5.Перелік графічного матеріалу (точно вказати обов'язкові креслення)

8 таблиць та 9 рисунків

6. Консультанти по проекту (роботі), з зазначенням розділів проекту, що їх стосуються

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Охорона праці	Лесновська О.В.		

7. Дата видачі завдання: “ 14 ” травня 2025 р.

Керівниця \_\_\_\_\_ (підпис)

Завдання прийняв до виконання здобувач \_\_\_\_\_ (підпис)

### КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п/п	Етапи дипломної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1.	Вступ. Актуальність теми. Мета і методика досліджень	Травень 2025 р.	виконано
2.	Огляд літератури. Якості поросят різного селекційного поєднання. Підвищення продуктивності молодняку за рахунок фактора годівлі	Травень-вересень 2025 р.	виконано
3.	Мета і методика досліджень. Умови досліджень	Червень-серпень 2025 р.	виконано
4.	Аналіз вирощування молодняку свиней. Характеристика поголів'я ферми, їх продуктивні якості. Умови вирощування.	Червень-вересень 2025 р.	виконано
5.	Результати досліджень. Відгодівельні якості та якості забою тварин. Економічна ефективність досліджень	Травень-листопад 2025 р.	виконано
6.	Охорона навколишнього середовища	Жовтень 2025 р.	виконано
7.	Охорона праці	Листопад 2025 р.	виконано
8.	Висновки і пропозиції	Грудень 2025 р.	виконано

Здобувач вищої освіти \_\_\_\_\_ (підпис)

Керівниця роботи \_\_\_\_\_ (підпис)

## Анотація / annotation

**Ключові слова:** відгодівля, молодняк свиней, кормова добавка, відгодівельні якості.

Дослідженнями встановлена ефективність використання в раціонах відгодівельного молодняку свиней кормової добавки ГепАФОРТЕ. Надходження додаткової продукції від відгодівлі чистопородних поросят складає +6,1 %, що в грошовому виразі – +403,1 грн. в розрахунку на одну тварину. Вихід додаткової продукції від помісей ВБхЛ становить +7,6 %, що в грошовому виразі – +535,2 грн., а від помісей ВБхД – +7,8 %, що в грошовому виразі – +542,1 грн. на тварину. Збільшення забійного виходу становило +1,1-2,1 %. Вихід туші був в межах 71,2-72,5 % у контрольних групах та 71,9-73,0 % – в дослідних. Найдовші туші мав чистопородний молодняк I та II групи – 97,6 та 98,2 см, тоді як у помісей цей показник коливався від 95,4 до 95,9 см. Товщина шпику – 21,8 та 22,3 мм залежно від групи. У помісей цей показник – 19,7-20,4 мм відповідно групи.

Робота містить 52 сторінки тексту, 8 таблиць та 9 рисунків.

**Keywords:** fattening, young pigs, feed additive, fattening qualities.

Studies have established the effectiveness of using the feed additive HepaFORTE in the diets of young pigs for fattening. The income from additional products from fattening purebred piglets is +6.1%, which in monetary terms is +403.1 UAH per animal. The output of additional products from crossbreeds VBxL is +7.6%, which in monetary terms is +535.2 UAH, and from crossbreeds VBxD is +7.8%, which in monetary terms is +542.1 UAH per animal. The increase in slaughter yield was +1.1-2.1%. Carcass yield was within 71.2-72.5% in the control groups and 71.9-73.0% in the experimental groups. The longest carcasses were in purebred young animals of groups I and II – 97.6 and 98.2 cm, while in crossbreeds this figure ranged from 95.4 to 95.9 cm. Fat thickness – 21.8 and 22.3

mm depending on the group. In crossbreeds this figure – 19.7-20.4 mm, respectively, for the group.

The work contains 52 pages of text, 8 tables, and 9 figures.

## 1. Вступ

### 1.1. Актуальність теми

Виробництво свинини на сьогодні знаходиться у скрутному стані через кризовий стан (війна, розповсюдження АЧС і інше) і вимагає ретельного перегляду питань щодо технологічних процесів вирощування молодняку, власного відтворення стад та забезпечення населення якісною продукцією.

Не зважаючи на свою багатоплідність, цих тварин з кожним роком в Україні все менше і менше: наразі – 4,48 млн. голів, що істотно менше за показники всіх попередніх років. Через війну та її наслідки галузь переміщається в західні області, а у східних йде обнуління всього тваринництва, зокрема і свинарства.

На світовій арені йде помітне зростання кількості свиней, не зважаючи на сплахи АЧС, та розвиток галузі, хоча і зі значним здороженням сировини. Так, за даними Casamitjana J. кожний рік тільки в США на забій йде понад 1,5 млрд. свиней, хоча лідирує по цьому показнику Китай. Така цифра можлива лише при застосуванні різних препаратів, що є стимуляторами енергії росту тварин [1].

Увесь світ розробляє програмні перспективні плани щодо розвитку свинарства, Україна також має свої перспективи, приймаючи участь у міжгалузевій програмі «Нове свинарство 2025». За цією програмою передбачено співробітництво усіх галузей АПК, робота яких направлена на збільшення виробництва свинини в 4 рази, в першу чергу для власної переробної промисловості та населення.

До програми залучена і галузь рослинництва, яка є основою кормовиробництва для тварин, і хімічна галузь, яка займається пошуком традиційних та нетрадиційних кормових добавок для балансування раціонів годівлі свиней.

Не зважаючи на добрі прогнози щодо розвитку галузі, вона залишається під обережним оптимізмом фермерів та власників комплексів,

так як нестабільність політичної ситуації та побоювання щодо виникнення нових спалахів АЧС не дають почати повноцінне функціонування досить великих комплексів (діючих не більше 4-5 в країні), а більшість поголів'я (до 65,0 %) зосереджено по малим підприємствам.

Фермерські господарства сьогодні мають також свої проблеми щодо забезпечення тварин повноцінними раціонами годівлі, так як більшість кормових балансуючих добавок закупаються зі сторони, в тому числі із-за кордону. А це в свою чергу стримує плани розширення репродуктивного поголів'я для власних стад.

Тому проблема підвищення відгодівельних якостей свиней, збільшення виробництва свинини в цілому є на сьогодні актуальною та потребує постійного пошуку шляхів та рішень щодо виробництва дешевої, але водночас якісної м'ясної продукції.

## **1.2. Мета і задачі**

Мета роботи – пошук шляхів удосконалення відгодівельних якостей поросят на базі підприємства «Юран». Результати дослідів ґрунтовані на використанні в раціонах годівлі молодняку різних генотипів при їх відгодівлі кормової добавки ГепаФОРТЕ.

В задачі роботи входило:

- формування огляду літератури на основі інноваційних досліджень науковців та практиків в галузі свинарства щодо підвищення рівня продуктивності поросят;
- відбір поголів'я для проведення дослідів та формування груп;
- аналіз традиційної системи утримання та годівлі в господарстві;
- вивчення особливостей відгодівлі молодняку із застосуванням кормової добавки;
- аналіз формування забійно-м'ясних якостей дослідних поросят;
- підрахунок економічної доцільності використання добавки в

- господарстві з метою збільшення виробництва свинини;
- вивчення особливостей техніки безпеки в господарстві та шляхи покращення працевлаштування;
  - вивчення шляхів охорони навколишнього середовища від діяльності підприємств, які проводять відгодівлю свиней.
  - формування висновків та пропозицій господарству щодо удосконалення відгодівельних якостей поросят.

## 2. Огляд літератури

### 2.1. Якості поросят різного селекційного поєднання

На формування тих чи інших якостей та ознак молодняку без сумніву великий вплив мають їх генетичні спадковості, потенціал яких може бути розкритий лише при використанні найдоцільніших умов вирощування. На сьогодні селекції присвячено багато досліджень та робіт, порівняно дуже багато різних поєднань і все це за однієї мети – отримати якнайбільші показники відгодівлі та м'ясності туш поросят.

Вощенко І. при визначенні найдоцільнішого поєднання ліній та методів розведення встановив, що саме гібридизація в свинарстві дає найбільшу результативність, особливо з використанням термінальних ліній (РІС-337). Так, відмічена значна перевага молодняку, отриманого від даного поєднання порівняно з чистопородними: дане поголів'я на 9,0-13,0 % біло продуктивніше, ніж контрольні. Крім того, найкращими показниками забійних та м'ясних ознак відрізнялися підсвинки, отримані від трилінійної гібридизації та міжпородного схрещування, що підтверджено також збереженістю тварин (98,6-99,3 %) та їх кормоспоживчою здатністю [12].

М'ясні якості підсвинків від плідників різного походження (термінальні, ландрас та інші) вивчали Гришина Л.П. та Краснощок О.О., які підтвердили доцільність прогнозування м'ясистості туш залежно від батьків та їх поєднання. Так, гібридні поросята мали підвищений відсоток забійності на 3,0 %, при цьому кореляція між ним та показником м'ясистості туш була в межах від +0,57 до +0,86, а площа м'яза вічка зрості на 28,3 %, що вказує на ефективність поєднань батьківських форм. Досить цікавим є також результат маси окосту, як найціннішої частини туші: цей показник у гібридів склав 11,5 кг, що вірогідно вище на 8,5 % порівняно з «чистими» тваринами [15].

За результатами досліджень показників продуктивності молодняку свиней, отриманих від провідних ліній чистопорідних ландрасів та уельсів, за даними Козиря В.С., Церенюка О.М., вірогідних відмінностей не

встановлено, але забійна маса була в межах від 73,8 до 74,7 кг, тоді як забійний вихід – від 75,03 до 75,44 %, що вказує на незначну різницю в отриманих тушах. За лінійними промірами та площею вічка також не встановлено достатньої різниці у поросят різних лінійних поєднань [17].

Сьогодні селекційні процеси не стоять на місці і все дуже більше дослідів проводиться за генами-маркерами, із застосуванням методів аналізу ДНК, поліморфізму і т.і. Так, Халак В.І. в своїй роботі наводить результати відгодівельних та м'ясних якостей поросят, отриманих за диференціюванням по меланокортину-4. Науковцем виявлено, що кращі показники продуктивності мав молодняк з геном (MC4R<sup>AG</sup>): за щодобового приросту в 796,0 г приріст додаткової продукції склав +2,02%, що є досить вигідним і прибутковим для підприємства [36].

В інших дослідях за даними геномом у поросят різних генотипів Халак В., Гутий Б. та інші відмітили, що поросята з геном (MC4R<sup>AG</sup>) менший період відгодівлі до 100,0 кг та мінімальний показник товщини шпику. Також таке поголів'я мало кращі показники туш, тому співавторами були рекомендовані різні поєднання, які дають змогу отримати саме молодняк з геном (MC4R<sup>AG</sup>), що має перспективнішу продуктивність ніж інші поєднання [37,38].

Але в сучасних умовах війни та кризового стану господарствам все тяжче і тяжче знаходити можливість завозити імпортих спеціалізованих плідників, тому наші вчені-дослідники шукають можливості підвищити продуктивні якості молодняку за рахунок використання так званих термінальних кнурів. Так, Березовський М.Д. зі своєю командою пропонують підвищувати м'ясність туш свиней за рахунок використання термінальних плідників власного відтворення, тобто використання кросування у свинарстві. Такими кнурами покривають універсальні породи та їх поєднання і як результат – отримані кроси поросят мають підвищені забійні якості та не поступаються за показниками м'ясистості туш спеціалізованим породам [9].

Доцільність отримання гібридних тварин від батьківських поєднань, в тому числі термінальних, доводять результати роботи Кодак Т.С. Так, автор

відмічає, що найвдаліше поєднання є покриття помісних маток термінальними плідниками: від такого рішення отримують скоростиглий молодняк (вік в 100,0 кг – 178,1 день), що має оціночний індекс 207,5, тим самим переважаючи усі інші поєднувальні рішення селекції в стаді. Деяко нижчі показники (вік в 100,0 кг – 180,0 днів та оціночний індекс в 206,3) мають тварини – нащадки помісних маток з кнурами дюрок. Щодобові прирости маси від обох груп були найбільшими у стаді – 769,0 та 751,0 г відповідно [18].

Храмковою О.М., Поводом М.Г. також досліджено ефективність використання термінальних кнурів за різного походження як методу підвищення виробництва свинини в господарствах. Так, дослідники зазначили, що схрещування таких плідників з матками ірландського походження дають нащадків, що мають забійний вихід 72,5-73,9 %, тоді як у чистопородних цей показник лише 69,8 %. При цьому зазначена найвища забійна маса у 89,6 кг у поголів'я-нащадків кнурів максгро. Також непогані результати мали поєднання від плідників опті мус та макстер, що доводить ефективність такого селекційного рішення в проблемі вирішення виробництва сировини-свинини [39].

Позитивні результати збільшення виробництва свинини, за повідомленням Сусол Р.Л., мали господарства, що використовують покриття маточного стада плідниками французького походження. Так, дослідник відмічає збільшення середньодобового приросту маси тварин до 936,8 г поряд зі зниженням витрат кормів до 3,02 к.о. на одиницю продукції. Крім того, при народженні такий молодняк важив 1,58-1,62 кг, а забійний вихід в тушах піддослідних був в межах 77,8-78,3 %. Однак автором зазначений низький порівняно з іншими поєднаннями рівень збереженості – 82,8-85,4 % ( в інших групах – 90,6-95,6 %). Але за морфологічним складом та масою окосту дані тварини перевищували всіх своїх однолітків: вихід м'язів – 65,0-66,8 %, маса окосту – 15,3-15,6 кг [31].

Продуктивні якості молодняка, отриманого від різних генеалогічних

ліній, досліджували Халак В.І., Гутий Б.В. Науковці встановили у великій білій породі найкращими відгодівельними ознаками були наділені поросята лінії Tafftus. Вони на 3,25 % швидше досягали 100,0 кг маси, їх туші були довшими (довжина більша на 0,93 %) та менш осаленими (товщина шпику – на 5,74 % нижча). Як результат – господарство отримало на 3,98-4,3 % більше додаткової продукції, ніж від вирощування молодняку інших ліній породи [37].

Коробань М.П., Лихач В.Я. досліджували також різні генетичні поєднання з кнурами канадського, французької селекції, термінальних ліній задля підвищення відгодівельних якостей молодняку та додатково отриманої продукції господарством. Дослідники зазначають, що найвдаліше поєднання маток універсальних порід є саме з плідниками термінальних ліній (макстер), що дають потомків, які вирізняються за індексом відгодівельних якостей – 19,1 при відгодівлі до 80,0 кг та 25,8 при вазі 100,0 кг. При цьому добові прирости на відгодівлі – 931,0-941,0 г – більші за інші селекційні поєднання. Однак автори зазначають недоцільним проводити вигодовування цих тварин до 120,0 кг (індекс 24,6) [19].

Використання різних поєднань маток з кнурами закордонної селекції вивчав Федяєва А.С., зазначивши ефективність схрещування саме помісних маток з такими плідниками. В результаті молодняк, отриманий від них, переважав однолітків від чистопородних батьків за середньодобовими приростами маси на 13,2-15,7 %, а їх від досягнення ваги 100,0 кг складав не більше 180,0 діб. При цьому кормові витрати не перевищували 73,0 % в собівартості отриманої сировини [34].

Скорочення загальних витрат на селекційні методи за рахунок направленої добору і відбору поросят в стадії онтогенезу досліджувала Гераніна Л.А., яка відмітила доцільність відбору за найвищою масою в гнізді на час народження молодняку: кращі показники як відгодівельні, так і репродуктивні в подальшому мали тварини з масою 1,4-1,9 кг при народженні. Крім того, рівень збереженості таких поросят сягав 87,9 %, в

майбутня багатоплідність – 11,7 голів. Такий тренд, оснований на відборі тварин в стадії раннього онтогенезу, принесе підприємству неабиякі прибутки, скоротивши кормові витрати на 0,3-0,6 к.од. з одночасним збільшенням енергії росту поросят на 10,8-12,0 % [14].

## **2.2. Підвищення продуктивності молодняку за рахунок фактора годівлі**

В сучасному тваринництві існує багато методів і рішень, які дозволяють повноцінно розкрити потенційні спадкові та фенотипові особливості продуктивних якостей свиней, але найбільший вплив на реалізацію цього має саме фактор годівлі. Застосування різних кормових ресурсів в поєднанні з різноманітним добором є ефективним технологічним рішенням в питанні підвищення виробництва свинини та забезпечення безпеки щодо продовольства країни.

Лесновська О. та інші повідомляють про ефективність застосування преміксу Інтермікс в годівлі підсвинків, що дає на виході збільшення маси тварин на 7,5 %. При цьому маса туші дослідних підсвинків становить на рівні 75,9-76,0 кг, а забійний вихід підвищується до 71,2-71,5 % [20].

Використання «БЕТАЇНУ» в кормових сумішах для підсвинків, за показниками дослідів Чудака Р.А., Побережець Ю.М. та інших, призвело до збільшення добових прирості на 4,3-4,5 %, а маси тіла – на 2,9 %. В результаті загальний відносний приріст ваги за період склав 127,4-128,2 % проти 126,0-126,2 % у контрольних підсвинків. Крім того, при встановленні балансу зазначено, що нітроген з калом виділяється на 17,7 % більше у дослідних кабанчиків, а з сечею – на 25,2 % навпаки знижується порівняно з контрольним молодняком. Коефіцієнт перетравності даної речовини склав 53,8-56,1 % проти 47,1 % в контролі, що вказує на більшу м'ясність туш кабанців дослідних груп в подальшому. При цьому ретенція фосфору становить 32,8-34,8 % про контрольних показників 23,8 %, що підтверджує

зниження виділення цього елемента з калом у дослідних підсвинків. В подальшому при відгодівлі в останній період збільшення ваги дослідних тварин становить на 5,4-6,1 %, що підтверджує раціональне використання даної кормової добавки як стимулятора росту поросят за оптимізації відгодівельної технології [40].

Ефективність використання лактобактерій в раціонах в якості добавок підтверджена дослідями Блайда І.М., Півторак Я.І. та іншими. Так, застосування «ПропігПЛВ» як про біотичної добавки на основі біфідобактерій в щоденній годівлі поросят призвело до збільшення добових приростів до 718,0-738,0 г на відгодівлі проти 657,0 г в середньому за відгодівлю у контрольного молодняку. В результаті перед забоем молодняк важив відповідно 128,3-130,3 кг проти контрольного показника 119,2 кг, а маса туші склала відповідно 85,4-87,9 кг проти 76,9 кг. Ефективність підтверджена також зниженням собівартості виробництва 1 кг приросту до 23,8-24,1 грн. проти контрольної межі – 25,2 грн./кг за одночасного підвищення якості м'ясного виробництва [11].

Підвищення норм білкового вмісту в раціонах за рахунок екструзії зерна бобових досліджено Трончуком І.С. на 2-4-місячних поросятах, в тому числі ремонтних. Ефективність використання екструдату сої, гороху, люцерни та люпину порізнъ та в поєднанні виражається у збільшенні ваги 2-місячного молодняку до 18,1-21,7 кг проти 13,3-16,5 кг для поросят, що вживали дерть з даного зерна бобових. Аналогічно відмічено для 4-місячних підсвинків дослідних раціонів на основі екструдованих складових – збільшення щоденних приростів до рівня 360,0-415,0 г проти контролю 327,0 г. При цьому витратна частина кормових ресурсів не перевищувала 3,3-5,6 к.од на 1 кг приросту, що підтверджує технологічність та ефективність даного рішення в годівлі поросят [32].

Раціональність введення гороху і амаранту замість ячменю під час контрольного відгодовування свиней доведена працею Овсієнко С.М., Гуцол А.В. та ін., про що свідчать результати одержаного приросту молодняку

дослідних груп на рівні 91,5 та 88,5 кг (горох/амарант) проти 68,7 кг в контролі (ячмінь). Витрати корму при цьому становили за обліковий період 4,7-4,9 к.од. в дослідних групах проти 6,2 – в контрольній групі. Однак авторами відмічено зниження забійного виходу до 77,0-76,6 % у тушах дослідних свиней проти 78,1 % в контролі з одночасним перерозподілом маси нутрощів. Так, в дослідних поросят було збільшено вагу печінки до 2,3-2,6 кг (2,2 кг в контролі), селезінки до 170,7-164,0 г (159,0 г в контролі), нирок до 366,0-359,0 г (320,0 г в контролі), довжину кишечника тонкого до 21,8-21,5 м (20,3 м в контролі) та товстого до 4,87-4,93 м (4,7 в контролі), що вказує на підвищення обмінних процесів та їх інтенсивності під час відгодівлі молодняку [27].

Збільшення білкової частки в раціонах поросят за рахунок сухого порошку із культур бобових, а також застосування альтернатив (кукурудзяно-фосфатидного концентрату) досліджували Бегма Н.А. та ін. та встановили, що заміна частини ячменю на дані добавки дає можливість підвищити середній вміст протеїнової частки раціону за одночасного зменшення рівня поживності та обмінної енергії раціону. При згодовуванні таких кормосумішей поросят встановлено збільшення абсолютних приростів маси молодняку до 98,3-100,9 кг (88,4 кг в контролі), а забійного виходу – до 83,5-86,5 % (76,5 % в контрольних поросят) з одночасним збільшенням маси внутрішнього жиру (2,1-2,7 кг проти 1,9 кг в контролі). Такий технологічний прийом підвищення ефективності відгодівлі є доступним і не вимагає великих витрат, а результатом є покращення відгодівельно-забійних якостей молодняку [8].

Білявцева В.В. та інші зазначають також економічну вигоду від експериментального збільшення протеїнової складової в раціонах відгодівельних поросят. Так, автор відзначила раціональне використання в годівлі свиней БВМ «ЕНЕРВІК» у різні фази відгодівлі, що має позитивний вплив на перетравність поживних складових раціону та підвищує відгодівельно-забійні якості молодняку – добові прирости зростають на 10,9-

13,0 %, збільшення забійного виходу до 78,4-81,2 %, а виходу туші – до 66,2-68,8 % (60,2 % в контрольного молодняку). Крім того дослідником відмічено зменшення витратної частини на одиницю продукції на 11,0 %, що доводить ефективність застосування даного препарату на різних етапах відгодівлі молодняку [10].

За даними досліджень Чудака Р.А. та інших, згодовування БМВД «ЕФІПРОТ» на основі ефірних олій поросят на відгодівлі також мало позитивний вплив на їх відгодівельно-м'ясні показники. Так, спостерігалось збільшення забійних виходу та маси відповідно на 3,4-4,4 і 4,8-8,3 %, товщина шпику підвищилась на 10,0-13,2 %, вміст сухої речовини в найдовшому м'язі зріс на 8,7 %, та відбілися деякі морфологічні зміни в органах: збільшення маси і довжини, а також потовщення різних відділів кишечника [41].

Цікава робота щодо досліджень впливу кормової добавки ЕФІПРОТ на якісні та кількісні ознаки поросят представлена Вуглярем В.С. Автор зазначає, що дана добавка містить окрім цілого спектру БМВД різні ефірні олії та про біотичні речовини, які при різному дозуванні до раціону дали можливість отримати прирости маси до 4,1-7,1 % та збільшення маси туші до 78,6-81,6 кг, тоді як у контрольних поросят – 74,3 кг. Дане застосування препарату підвищило загальний рівень ефективності до 45,2 % (рівень рентабельності контрольного вирощування на традиційному раціоні при цьому дорівнював 30,2 %) [13].

Супрович Т.М. та колектив однодумців також відмічають ефективність білкової відгодівлі молодняку, використовуючи БМВД «МІНАКТИВІТ», який має позитивний вплив на травний канал поросят та засвоєння корму. Так, введення 1,0 % такої добавки стимулює збільшення ваги молодняку перед забоєм на 12,2 % (116,4 кг проти 103,7 кг) та маси туші на 19,8 % (76,65 кг проти 64,0 кг). При цьому осаленість туш знижувалася разом з мармуровістю та ніжністю м'язової частини. Вірогідне збільшення м'язової тканини в тушах на 29,1 % (56,6 кг проти 43,8 кг) поряд з її

водоутримувальною здатністю підтверджує раціональність використання такого відгодівельного рішення при вирощуванні поросят [30].

Доцільність використання білкових добавок в раціонах поросят доводять також результати роботи Паладійчук О.Р. та Гончарук А.П. Так встановлено, що поросята, що отримували добавку ІНТЕРМІКС, мали щоденні прирости маси на відгодівлі на рівні 841,0-915,0 г, при скороченні витрат кормів до 4,14-4,5 к.од/од. приросту. Ефективність такого рішення підтверджена також кількістю відкладеного азоту в організмі молодняку – 29,9-38,7 г, що на 20,1-55,4 % більше показника контрольних тварин [28].

Часткова заміна соєвої частки на горох та люпин в раціонах поросят за повідомленням Sebulska A., Jankowiak H. та ін. не становило проблем при отриманні м'ясистих туш доброї якості. При заміні 50,0 % соєвого шроту на більш дешеві горох та люпин забійний вихід в тушах був на рівні 56,0 %, так само як і у контрольних тварин, що споживали шрот. На жировідкладання в тушах такий метод здешевлення годівлі також не мав істотного впливу і отримана сировина нічим не відрізнялася від традиційно відгодованих поросят [2].

Підвищення активності систем захисту молодого організму свиней за рахунок введення в раціони добавки «ACTIVO» доведено результатами праці Prudyus T.Y., який встановив, що вміст TBARS в крові молодняку знижується до 3,38-3,6  $\mu\text{mol/ml}$  проти 4,31-4,37  $\mu\text{mol/ml}$  у контрольного молодняку, а вміст Glutathione peroxidase – підвищується до 15,5-16,1 nM NADPH/min/mg Hb RBS проти контрольного показника 15,1-13,45, що свідчить про більш адаптаційні можливості молодого організму піддослідного поголів'я порівняно з контрольними поросятами. Такі результати впливу на гомеостаз здорового молодняку просто необхідний під час подолання дистресових ситуацій, в тому числі і інфекційно-патологічних процесів в організмі [3].

Чудак Р.А., Побережець Ю.М. та ін. довели ефективне вживання поросятами на відгодівлі разом з кормом ферментних препаратів «РМГ (РонозімМультиГрейн)». Так, при застосуванні в раціонах «РМГ»

встановлений додатковий приріст маси молодняку на 5,2 % і збільшення передзабійної маси до 117,6 кг (11,5 кг в контрольних поросят). Окрім того, відмічено зростання відсотку виходу туші до 64,2 (63,4 % в контрольних) та значне збільшення маси печінки (1,74 кг проти контрольних 1,65 кг). При підрахунку грошових надходжень від даного технологічного рішення встановлена рентабельність на рівні 29,5 % проти 26,3 % при відгодовуванні контрольного молодняку [40].

Дехтяр Ю.Ф. та ін. відмічають, що ферменти у складі добавок до раціону, зокрема добавка ВІЛЬЗИМ, діють на самі компоненти сумішей, а не на організм поросят, тим самим даючи можливість розкритися потенційним можливостям продуктивності тварин. Так, дана добавка лише при дозуванні 0,02 кг/т корму дала можливість підприємству отримати в кінці відгодівлі підсвинків, що переважають своїх однолітків за живою вагою на 7,1 %, а за добовими приростами – на 13,5 %. Також результатами зазначено, що вже в перший місяць перевага дослідних тварин за вагою склала 0,8 %, що в подальшому вирізнило їх по росту і розвитку з однолітків [16].

Лихач В.Я., Фаустов Р.В. вивчали вплив різноманітних добавок за різного дозування в раціонах свиней на їх відгодівельні та м'ясні якості, зокрема таких як Перфектин, Ультімейд, Гепасорбекс, ПроМак та інші. Автори встановили, що композиційний препарат Перфектин дав змогу підвищити ріст молодняку: у віці 4 місяців дослідні підсвинки важили 56,1 кг проти 53,6 кг, а у 6 місяців – 107,5 кг проти 100,3 кг, тобто перевага становила 7,2 % за економії витрат на корми в розмірі 0,16 к.од. на голову (загальні витрати – 3,16 к.од. проти 3,32 к.од.). Крім того, даним способом була знижена товщина шпиків на 3,6 % до 14,6 мм, а площа м'язового вічка – збільшена на 2,4 % до 39,2 см<sup>2</sup>, тобто підвищення м'ясних якостей було отримано. Поряд з цим була відмічена перевага туш дослідних підсвинків за хімічними властивостями м'яса: збільшено вміст сухої речовини та протеїну відповідно на 1,4 % [23].

Вплив Гепасорбексу на відгодівельні якості поросят досліджували V. Lykhash, A. Lykhash та ін., та встановили, що дана добавка чинить перешкоджаючу дію мікотоксинам корму, тим самим збільшуючи забійний вихід молодняку до 75,8-76,3 %, а площу «м'язового вічка» до 42,9-44,1 см<sup>2</sup>. При цьому вага задньої третини напівтуші становила 14,3-14,8 кг, тоді як у контрольних поросят – 10,9-11,6 кг, що підтверджує доцільність такого корегування раціону [1,7].

Цікаві результати своїх дослідів, на основі пошуку альтернативних добавок до кормосумішей відгодівельного молодняку, представляють Юхно В.М. та Ковленко В.Ф. Автори зазначають, що добавляючи до раціону годівлі підсисних поросят та тих, що на дорощуванні, емульгований жир яловичини, можна отримати підвищення їх відгодівельних якостей. Так, застосування такого кормового рішення на різних етапах вирощування поросят мало позитивні результати, а особливо швидкою енергією зростання відрізнявся молодняк, який одержував протягом всього вирощування емульсований жир (добові прирости на 4,7-6,7 % вищі). Даний молодняк переважав своїх однолітків і за морфологічним складом туш: площа м'язового вічка у них була вищою на 1,7-2,4 кг, а вихід м'язової тканини – 58,0-59,2 % (56,7-57,5 % – в інших групах тварин) [42].

Не менш цікаві досліді, проведені Sobolev O.I., Gutyj B.V., щодо використання борошна з яблучних вичавок в годівлі поросят. Як результат при використанні різних доз такого борошна в раціонах відгодівлі – отримання більш пісних туш, зменшення частки жиру в них на 0,4-0,6 %, а протеїну – підвищення на 0,5-1,0 %. Окрім того, якість м'язової та жирової тканин у тушах таких поросят була вищою: жир мав йодне число на 3,3-7,1 % нижче, а температура його плавлення на 0,9-1,7 °С вище [6].

Харчову та економічну цінність за результатами робіт Vikrant T.A. мають нетрадиційні добавки, такі як білок комах, мікророслі, нетрадиційний силос тощо, які мають екологічну стійкість та здатні підвищити рівень виробництва свинини в господарствах. Такі інноваційні

рішення у відгодівлі поросят впливають не лише на енергію їх росту порід зі створенням умов добробуту тварин, але і на показники їх здоров'я та якості отриманої сировини від них. Мінусом таких технологічних рішень є регіональний фактор та мінімізація часу зберігання і використання нетрадиційних добавок [7].

Проблема забезпечення свиней повноцінними раціонами є і буде завжди в багатьох країнах світу, залежно від економічних та кормових ресурсів і рішення цього питання має співпадати з можливостями господарств. Тому багато підприємств використовують альтернативи, які за поживністю та смаковими якостями не поступаються зерновим концентратам – це і побічні продукти агропромисловості, різні добавки і концентрати фруктів та овочів і т.д. За повідомленням Rijwana R. такі добавки мають високий відсоток засвоюваності та значно знижують собівартість отриманої продукції [5].

За повідомленням Povod M.H., Tishchenko O. та ін. окрім складових раціону годівлі на відгодівельні якості поросят має вплив такий фактор як тип годівлі – сухий чи рідкий. Науковці зазначають, що застосування рідного типу і в період дорощування і власне відгодівлі дає змогу підвищити добові прирости молодняку до 1028,0 г, а вага при знятті з відгодівлі становить 128,9 кг. При цьому комплексний індекс КІВЯ становитиме 37,4 бали, переважаючи контрольних тварин на 5,9-29,6 % залежно від типу та часу використання того чи іншого фактора годівлі. А збереженість молодняку становить 98,6-100,0 %, що є показником злагодженості годівлі та утримання тварин [4].

Таким чином, фактор годівлі має дуже великий вплив на інтенсивність зростання та якість отриманих туш молодняку, і на сьогодні збалансувати раціон без добавок просто неможливо.

### 3. Мета та умови досліджень

#### 3.1. Мета, схема та методика досліджень

Метою роботи було удосконалення відгодівельних якостей поросят за умови використання добавки ГепаФОРТЕ. Для цього був відібраний молодняк трьох генотипів і сформовані групи по 20 голів в кожній.

Схема проведення дослідів наведена на рис.1.

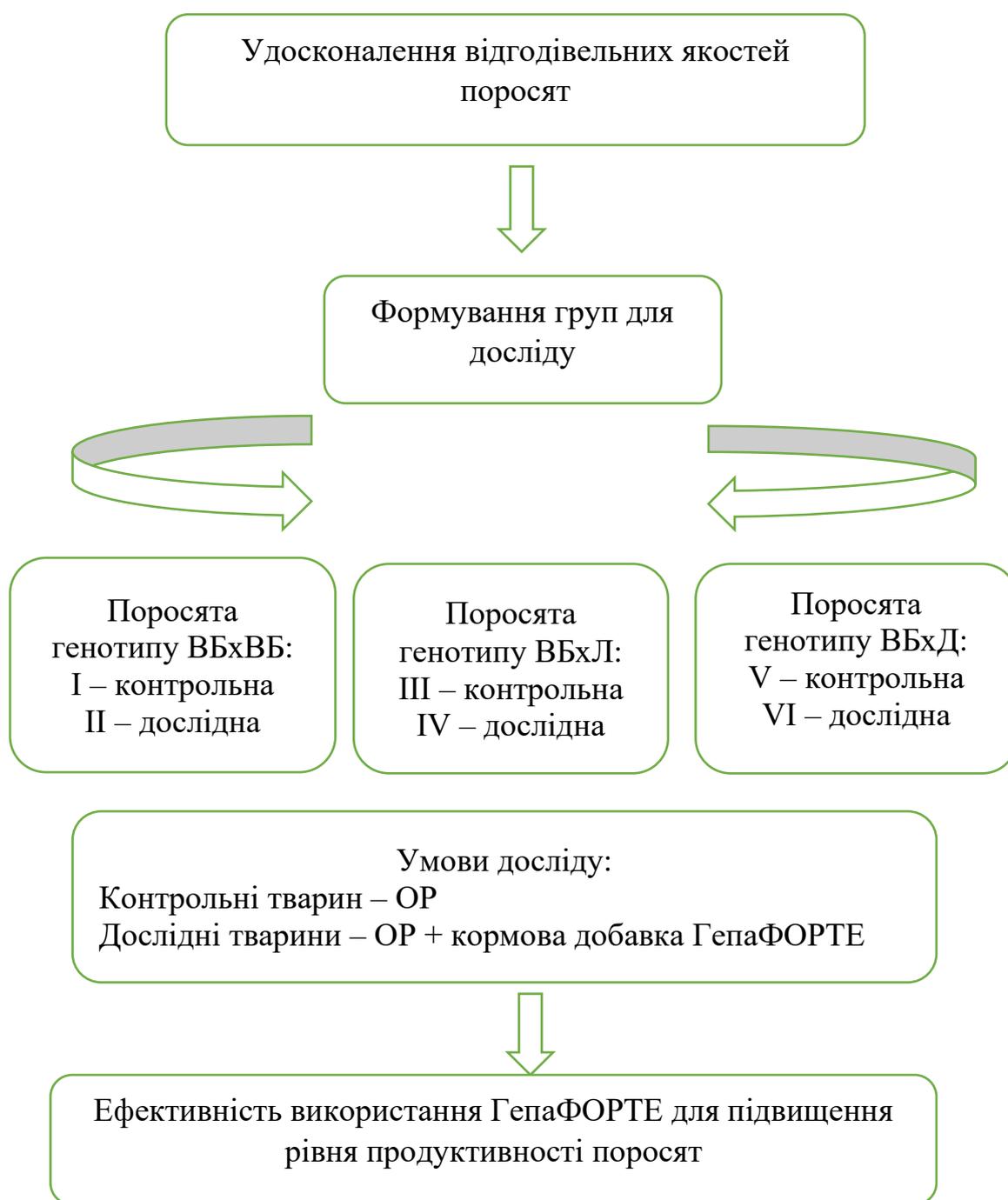


Рис. 1. Схема проведення дослідів

Згідно схеми 1, для досліду були відібрані поросята віком 2 місяці і сформовані шість груп по 20 голів в кожній. Увесь молодняк утримувався в групових станках по 10 голів до кінця відгодівлі та отримували основний раціон годівлі. Дослідні тварини додатково одержували з кормом добавку ГепаФОРТЕ з розрахунку 500,0 г/1т.

Методикою передбачалося вивчення відгодівельних якостей молодняку. Під час досліду контролювали середньодобову прибавку до маси, а також фіксували абсолютний приріст ваги.

Забійні якості встановлювали на основі виходу забійного та туші, товщини шпику на рівні 6-7 грудних хребці, довжини туші, а також тканинного вмісту (м'язової, жирової тканини та кісток з сухожилками).

Економічну ефективність розраховали за стандартної методикою через надходження додаткової продукції.

### **3.2. Умови досліду**

Дослід проводився в умовах фермерського господарства «Юран», яке розташоване в с. Спаське нашої області та основним напрямом діяльності є рослинництво, а побічною – вирощування поросят та утримання дійного стада корів.

Підприємство володіє та орендує в сукупності 1670 га землі, розподіл під посівами у 2025 році наведено на рис. 2.

Господарство в цьому році займалося вирощуванням зернових пшениці – 24,0 % та ячменю – 17,0 %. Досить великий відсоток – 23,0 % – займали посіви кукурудзи, а також соняшнику та ріпаку – 12,0 та 8,0 % відповідно. Решта земель були зайняті кормовими культурами для забезпечення власного тваринництва – 16,0 %.

Фермерське господарство має власне дійне стадо та займається цілорічною відгодівлею поросят. Показники тваринництва – в таблиці 1.

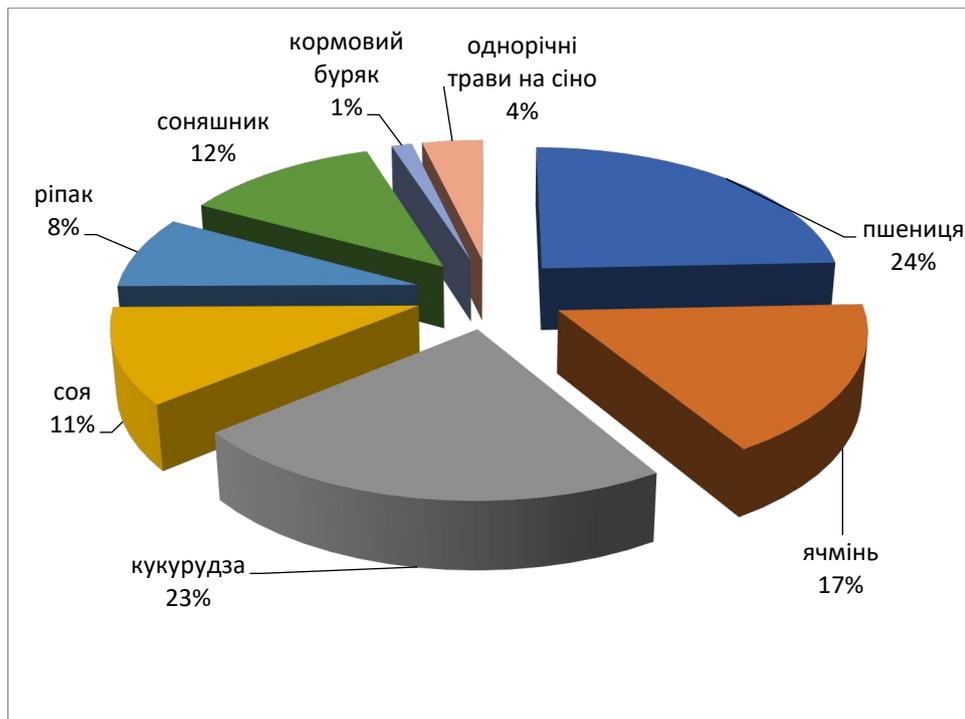


Рис.2. Розподіл угідь за вирощеними культурами

### 1. Показники тваринництва

Показник	Рік		
	2023	2024	2025
Дійне стадо корів, гол.	467	493	478
Кількість молодняку свиней, гол.	550	610	640
Продуктивність корів, кг	6230,9	6750,0	6702,5
Товарність молока, %	93,0	92,8	93,0
Середньодобовий приріст поросят, г	730,0	750,0	730,0
Ціна реалізації 1 ц, грн.			
молока	1340	1542	1630
свинини	6270	6540	6950
Рівень рентабельності виробництва, %:			
молока	13,6	14,0	13,4
свинини	22,0	20,6	21,2

Господарство має власне стадо дійних корів в кількості 478 голів та

займається відгодівлею куплених 2,0-2,5 місячних поросят до забійних кондицій. Впродовж року підприємство вирощує понад 600 голів молодняку різних генотипів, закупаючи у найближчих фермерських господарствах та комплексах.

Ціна реалізації молока у 2025 році становила 1630,0 грн., а свинини в живій вазі – 6950,0 грн. за 1 ц. Рентабельність виробництва по галузям склала 13,4 та 21,2 % відповідно по галузям тваринництва.

Таким чином, підприємство є рентабельним та має намір розширити кількість відгодованих тварин за рік.

## 4. Аналіз вирощування молодняку свиней

### 4.1.Характеристика стада

Підприємство вирощує поросят до забою: молодняк віком 2-2,5 місяці закупає на сусідніх комплексах («Агро-Овен», «Дружка», «Колос» і т.д.) і вирощує до 100,0-120,0 кг, після чого здає на переробні підприємства області та в роздрібну реалізацію приватним особам.

Так як на сьогодні дуже коштовним є сало і бекон, фермер закупає в основному помісний молодняк і поросят універсальних порід. В цьому році підприємство займалося вирощуванням молодняку наступних генотипів, представлених в таблиці 2.

#### 2. Аналіз цілорічного вирощування поросят господарством

Молодняк генотипів	Кількість
ВБхВБ	120
ВБхЛ	90
ВБхП	130
ВБхД	120
ВБхЛхД	100
ВБхЛхП	80
Загальна кількість, вирощених за рік	640

Згідно табличних даних, впродовж року підприємство вирощує 640 голів поросят різних генотипів, але найбільша кількість тварин представлена дво- та трипородними тваринами, отриманими при схрещування універсальної породи ВБ з кнурами спеціалізованих м'ясних напрямів.

Відсоткова кількість вирощених впродовж року тварин представлена на рис. 3.

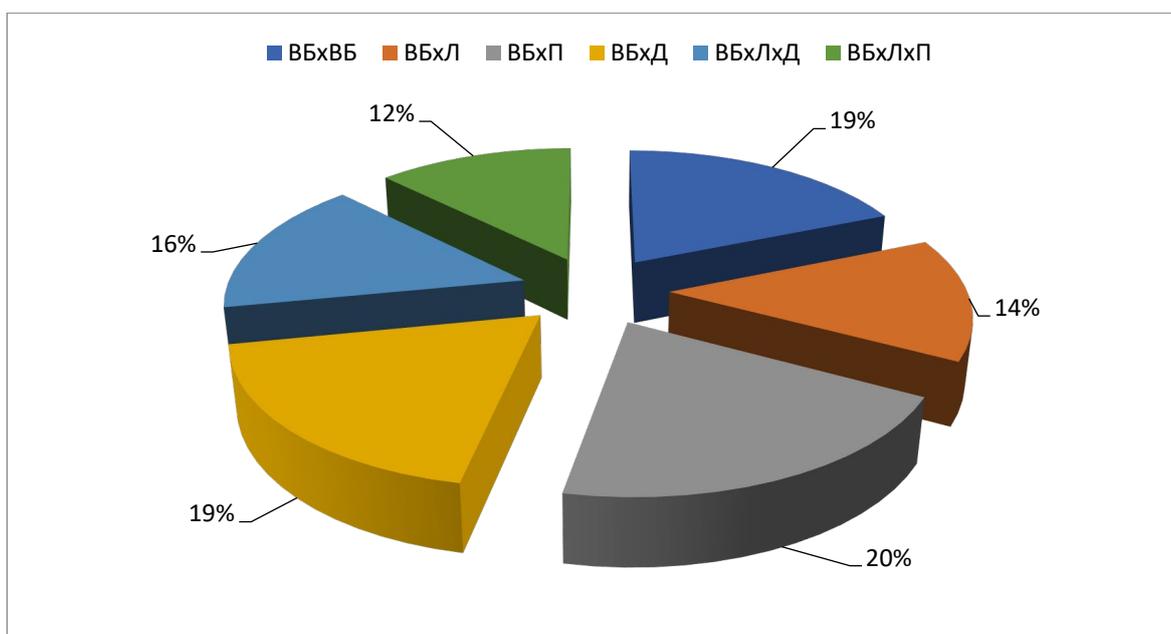


Рис.3. Відсоткова кількість вирощеного молодняку

Згідно рис 3. Впродовж року було відгодовано чистопородних тварин 19,0 %, двопородних (VBxL, VBxP та VBxD) – 14,0; 20,0 та 19,0 % відповідно. 12,0 та 16,0 % займало вирощування трипородного молодняку (VBxLxD та VBxLxP).

Господарство обирає тварин таких генотипів, так як вони досить скоростиглі та мають добру показники енергії росту (таблиця 3).

### 3. Показники росту тварин

Молодняк генотипів	Середньодобові прирости, г	Маса у 2 місяці, кг	Маса при реалізації, кг	Абсолютний приріст маси, кг
VBxBB	731,0	23,6	99,8	76,2
VBxL	733,0	22,0	101,5	79,5
VBxP	730,0	22,5	100,6	78,1
VBxD	720,0	21,5	101,3	79,8
VBxLxD	731,6	22,3	102,7	80,4
VBxLxP	736,0	22,6	103,0	80,4

Середня вага поросят при купівлі з інших господарств становить від 21,0 до 24,0 кг та, маючи середньодобові прирости на відгодівлі на рівні 730,0-736,0 г, молодняк швидко набирає масу і на момент зняття з відгодівлі важить 95,0-105,0 кг. Абсолютний приріст маси за час відгодівлі становить 76,0-80,5 кг, що є добрим показником якості відгодівельного процесу.

#### **4.2.Вирощування молодняку**

Молодняк свиней вагою 20,0-25,0 кг підприємство розташовує в типових станках старих приміщень по 10-15 голів і тримає сформованими групами аж до досягнення маси забою.

Тварини вирощуються на бетонній підлозі з підстилкою з періодичним видаленням гною зі станка (рис.4).



Рис. 4. Завезений молодняк на відгодівлю

Перші декілька днів за молодняк спостерігають, так як тварини

стресують та можуть погано вживати корми. Потім йде адаптація і поросята починають швидко набирати вагу.

Так як вирощування проходить в старих приміщеннях, то за вентиляванням та мікрокліматом спостерігає персонал, регулюючи температури вхідними дверцями в саме приміщення та віконними рамами.

Перші 60 днів господарство використовує раціон дросування, представлений на рис. 5.

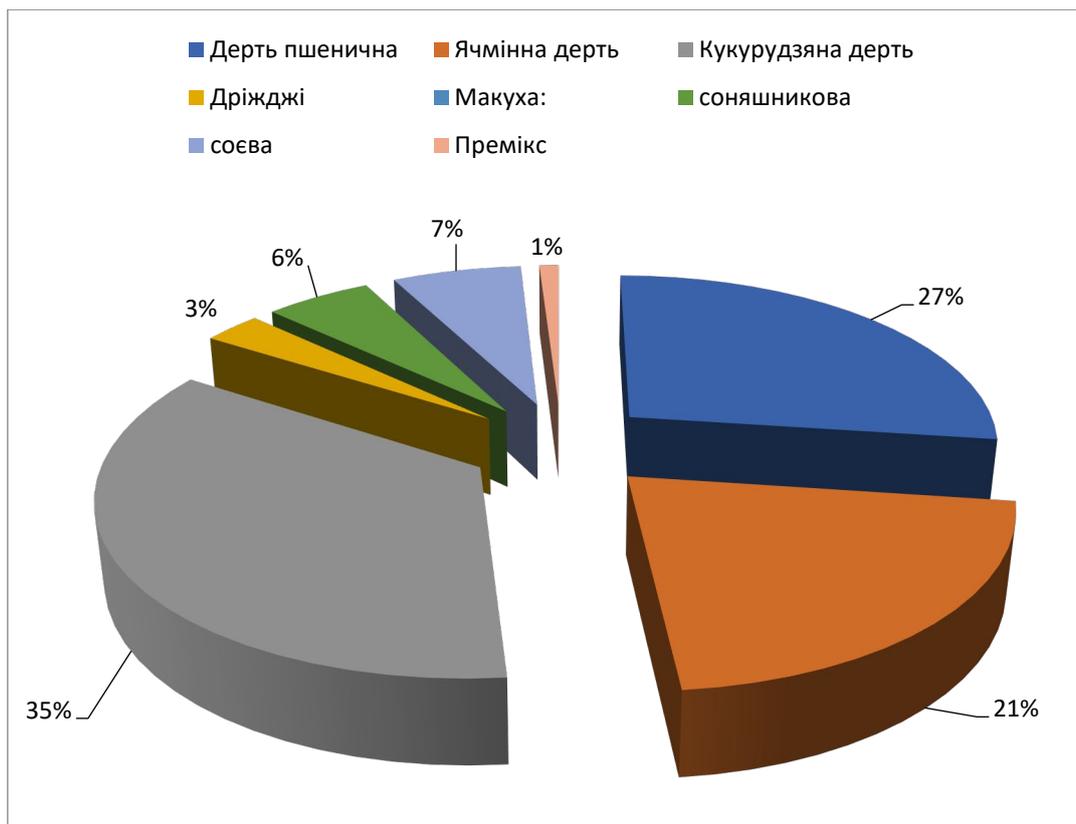


Рис.5. Раціон молодняку в перші 60 днів вирощування

До структури цього раціону входять дерть ячмінна – 21,0 %, кукурудзяна – 35,0 %, пшенична – 27,0 %, а також макухи соняшнику – 6,0% та соєва – 7,0 %. Крім того для балансування раціону в нього включено дріжджі 3,0 % та премікс – 1,0 %.

Відгодований молодняк (рис.6) до 120 дня переводять на інший раціон, зважаючи на якісні показники м'ясності туш. Раціон представлений на рис. 7.

До раціону відгодівельного молодняку (120-180 доба) входять зернові: пшенична дерть – 30,0 %, ячмінна – 32,0 %, кукурудзяна – 21,0 %. Також до

кормового складу додають макухи соняшникову – 7,0 % та соєву – 8,0 %. Для забезпечення поросят вітамінним та мінеральним комплексом – премікс в кількості 2,0 % всієї структури.



Рис. 6. Відгодований молодняк

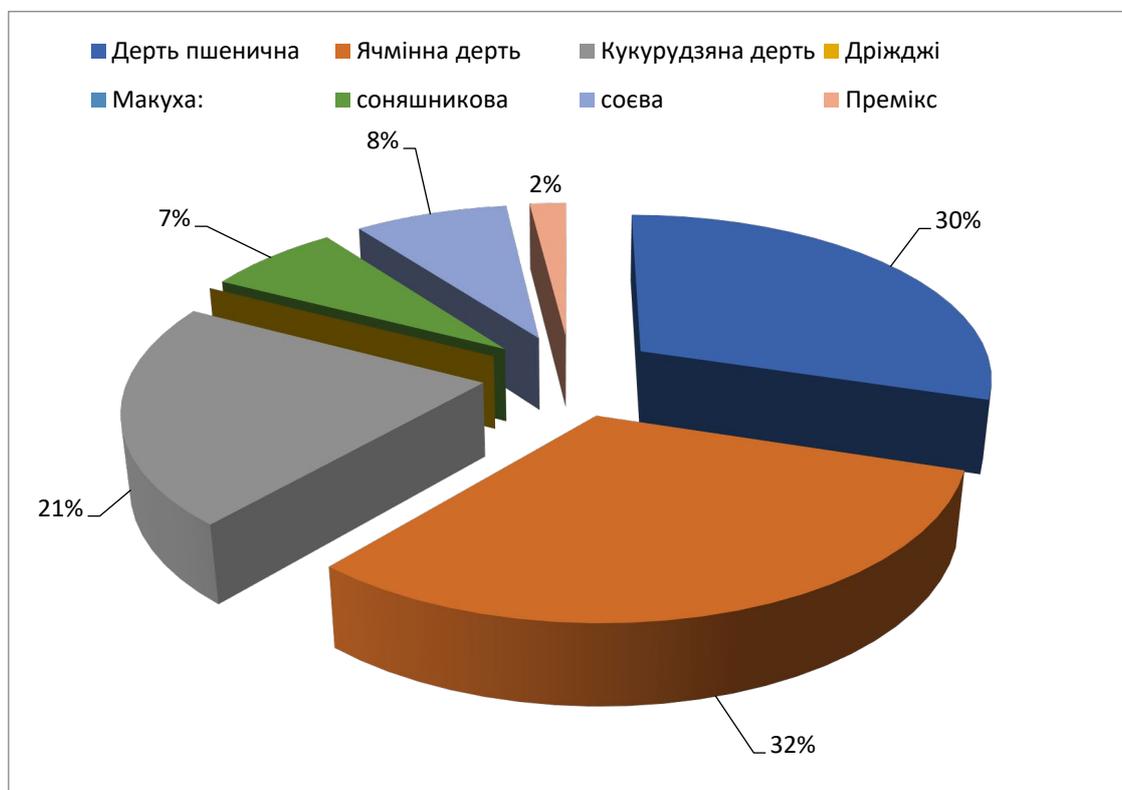


Рис. 7. Раціон годівлі поросят до забою

Відгодований молодняк з вагою 95,0-105,0 кг здають на переробні підприємства області в живій вазі, так як власного забійного цеху нема.

Таким чином, підприємство не має власного маточного поголів'я, тому закупає підрощений молодняк віком 2,0-2,5 місяці для подальшою відгодівлі на своїй території. Даною діяльністю господарство займається недавно (4,5 роки) та має добрі показники рентабельності даного процесу відгодівлі.

## 5. Результати досліджень

### 5.1. Годівля піддослідних тварин

В господарстві раціони годівлі для поросят на 75,0 % складені зі власних кормових ресурсів, решта – добавки та корми, що ферма закуповує для балансування фактору годівлі. Раціон годівлі наведено в таблиці 4.

#### 4. Раціон годівлі поросят, %

Корми	Період	
	дорощування (60-120 доба)	відгодівля (120-180 доба)
Дерть пшенична	27,4	30,4
Ячмінна дерть	21,6	32,1
Кукурудзяна дерть	35,8	21,8
Дріжджі	3,0	-
Макуха: соняшникова	5,5	7,3
соєва	6,7	8,4
Премікс	1,0	2,0
Всього	100,0	100,0

Згідно табличних даних в структурі раціону зернова частка становить 84,8 та 84,3 % залежно від періоду вирощування молодняку. При цьому пшениця займає 27,4 та 31,4 %, ячмінь – 21,6 та 32,1 %, а кукурудза – 35,8 та 21,8 % відповідно періоду.

Як джерело білку та енергії в кормову структуру добавлено макуху соняшника та сої. Вони складають 5,5 і 7,3 % соняшнику та 6,7 і 8,4 % сої відповідно періоду.

Премікс в структурі корму балансує ті поживні складові, які не достають в раціоні (вітаміни, мінерали тощо).

Слід відмітити, що в на першому етапі (дорощування) в кормову

структурі включені дріжджі, які становлять 3,0 % і є джерелом росту поросят, так як стимулюють їх апетит та покращують обмін речовин і їх засвоєння.

З метою підвищення продуктивності молодняку нами було додано до кормосуміші порошкоподібний препарат ГЕПАФОРТЕ (500 г/1 т) (рис.8).



Рис.8. Кормова добавка

Дана добавка містить бетаїн, протеази, ліпази, хелати, а також бактерії роду *Bacillus* та фітодобавки. Такий склад дозволяє активувати гепатопротекторні, а також антиоксидантні властивості корму. Крім того, препарат має в складі ферментну складову, яка є просто необхідною для нормального функціонування здорового організму поросят та їх зростанню. Сінергічна дія добавки надає корму антитоксичну властивість, що так необхідна, коли основна складова є власні зернову культури.

Таким чином господарство забезпечує своє свинарство власними кормами і додатково балансує раціони придбаними добавками, що оптимізують кормові затрати, ефективно переводячи їх в продукцію.

## 5.2. Відгодівельні якості молодняку

Відгодівельні якості вирощених поросят можна прослідкувати через прирости маси молодняку, представлені в таблиці 5.

### 5. Прирости маси молодняку

Група	Маса на початку	Середньодобовий, г	±до контролю	Абсолютний, кг	±до контролю	Маса в кінці, кг
	60-120 доба					
I	23,6±0,38	451,7±12,34		27,1±0,69		50,7±0,72
II	23,6±0,41	493,3±16,27	+41,6	29,6±1,34	+2,5	53,2±1,06
III	21,7±0,29	516,7±13,28		31,0±1,17		52,7±0,97
IV	21,7±0,46	560,0±16,94	+43,3	33,6±1,62	+2,6	55,3±1,43
V	22,8±0,37	488,3±12,43		29,3±0,95		52,1±1,12
VI	22,8±0,52	531,7±15,61	+43,4	31,9±1,11	+2,6	54,7±1,39
120-180 доба						
I	50,7±0,72	731,7±28,62		43,9±2,43		94,6±3,46
II	53,2±1,06	786,0±32,41	+54,3	47,2±4,05	+3,3	100,4±4,07
III	52,7±0,97	803,0±33,17		48,2±3,16		100,9±4,17
IV	55,3±1,43	888,6±48,31	+85,6	53,3±5,02	+5,1	108,6±4,83
V	52,1±1,12	794,3±42,13		47,6±4,11		99,7±3,98
VI	54,7±1,39	879,5±46,74	+85,2	52,8±5,32	+5,2	107,5±5,03

При постановці на відгодівлю поросята ВБхВБ важили 23,6 кг, помісний молодняк (ВБхЛІ та ВБхД) – 21,7 та 22,8 кг відповідно. Вживання кормової добавки вже в перші 60 дні дали змогу значно підвищити добові

прирости молодняку усіх дослідних груп. Так, чистопородний молодняк II групи за цим показником переважав контрольних ровесників на 9,2 %, а помісні поросята IV та VI групи – на 10,7 та 10,6 % відповідно.

Абсолютний приріст за період 60-120 днів в контрольних групах (I, III, V) склав 27,1; 31,0 та 47,6 кг відповідно, поступаючись тваринам дослідних груп (II, IV та VI) відповідно на 7,9; 8,4 та 8,9 %. В результаті жива вага контрольного молодняку на початок періоду 120-180 діб становила 50,7; 52,7 та 52,1 кг.

В подальшому середньодобові прирости чистопородних поросят – 731,7 г, тоді як в дослідній групі – 786,0 г (на 7,4 % більше). Така тенденція стосувалася і помісного молодняку: в контрольних групах – 803,0 та 794,3 г, а дослідних – 888,6 та 879,5 г, що на 85,6 та 85,2 г більше (на 10,7 %). Абсолютний приріст за період склав в контрольних групах 43,9; 48,2 та 52,8 кг, тоді як дослідні поросята переважали відповідно на 7,5; 10,6 та 10,9 %.

Жива маса чистопородних свиней в кінці досліду становила 94,6 та 100,4 кг, тобто поросята, що вживали кормову добавку переважали на 6,1 %. У помісного молодняку ВБхЛ вага складала відповідно 100,9 та 108,6 кг, тобто молодняк, в раціонах якого була добавка, переважав на 7,6 %. Молодняк ВБхД важив в кінці досліду відповідно 99,7 та 107,5 кг, тобто дослідні однолітки переважали на 7,8 % контроль.

Слід відмітити, що усі помісі за енергією накопичення маси переважали чистопородних контрольних свиней. Так, при знятті з відгодівлі поросята ВБхЛ обох груп мали на 6,7-8,2 % більшу масу, а молодняк ВБхД – на 5,4-7,1 % відповідно.

В таблиці 6 наведено відгодівельні якості молодняку.

Оцінюючи відгодівельні якості встановили, що чистопородний молодняк за період досліду набрав 71,0 кг маси, що менше за однолітків, що вживали кормову добавку на 8,2 % (76,8 кг). При цьому витрати корму складали відповідно 3,56 та 3,61 к.о.

Абсолютний приріст молодняку III та IV групи (ВБхЛ) становив 79,2 та 86,9 % з перевагою на 9,7 % за цим показником тварин, що вживали препарат. В групах V та VI (ВБхД) цей показник на рівні 76,9 та 84,7 кг з перевагою на 10,1 % дослідного молодняку.

#### 6. Відгодівельні якості молодняку

Поросята групи	Маса на початку досліду, кг	Маса при знятті з відгодівлі, кг	Абсолютний приріст маси за період досліду, кг	Витрати корму на 1 кг приросту, к.од.
I	23,6±0,38	94,6±3,46	71,0	3,56
II	23,6±0,41	100,4±4,07	76,8	3,61
III	21,7±0,29	100,9±4,17	79,2	3,60
IV	21,7±0,46	108,6±4,83	86,9	3,64
V	22,8±0,37	99,7±3,98	76,9	3,58
VI	22,8±0,52	107,5±5,03	84,7	3,62

Витрати корму помісного молодняку залежно від групи були в межах від 3,58 до 3,64 к.о.

Таким чином, оцінка якості відгодівлі показала перевагу молодняку, що в раціоні годівлі мали кормову добавку ГепАФОРТЕ, над контрольними однолітками. Слід зазначити, що помісний молодняк зростав інтенсивніше та переважав за продуктивними ознаками чистопородних поросят в усі періоди вирощування.

### 5.3. Якості забою тварин

Для більшого підтвердження ефективності удосконалення

відгодівельних якостей молодняку різних генотипів за рахунок препарату ГепаФОРТЕ нами були встановлені забійні якості поросят (таблиця 7).

Вага чистопородних поросят перед забоєм становила 93,2 та 98,8 кг, тобто молодняк II групи переважав за цим показником однолітків на 6,0 %. У помісєй III групи показник склав 99,3 кг, поступаючись своїм породним одноліткам (IV групи), що вживали кормову добавку, на 7,7 %. Молодняк V групи мав масу перед забоєм 99,7 кг, тим самим поступався своїм генотиповим ровесникам (VI групи) на 7,2 %.

#### 7. Забійні якості

Поросята групи	Маса при знятті з відгодівлі, кг	Вага перед забоєм кг	Забійна маса,	Маса туші, кг
I	94,6±3,46	93,2±1,56	67,9±2,16	66,4±1,43
II	100,4±4,07	98,8±1,44	72,2±1,57	71,0±1,72
III	100,9±4,17	99,3±1,19	72,7±1,43	71,1±1,39
IV	108,6±4,83	106,9±1,32	79,1±1,68	78,0±1,82
V	99,7±3,98	98,3±1,28	72,5±1,29	71,3±1,43
VI	107,5±5,03	105,4±1,40	77,8±1,60	76,8±1,87
Поросята групи	Вихід забійний, %	Вихід туші, %	Довжина туші, см	Товщина шпику, мм
I	72,9	71,2	97,6±0,67	21,8±0,13
II	73,1	71,9	98,2±1,11	22,3±0,21
III	73,2	71,6	95,4±0,83	19,7±0,19
IV	74,0	73,0	95,8±0,97	20,3±0,28
V	73,1	72,5	95,6±0,84	20,0±0,21
VI	73,8	72,9	95,9±1,17	20,4±0,27

Забійна маса молодняку контрольних груп становила 67,9; 72,7 та 72,5 кг, тоді як дослідний молодняк переважав відповідно свого генотипового походження їх на 6,3; 8,8 та 7,3 % відповідно. Така сама ситуація і до маси туші: перевага дослідного молодняку над контролем склала 6,9; 9,7 та 7,7 % відповідно.

Забійний вихід в контрольних групах коливався в межах від 72,9 до 73,2 %, тоді як у поросят дослідного раціону – від 73,1 до 74,0 %. Вихід туші був в межах 71,2-72,5 % у контрольних групах та 71,9-73,0 % – в дослідних.

Найдовші туші мав чистопородний молодняк I та II групи – 97,6 та 98,2 см, тоді як у помісей цей показник коливався від 95,4 до 95,9 см.

Найбільш сальні якості мали чистопородні поросята: товщина шпику 21,8 та 22,3 мм залежно від групи. У помісей цей показник – 19,7-20,4 мм відповідно групи.

Таким чином, забійні якості молодняку підтвердили удосконалення відгодівельних ознак поросят за рахунок використання препарату ГепаФОРТЕ.

Після оцінки забійних якостей було встановлено тканинний (морфологічний) склад туш піддослідних поросят (рис.9).

Згідно складу туш встановлено, що м'язова тканина у чистопородних поросят складає 44,5 кг, а жирова – 12,4 кг, тоді як у дослідних породних однолітків – 48,3 та 13,1 кг відповідно, тобто на 8,5 та 5,6 % більше.

У помісей ВБхЛ контрольної III групи вміст м'язів та жирової тканини становить 50,3 та 11,2 кг відповідно, тоді як дослідні генотипові однолітки їх мають ці показники на рівні 56,3 та 12,0 кг, переважаючи контроль на 11,9 та 7,1% відповідно.

Молодняк ВБхД контрольної V групи мав вміст м'язової та жирової тканини в тушах 50,1 та 11,5 кг, а дослідні генотипові однолітки переважали їх на 10,0 та 3,5 % відповідно (55,1 та 11,9 кг).

Вміст кісток та сухожилків по групах був в межах 9,5-9,8 кг.

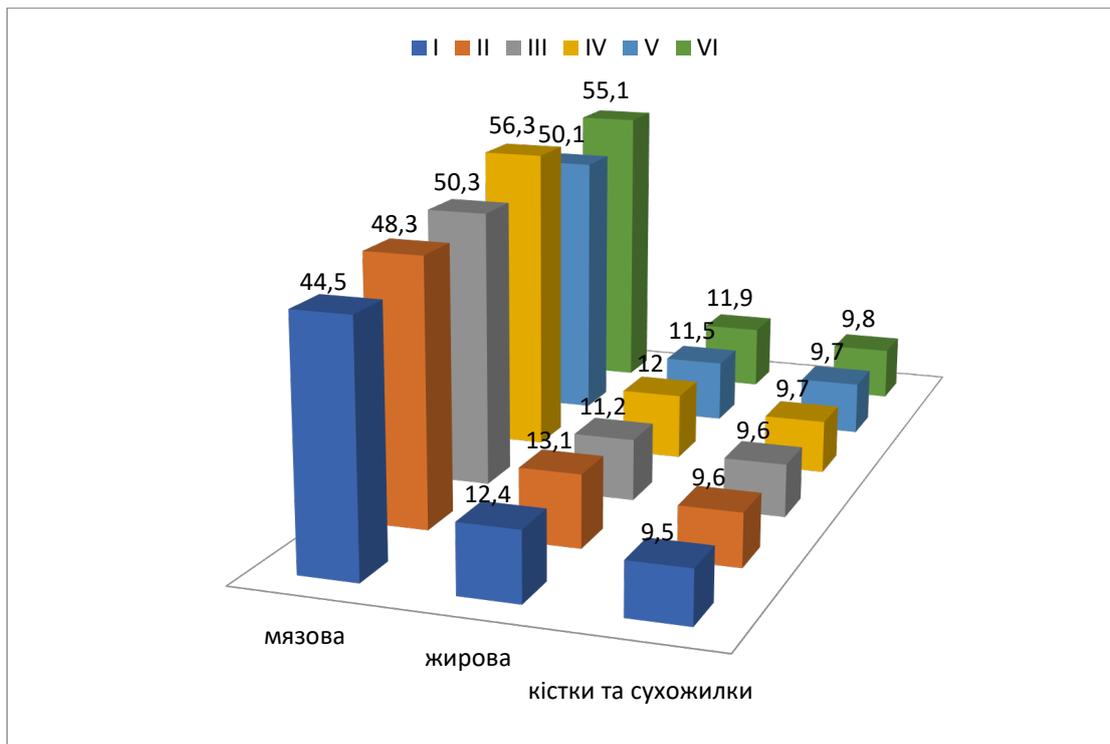


Рис. 9. Морфологічний склад туш, кг

Слід відмітити, що туші чистопородних поросят мали більший вміст жиру, ніж в інших групах – 12,4-13,1 кг.

Таким чином, морфологічний склад туш підтвердив доцільність застосування в раціонах молодняку препарату ГепАФОРТЕ, підвищуючи не тільки рівень відгодівельних якостей, але і вміст м'язової тканини.

#### 5.4. Ефективність проведених досліджень

Доцільність використання добавки ГепАФОРТЕ для удосконалення відгодівельних якостей підтверджують також розрахунки економічної ефективності даного рішення (таблиця 8).

З врахуванням собівартості 1 ц свинини в живій вазі на рівні 6950,0 грн., підприємство здає молодняк на переробний завод з масою 94,0-107,0 кг.

За даними таблиці надходження додаткової продукції від відгодівлі чистопородних поросят дослідної групи складає +6,1 %, що в грошовому виразі – +403,1 грн. в розрахунку на одну тварину.

Вихід додаткової продукції від помісей ВБхЛ (ІІІ група) становить +7,6 %, що в грошовому виразі – +535,2 грн. в розрахунку на тварину.

Від помісей ВБхД (VІ група) отримано на +7,8 % більше продукції порівняно з контролем (V група), що в грошовому виразі – +542,1 грн. на тварину.

#### 8.Економічна ефективність досліджень

Поросята групи	Маса при знятті з відгодівлі, кг	Надходження додаткової продукції в живій вазі, %	Те саме в грошовому виразі в розрахунку на 1 тварину, грн.	Загальний економічний ефект, грн.
I	94,6±3,46			
II	100,4±4,07	+6,1	+403,1	+300,8
III	100,9±4,17			
IV	108,6±4,83	+7,6	+535,2	+399,7
V	99,7±3,98			
VI	107,5±5,03	+7,8	+542,1	+405,4

Розрахований загальний економічний ефект від використання добавки ГепаФОРТЕ для підвищення відгодівельних якостей тварин становить по групах відповідно +300,8; +399,7 та +405,4 грн. в розрахунку на одну тварину, що підтверджує доцільність застосування препарату в раціонах поросят чистопородних та усіх породних поєднань.

## 6. Охорона навколишнього середовища

З огляду на високий відхід побічних викидів від галузі, охорона навколишнього середовища для підприємств по відгодівлі поросят є одним із пріоритетних завдань, адже забруднення ґрунту і води може мати катастрофічні наслідки від бездіяльності в цій сфері.

Екологічне навантаження на повітря, воду, землю від свинарства дуже високе: надлишки азоту та фосфору від галузі викликає «цвітіння» природних водойм та ґрунтових вод, виділення сірководню та метану – отруює повітря нестерпним запахом, який є шкідливим для дихання, а також є джерелом зміни клімату в регіоні (за умови великокомплексного виробництва свинини); великий відсоток виходу гною може перевищити можливості господарства його використовувати як добриво для малої кількості землі, що призведе до його накопичення тощо. Тому грамотне поводження з відходами свинарства є запорукою «здорового» виробництва свинини.

З цією метою більшість підприємств створює умови, які дають можливість зробити галузь не тільки прибутковим бізнесом, але і здоровим та безпечним для людей та природи. Так, зараз дуже широке значення має переробка гною з використанням технологій компостування, створення накритих лагун, використання таких добавок в їжу свиням, що зменшують вихід аміаку, створення «зелених» зон із густих дерев, кущів навколо ферми для поглинання запаху та пилу виробництва, очищення стічних вод та переробка їх в чисту та технічну воду для повторного використання, а також облаштування біогазових цехів з переробки на відновлювальну енергію. Також на комплексах активно впроваджуються «європейські норми» щодо поводження з відходами свинарства, так як вони є обов'язковими в рамках адаптації до вимог законодавства ЄС та світових стандартів.

Наше підприємство також проводить усі можливі заходи, щоб вберегти природні джерела та використовувати відходи для власної вигоди. Вся

територія господарства має огорожу та зелені насадження не тільки на самій території між приміщеннями, але і по периметру ферми, що дає змогу утримувати запахи виробництва. Гній з приміщень надходить до сховища, де не тільки зберігається, але і здобрюється речовинами для скорішого перетворення в органічне поживне добриво для власних земель та за потребою населення близько розташованих громад. Так як ферма невеличка і займається лише відгодівлею не більше 600-700 голів на рік, то гноєсховище не переповнюється і не вимагає пошуку додаткових джерел його переробки.

Таким чином, підприємство дбає про природні ресурси та згідно світових і європейських вимог слідкує за впровадженням сучасних методів переробки відходів від виробництва свинини.

## 7. Охорона праці

Фермерське господарство функціонує недавно, а відгодівлею поросят – займається четвертий-п'ятий рік. Тому кількість працівників в галузі невелика і господарство робить все можливе для забезпечення персоналу найкращими умовами праці.

Перш ніж прийняти працівника, підприємство проводить згідно законодавчих вимог інструктажі, реєструє персонал в журналах та доносить до них заходи безпеки і вимоги до поведінки під час роботи з тваринами. Додатково ознайомлює з технологічним процесом і технічним станом обладнання на випадок створення курйозних ситуацій.

Піклуючись про робочий персонал, підприємство надає різні пільги щодо відпусток, відпочинку, оздоровлення тощо. Зокрема, на території ферми є облаштовані куточки, де робітник може поїсти та провести гігієнічні заходи в будь-яку пору року.

Тварини на фермі утримуються групами, тому важливо забезпечити їх комфорт та добробут, щоб вони не стресували, а швидше досягали маси забою. Крім того, спокій тварин є оптимальним джерелом комфортної і продуктивної роботи персоналу.

Директор ферми сам приймає на роботу по співбесіді, переглядає документи та доводить до працівника всі плюси та мінуси роботи в галузі. Наприклад, як і на багатьох підприємствах, персонал не має право утримувати вдома свиней, так як розповсюдження і перенос хвороб, в тому числі АЧС, має дуже високий та стихійний характер. За для виконання цієї вимоги господарство надає право робітнику раз на місяць отоварюватися продуктами свинарства, в тому числі є змога отримати добриво для власних городів.

Для створення клімату продуктивного виконання всіх вимог безпеки праці персоналу надається грошова допомога у вигляді оздоровчих, премій, а також у разі необхідності лікарняних.

Слід відмітити, що при вирощуванні поросят задіяні 2-3 працівника, так як господарство відгодовує молодняк партіями, не більше 600-650 голів на рік. Тобто разова група відгодівельного молодняку – не більше 120-160 голів залежно від сезону та цінової політики. Такий розподіл дає можливість ретельно доглядати тварин та мати найкращі показники приросту і прибутковості.

Таким чином, керівництво ферми дбає про безпеку та продуктивність праці цілорічно, заохочуючи персонал до сумлінного виконання своїх обов'язків.

## Висновки і пропозиції

1. Фермерське господарство немає власного маточного стада, а купує поросят віком 2,0-2,5 місяці для подальшої відгодівлі. Господарство закупає у найближчих комплексах поголів'я різних генотипів та відгодовує на рік 600,0-640,0 голів, маючи рентабельність 21,2 %, що є хорошим показником відгодівлі.

2. Господарство обирає для відгодівлі тварин досить скоростиглих поєднань, що мають добрі показники росту. Впродовж 2025 року було відгодовано чистопородних тварин 19,0 %, двопородних (ВБхЛ, ВБхП та ВБхД) – 14,0; 20,0 та 19,0 % відповідно. 12,0 та 16,0 % займало вирощування трипородного молодняку (ВБхЛхД та ВБхЛхП).

3. Середня вага поросят при купівлі з інших господарств становить від 20,0 до 24,0 кг та, маючи середньодобові прирости на відгодівлі на рівні 730,0-736,0 г, молодняк швидко набирає масу і на момент зняття з відгодівлі важить 95,0-105,0 кг.

4. Молодняк розміщують в типових станках по 10-15 голів і тримають сформованими групами до досягнення маси забою.

5. До структури раціону поросят віком 60-120 діб входять дерть ячмінна – 21,0 %, кукурудзяна – 35,0 %, пшенична – 27,0 %, а також макухи соняшнику – 6,0% та соєва – 7,0 %, дріжджі 3,0 % та премікс – 1,0 %. З віку 120 до 180 діб в структуру корму входять пшенична дерть – 30,0 %, ячмінна – 32,0 %, кукурудзяна – 21,0 %, макухи соняшникову – 7,0 % та соєву – 8,0 %, премікс в кількості 2,0 % всієї структури.

6. При постановці на дослід поросята ВБхВБ важили 23,6 кг, помісний молодняк (ВБхЛ та ВБхД) – 21,7 та 22,8 кг відповідно. Абсолютний приріст за період 60-120 днів в контрольних групах склав 27,1; 31,0 та 47,6 кг відповідно, поступаючись тваринам дослідних груп відповідно на 7,9; 8,4 та 8,9 %. В результаті жива вага контрольного молодняку на початок періоду 120-180 діб становила 50,7; 52,7 та 52,1 кг.

7. В подальшому середньодобові прирости чистопородних поросят – 731,7 г, тоді як в дослідній групі – на 7,4 % більше. Така тенденція стосувалася і помісного молодняку: в контрольних групах – 803,0 та 794,3 г, а дослідних – на 10,7 %. Абсолютний приріст за період склав в контрольних групах 43,9; 48,2 та 52,8 кг, тоді як дослідні поросята переважали відповідно на 7,5; 10,6 та 10,9 %.

8. Жива маса чистопородних свиней в кінці дослідження становила 94,6 та 100,4 кг, тобто поросята, що вживали кормову добавку переважали на 6,1 %. У помісного молодняку ВБхЛ вага складала відповідно 100,9 та 108,6 кг, тобто молодняк, в раціонах якого була добавка, переважав на 7,6 %. Молодняк ВБхД важив в кінці дослідження відповідно 99,7 та 107,5 кг, тобто дослідні однолітки переважали на 7,8 % контроль.

9. Чистопородний молодняк за період дослідження набрав 71,0 кг маси, що менше за однолітків, що вживали кормову добавку на 8,2 % (76,8 кг). При цьому витрати корму складали відповідно 3,56 та 3,61 к.о. Абсолютний приріст молодняку III та IV групи (ВБхЛ) становив 79,2 та 86,9 % з перевагою на 9,7 % за цим показником тварин, що вживали препарат. В групах V та VI (ВБхД) цей показник на рівні 76,9 та 84,7 кг з перевагою на 10,1 % дослідного молодняку. Витрати корму помісного молодняку залежно від групи були в межах від 3,58 до 3,64 к.о.

10. Вага чистопородних поросят перед забоєм становила 93,2 та 98,8 кг, тобто молодняк II групи переважав за цим показником однолітків на 6,0 %. У помісей III групи показник склав 99,3 кг, поступаючи своїм породним одноліткам (IV групи), що вживали кормову добавку, на 7,7 %. Молодняк V групи мав масу перед забоєм 99,7 кг, тим самим поступався своїм генотиповим ровесникам (VI групи) на 7,2 %.

11. Забійна маса молодняку контрольних груп становила 67,9; 72,7 та 72,5 кг, тоді як дослідний молодняк переважав відповідно свого генотипового походження їх на 6,3; 8,8 та 7,3 % відповідно. Така сама ситуація і до маси туші: перевага склала 6,9; 9,7 та 7,7 % відповідно.

Забійний вихід в контрольних групах коливався в межах 72,9-73,2 %, тоді як у поросят дослідного раціону – 73,1-74,0 %. Вихід туші був в межах 71,2-72,5 % у контрольних групах та 71,9-73,0 % – в дослідних. Найдовші туші мав чистопородний молодняк I та II групи – 97,6 та 98,2 см, тоді як у помісей цей показник коливався від 95,4 до 95,9 см. Товщина шпику – 21,8 та 22,3 мм залежно від групи. У помісей цей показник – 19,7-20,4 мм відповідно групи.

12. М'язова тканина у тушах чистопородних поросят склала 44,5 кг, а жирова – 12,4 кг, тоді як у дослідних породних однолітків – 48,3 та 13,1 кг відповідно, тобто на 8,5 та 5,6 % більше. У помісей ВБхЛ контрольної III групи вміст м'язів та жирової тканини становить 50,3 та 11,2 кг відповідно, тоді як дослідні генотипові однолітки їх мають ці показники на рівні 56,3 та 12,0 кг, переважаючи контроль на 11,9 та 7,1% відповідно. Молодняк ВБхД контрольної V групи мав вміст м'язової та жирової тканини в тушах 50,1 та 11,5 кг, а дослідні генотипові однолітки переважали їх на 10,0 та 3,5 % відповідно (55,1 та 11,9 кг).

13. З врахуванням собівартості 1 ц свинини (6950,0 грн.) надходження додаткової продукції від відгодівлі чистопородних поросят складає +6,1 %, що в грошовому виразі – +403,1 грн. в розрахунку на одну тварину. Вихід додаткової продукції від помісей ВБхЛ (III група) становить +7,6 %, що в грошовому виразі – +535,2 грн. в розрахунку на тварину. Від помісей ВБхД (VI група) отримано на +7,8 % більше продукції порівняно з контролем (V група), що в грошовому виразі – +542,1 грн. на тварину.

14. Економічний ефект від використання добавки ГепаФОРТЕ для підвищення відгодівельних якостей тварин становить по групах відповідно +300,8; +399,7 та +405,4 грн. в розрахунку на одну тварину.

#### **Пропозиції виробництву:**

1. З метою удосконалення технології відгодівлі та підвищення загального економічного її ефекту, використовувати в раціонах поросят різного походження кормову добавку ГепаФОРТЕ.

## Список літератури

1. Casamitjana J. The Fattening of Pigs by the Meat Industry. 2025. №8. Електронний ресурс: <https://veganfta.com/blog/2025/01/08/the-fattening-of-pigs-by-the-meat-industry/>.
2. Cebulska A., Jankowiak H., Nevrkla P., Weisbaueroва E. Fattening results and carcass quality of growing finishing pigs fed a mixture with different proportions of legume seeds. *J. Anim. Feed Sci.* 2025;34(2):209-216. <https://doi.org/10.22358/jafs/193035/2024>.
3. Prudyus T.Y. Feed additive «Activo» influence on several antioxidant defense system parameters of sows and their progeny. *Biol Tvarin.* 2025; 27 (1): 48–52. <https://doi.org/10.15407/animbiol27.01.048>.
4. Povod M.H., Tishchenko O., Mykhalko O.H., Verbelchuk T.V., Verbelchuk S.P., Sherbyna O.V., & Kalynychenko H.I. Growth intensity and fattening qualities of pigs during changes in feeding types during reproduction and fattening. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies.* 2022. 24(96). 50-60. <https://doi.org/10.32718/nvlvet-a9607>
5. Rijwana R. Nutritional Evaluation of Non-Conventional Feed available in Chattogram. *Chattogram Veterinary & Animal Sciences University.* 2020. 36с.
6. Sobolev O.I., Gutyj B.V., Sobolieva S.V., & Titarenko I.V. It uses non-traditional ingredients in complete feed for fattening piglets. *Ukrainian Journal of Veterinary and Agricultural Sciences.* 2025. 8(1), 14-20. <https://doi.org/10.32718/ujvas8-1.03>
7. Vikrant T.A. Exploring the Power of Non-Conventional Feed Resources in Animal Nutrition. *Acta Scientific Veterinary Sciences,* 2024.6(2), 45–47. <https://doi.org/10.31080/ASVS.2024.06.0813>
8. Бегма Н.А., Микитюк В.В. Продуктивність молодняку свиней за впливу альтернативних джерел кормового білка. *Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького,* 2010, т 11, № 2 (44). 3-9.
9. Березовський М.Д., Наріжна О.Л., Ващенко П.А. Спеціалізовані

м'ясні кроси у свинарстві. М'ясні генотипи свиней: сьогодення та перспективи: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції науково-педагогічних працівників та молодих науковців / Одеський державний аграрний університет. Навчально-науковий інститут біотехнологій та аквакультури. 2021. 4-6.

10. Білявцева В.В., Гуцол А.В. Відгодівельні показники свиней при згодовуванні БВМД "Енервік". Наук. вісник Львівського НУВМБТ ім. С.З. Гжицького. 2016. т 18, № 1. ч 3. 3-8.

11. Блайда І.М., Півторак Я.І., Винниченко Г.П. Відгодівельні та м'ясні якості свиней за згодовування в складі раціону пробіотичної добавки «ПРОПІГПЛВ». Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького, 2016, т 18, № 2 (67). 13-17. <https://doi.org/10.15421/nvlvet6703>

12. Вощенко І. Відгодівельні якості свиней різного селекційного спрямування за чистопородного розведення, схрещування і гібридизації в умовах сучасного виробництва свинини. Scientific and Technical Bulletin of Livestock farming institute of NAAS, 2025, Is. 134. 208-227. <https://doi.org/10.32900/2312-8402-2025-134-208-227>

13. Вугляр В.С. Використання лікарських рослин, які містять ефірні олії у годівлі сільськогосподарських тварин. Slovak international scientific journal. 2020. В.2. №41. 3-8.

14. Гераніна Л.А. Удосконалення продуктивних і племінних якостей свиней із застосуванням нових елементів відбору, добору та годівлі тварин. Свинарство: тематичний збірник. 2013. В.62. 57-62.

15. Гришина Л.П., Краснощок О.О. М'ясні якості чистопородного, помісного і гібридного молодняку свиней різної інтенсивності росту. Вісник аграрної науки Причорномор'я. 2019. В.3. 98-106. [https://doi.org/10.31521/2313-092X/2019-3\(103\)-12](https://doi.org/10.31521/2313-092X/2019-3(103)-12)

16. Дехтяр Ю.Ф., Баркарь Є.В., Богомаз А.В. Ефективність використання ферментного препарату vilzim в раціонах молодняку свиней на дорощуванні і відгодівлі. Young Scientist, 2017.№12(52). 24-27.

17. Козир В.С., Церенюк О.М. та ін. Забійні якості молодняку свиней порід ландрас та уельс. Науково-технічний бюлетень ІТНААН. 2020. В.124. 94-104. <https://doi.org/10.32900/2312-8402-2020-124-97-104>

18. Кодак Т. С. Відгодівельні якості гібридного молодняку, отриманого при різних варіантах поєднань материнських і батьківських форм. Свинарство: тематичний науковий збірник ІС і АПВ НААН. Полтава. 2014. В. 64. 169-173.

19. Коробань М.П., Лихач В.Я. Відгодівельні якості молодняку свиней сучасних генотипів за різних вагових кондицій в умовах промислової технології. Подільський вісник. 2023. №41. 26-32. <https://doi.org/10.37406/2706-9052-2023-4.4>

20. Кремезь М.І., Балабанова І.О., Лесновська О.В. Економічна ефективність вирощування чистопородних, помісних та гібридних поросят англійського походження за різного напрямку селекції під час підсисного періоду // *Таврійський науковий вісник*, 2025, № 141. Частина 1, 248-258. <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2024.141.1.29>.

21. Куліш О. Топ-5 м'ясних порід свиней для фермерів України у 2025 році. Електронний ресурс: <https://homester.com.ua/yaki-porody-svunej-vidnosytsya-do-myasnyh/>.

22. Ладика В.І., Хмельничий Л.М., Повод М.Г. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: підручник для аспірантів. Одеса: Олді+, 2023. 244 с.

23. Лихач В.Я., Лихач А.В., Фаустов Р.В., Задорожній В.В. Підвищення продуктивності свиней на відгодівлі за використання кормової добавки «Перфектин». Вісник МНАУ. 2018. <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/10088/1/>

24. Лихач В.Я. Технологічні інновації у свинарстві: монографія / В.Я. Лихач, А.В. Лихач. Київ: ФОП Ямчинський О.В. 2020. 290 с.

25. М'ясне свинарство: ключові характеристики та переваги порід для отримання якісної свинини. URL: <https://mixagro.com.ua/miasne->

svynarstvo-kliuchovi-kharakterystyky-ta-perevahy-porid-dlia-otrymannia-iakisnoi-svynyny/

26. М'ясні генотипи свиней південного регіону України: монографія / В.С. Топіха, Р.О. Трибрат, С.І. Луговий. МДАУ. 2008. 350с.

27. Овсієнко С.М., Гуцол А.В. та ін. Зерно гороху і амаранту в годівлі свиней. Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького, 2011, т 13, № 4 (50). 231-237.

28. Паладійчук О.Р., Гончарук А.П. Вплив згодовування БМВД ІНТЕРМІКС на перетравність корму та вміст азоту у молодняку свиней. Аграрна наука та харчові технології, 2017. Вип.4(98). 64-70.

29. Підвищення продуктивності свиней за використання сучасного генофонду та інноваційних технологічних рішень : монографія / В. Я. Лихач, Р. В. Фаустов, П. О. Шибанін, А. В. Лихач, Л. Г. Леньков. Миколаїв : Іліон, 2022. 275 с.

30. Супрович Т.М., Коваль Т.В., Приліпко Т.М. Забійні показники та якість свинини за згодовування добавки «МІНАКТИВІТ». Таврійський науковий вісник. 2019, (106). 211-215.

31. Сусол Р.Л. Продуктивні якості свиней сучасних генотипів зарубіжної селекції за різних методів розведення в умовах Одеського регіону. Вісник СНАУ. 2014. Вип. 2 (2). С. 92–98.

32. Трончук І.С. Екструдати зерна бобових – основний білковий корм для свиней. Вісник ПДАА, 2007. (1). 79-97.

33. Фаустов Р.В. Підвищення м'ясної продуктивності свиней за використання сучасного генофонду та інноваційних технологічних рішень: дис. д-ра філософії (Ph.D.): 06.02.04. Технологія виробництва продуктів тваринництва / наук. керівник В. Я. Лихач. Миколаїв, 2022. 235 с.

34. Федяєва А.С. Відгодівля свиней при використанні різних генотипів в умовах промислового виробництва. Науково-технічний бюлетень НДЦ біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК, Т. 6. № 1, 2018. 57–60.

35. Фоміченко М. Нові способи утилізації гною та застосування

продуктів переробки у свинарстві. Scientific and Technical Bulletin of Livestock farming institute of NAAS, 2025, Is. 133. 4-18.  
<https://doi.org/10.32900/2312-8402-2025-133-4-18>

36. Халак В.І. Відгодівельні та м'ясні якості молодняку свиней великої білої породи різної внутріпородної диференціації за геном рецептору меланокортину-4 (MC4R). Journal homepage: Scientific Horizons, 23(9), 30–37.  
[https://doi.org/10.48077/scihor.23\(9\).2020.30-37](https://doi.org/10.48077/scihor.23(9).2020.30-37)

37. Халак В., Гутий Б., Саєнко А., Бордун О., Єфімов В. Деякі особливості інтер'єру, відгодівельні та м'ясні якості молодняку свиней різних генотипів. Вісник аграрної науки. 2024. Т.102. №8. 53-62.  
<https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202408-06>

38. Халак В.І., Гутий Б.В. Продуктивні якості молодняку свиней великої білої породи різних генеалогічних ліній та внутрішньопородної диференціації за деякими інтегрованими показниками. Віол. Tvarin. 2023. 25 (1). 27–31. <https://doi.org/10.15407/animbiol25.01.027>

39. Храмкова О.М., Повод М.Г. Забійні якості свиней ірландського походження за різної предзабійної живої маси. Вісник СНАУ: тваринництво. 2018. В.2(34). 247-250.

40. Чудак Р.А., Побережець Ю.М. Використання кормових добавок і комбікормів нового покоління у годівлі свиней та птиці: монографія. Вінниця: ТВОРИ, 2022. 248с.

41. Чудак Р.А., Побережець Ю.М. Вплив кормових добавок та комбікормів на продуктивність та якість м'яса у свиней: монографія. Видавець ФОП Рогальська І.О., 2021. 202 с.

42. Юхно В.М., Коваленко В.Ф. Забійні якості свиней при використанні емульсованого жиру яловичини. Таврійський науковий вісник. 2012. В. 78. Т.2. 83-87.