

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

Технологічний факультет

Кафедра технологій виробництва продукції тваринництва

Кваліфікаційна робота  
на правах рукопису

**ІВАНЮК ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

УДК 631.363

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА СВИНИНИ  
В УМОВАХ ФЕРМЕРСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА  
BIOPARK ÖKOLOGISHER LANDBAU (НІМЕЧЧИНА)**

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 \_\_\_\_\_ О. О. Іванюк

Керівник роботи:  
**Вербельчук Тетяна Василівна,**  
кандидат с.-г. н., доцент

**Житомир – 2020**

**Висновок кафедри годівлі тварин та технології кормів**

за результатами попереднього захисту: \_\_\_\_\_

Протокол засідання кафедри годівлі тварин та технології кормів

№ \_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 р.

Завідувач кафедри годівлі тварин  
та технології кормів

В. В. Борщенко

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

**Результати захисту кваліфікаційної роботи**

Здобувач вищої освіти **Іванюк Олександр Олександрович** захистив кваліфікаційну роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою \_\_\_\_\_

за шкалою ECTS \_\_\_\_\_

за національною шкалою \_\_\_\_\_

Секретар ЕК

\_\_\_\_\_  
(науковий ступінь, вчене звання)

\_\_\_\_\_  
(підпис)

\_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я, по батькові)

## АНОТАЦІЯ

*Іванюк О. О.* Особливості технології виробництва свинини в умовах фермерського господарства Biopark Okologisher Landbau (Німеччина). – 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, 2020.

Технології виробництва свинини в умовах фермерського господарства Biopark Okologisher Landbau (Німеччина) показують, що високий і постійно зростаючий попит на органічну продукцію в Німеччині є головним фактором розвитку органічного свинарства у всьому світі. Німецькі споживачі готові платити вищу ціну за органічну продукцію і тим самим створювати особливі екологічні ефекти та показники якості для органічних фермерів.

Для подальшого розвитку органічного тваринництва в Україні важливими є визначені політичні напрямки та чіткі стратегічні дії щодо органічного виробництва. Необхідно розпочати із співробітництва між українським та німецьким секторами органічного виробництва.

**Ключові слова:** органічне виробництво, технологія, свині, органічна продукція, стандарт.

## ANNOTATION

*Ivanyuk O.O.* Peculiarities of pork production technology in the conditions of Biopark Okologisher Landbau farm (Germany). – 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, 2020.

Biopark Okologisher Landbau (Germany) pork production technologies show that the high and ever-increasing demand for organic products in Germany is a major factor in the development of organic pig farming worldwide. German consumers are willing to pay a higher price for organic products and thus create special environmental effects and quality indicators for organic farmers.

For the further development of organic animal husbandry in Ukraine, certain policy directions and clear strategic actions for organic production are important. It is necessary to start with cooperation between the Ukrainian and German sectors of organic production.

**Key words:** organic production, technology, pigs, organic products, standard.

## ЗМІСТ

	<b>ВСТУП</b>	<b>5</b>
<b>РОЗДІЛ 1.</b>	<b>ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ</b>	<b>7</b>
1.1.	Сучасний стан свинарства в Україні та за кордоном	7
1.2.	Передумови виробництва органічної свинини в Україні	12
1.3.	Висновки до розділу 1	14
<b>РОЗДІЛ 2.</b>	<b>МАТЕРІАЛ, МЕТОДИКА, МІСЦЕ ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ.</b>	<b>15</b>
2.1.	Місце та умови проведення досліджень	15
2.2.	Матеріал та методика проведення досліджень	19
<b>РОЗДІЛ 3.</b>	<b>РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ</b>	<b>21</b>
3.1.	Загальні вимоги до виробництва органічної продукції свинарства	21
3.2.	Технологія виробництва свинини в умовах фермерського господарства Biopark Okologisher Landbau (Німеччина)	22
3.2.1.	Відтворення стада	23
3.2.2.	Організація годівлі свиней	27
3.2.3.	Утримання свиней	31
3.3.	Сертифікація органічної продукції	34
	<b>ВИСНОВКИ</b>	<b>35</b>
	<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ</b>	<b>36</b>
	<b>ДОДАТКИ</b>	<b>40</b>

## ВСТУП

Постановка проблеми. Розвиток тваринництва в Україні зазнає значних труднощів, насамперед пов'язаних з фінансуванням. Уряд України приймає програми розвитку тваринництва, частково субсидує сільськогосподарських товаровиробників, але ринок тваринництва та свинарства також переживає кризу [2].

Тільки потужні підприємства із замкнутим циклом виробництва мають змогу впровадження сучасних технологій виробництва свинини. Рентабельність свинарства на цих фермах сягає 40–60 %, але це незначно впливає на розвиток свинарства на всій території України. Галузі необхідна суттєва державна підтримка [8].

Для нашої країни, яка має велику площу високопродуктивних земель, підтримка з боку держави відкриває можливість, найближчим часом стати одним із європейських лідерів у виробництві екологічно безпечної продукції харчування [21].

Динамічний розвиток органічного сільськогосподарського виробництва в Німеччині є прикладом реалізації концепції збалансованого розвитку сільського господарства, сільських територій та охорони навколишнього середовища. Позитивний досвід, накопичений в органічному землеробстві та тваринництві в Німеччині, представляє науковий та практичний інтерес для його використання в вітчизняному агарному секторі, зокрема розвитку виробництва органічної продукції в Україні.

Не менш важливою є і цільова фінансова підтримка у вигляді субсидій органічним виробникам з національного бюджету.

Очікується, що виробництво органічної продукції в Україні буде продовжувати збільшуватися, оскільки європейські об'єкти не в змозі задовольнити місцевий попит [1].

### **Мета і завдання дослідження.**

Метою дослідження є аналіз сучасного стану виробництва органічної свинини за кордоном на прикладі фермерського господарства Віорпарк

Okologischer Landbau (Німеччина) та окреслення шляхів подальшого розвитку органічних технологій виробництва свинини в Україні.

Для досягнення поставленої мети визначено і вирішено такі завдання:

- вивчити форму господарювання фермерського господарства та економічне підґрунтя його розвитку;
- дослідити обсяги виробництва і напрями розвитку галузі свинарства в Німеччині;
- вивчити основні районовані породи свиней, що розводять у фермерському господарстві, їх характеристику та відмінності від вітчизняних порід;
- дослідити та оцінити стан кормової бази, організацію годівлі та утримання свиней в умовах органічного виробництва Німеччини;
- вивчити екологічні заходи на свинофермі по збереженню довкілля;
- вивчити вимоги до сертифікації виробленої органічної продукції.

**Об’єкт дослідження** – технологія виробництва та реалізація продукції свинарства.

**Предмет дослідження** – сукупність теоретичних, методологічних та практичних принципів виробництва та реалізації органічної свинини фермерським господарством.

**Методика дослідження.** Для оцінки стану та тенденцій свинарства у Німеччині використовувались наступні наукові методи: аналіз та синтез (вивчення виробничо-економічних показників свинарства), монографічний (вивчення сучасного досвіду), логістика (вивчення каналів збуту свинини), зоотехнічний (спостереження, систематизація, узагальнення).

**Публікації.** Основні результати кваліфікаційної роботи висвітлено в трьох публікаціях, в т. ч. одна одноосібна.

## РОЗДІЛ 1

### ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

#### 1.1. Сучасний стан свинарства в Україні та за кордоном

Сьогодні, при переході до ринкових відносин, свинарство в Україні перебуває на стадії складного періоду. Це відображається за різким падінням поголів'я, скороченням виробництва свинини, вичерпанням матеріально-технічної бази, розлад інфраструктури тваринницьких виробничих підприємств, посилена конкуренція з боку зовнішніх виробників свинини [1, 18, 29].

Рівень споживання м'яса в Україні останніми роками становить близько 30 кг на людину (з них 10–12 кг свинини), що набагато нижче, ніж у 1990 р. (68 кг). Зростання виробництва м'ясо птиці за останні роки та імпорту в Україну допомогли підвищити рівень споживання м'яса. Це наближує внутрішнього споживача до середнього споживання м'яса у світі, але набагато нижче, ніж в інших європейських країнах – Нідерландах (180 кг), Угорщині (120 кг), Німеччині (86 кг), Польщі (78 кг) та ін. За даними Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН (ФАО), середнє споживання м'яса зросте до 41,7 кг на людину на рік, у тому числі свинини – 16,3 кг [36].

Під час світової економічної кризи в Україні значно зменшилась кількість племінних ферм, а також генофонд тварин та якість продукції тваринництва [6, 10, 23].

Серед інших причин, дефіцит кормів для тварин та зростання його цін призвели до зростання собівартості продукції тваринництва та зниження рентабельності худоби та птиці, а отже, до різкого скорочення стада. На сьогодні, за даними Національного комітету статистики України, лише птахівничий сектор має позитивні показники рентабельності [31].

На основі оцінки операторів ринку встановлено, якщо виключити

справді ферми, які є не прибутковими, реальна прибутковість свинарства складає в середньому 25–40 % [30].

Незважаючи на деякі заходи, вжиті державою для створення українського тваринництва, включаючи прийняття різних програм, часткові субсидії фермерам, ринок свинини все ще переживає кризу. Лише великі свинарські ферми, які входять до числа компаній, що мають замкнутий цикл виробництва, можуть дозволити собі впровадження сучасних технологій розведення та переробки свиней.

Рентабельність свинарства на цих фермах сягає 40–65 %. Однак це мало впливає на результати діяльності галузі загалом. Галузь потребує значної державної та фінансової підтримки, включаючи низькі кредитні ставки, своєчасну виплату субсидій, регулювання зовнішньої торгівлі продукцією тваринництва та, зрештою, збільшення конкурентоспроможності вітчизняної продукції як на національному, так і на зовнішньому ринках [12].

Питання розвитку галузі свинарства є особливо актуальним щодо непередбачуваності та небезпеки ситуації з пташиним грипом, африканською чумою свиней тощо. У зв'язку з цим особливо актуальним є питання задоволення зростаючого попиту населення на м'ясні продукти за рахунок інших видів м'яса. Завдяки такому підходу свинарство виглядає найбільш перспективною галуззю як справжньою альтернативою птахівництву [6, 20].

Виходячи із щорічної норми споживання 30 кг свинини на 1 українця, затвердженої Міністерством охорони здоров'я України, потенційний грошовий потенціал ринку свинини може бути оцінений у 55200 млн грн на рік [2].

Останніми роками свинарська галузь успішно розвивається. Виробництво збільшується, а кількість тварин у 2019 році зросла більш ніж на 10 % порівняно з попереднім роком. Оскільки наші громадяни віддають перевагу свинині, а не яловичині, цей ринок поступово розвивається [2, 6].

Розвиток свинарства був і буде однією з перспективних та стратегічних галузей економіки країни. Але, хоча продукція зі свинини є найбільш



затребуваною вітчизняними покупцями, цей ринок не знайде необхідної стабільності та державної підтримки.

На сьогоднішній день ми можемо відзначити успішний розвиток галузі в цілому. Обсяги виробництва збільшуються, поголів'я свиней зросло більш ніж на 10 % порівняно з попереднім роком. Оскільки українці все ще віддають перевагу свинині, а не яловичині, цей ринок демонструє позитивну динаміку [36].

Свинарство в Україні можна вважати перспективною та прибутковою галуззю, оскільки розвиток свинарства в нашій країні як у технологічному, так і в племінному плані все ще перебуває у зародковому стані. І всі великі вітчизняні ферми досягли хороших результатів завдяки іноземному досвіду, особливо Данії, Німеччини. Тут справді процвітає високотехнологічне та передове свинарство. Що стосується генетики, то елітні результати дають елітні кнури-плідники всесвітньо відомих порід – ландрас, п'єстрен, макстер, оптимус.

Це дозволяє не тільки досягти одержання високоякісного м'яса, а й успішно розвивати напрямок розведення свинарства, яке в Україні ще перебуває на етапі відновлення [4, 9].

Сподіваємось, що з часом українське законодавство буде більше зосереджене на вітчизняних виробниках та їх підтримці, що дозволить українським фермерам досягти якісно нового рівня діяльності. І Україна може стати країною, в якій свинарство буде успішною галуззю.

Сьогодні основними країнами, які імпортують до нас м'ясо, є Бразилія та ЄС, зокрема Польща та Німеччина [7]. Загальний обсяг імпорту свинини становить близько 36–39 %. З моменту вступу України до Всесвітньої торгівельної організації обмеження імпорту за допомогою тарифних методів стало майже неможливим. Розумним рішенням для розвитку вітчизняного свинарства було б обмеження імпорту, контроль якості імпортованого м'яса та створення законодавчої бази, яка контролює ці процеси [25]. Це покращить український ринок, дасть новий поштовх його розвитку,

стабілізує цінову політику, забезпечивши покупців найкращим співвідношенням ціни та якості [22].

На сьогодні в Україні, кількість імпортного м'яса набагато перевищує його якість, що залишає бажати кращого. Однак його низька вартість стає вирішальним фактором для багатьох переробників, що змушує споживачів робити продукти з цього м'яса. Вітчизняна свинина завжди була якісною, але ціна на неї вища. Законодавство України досі недосконале, що сприяє імпорту дешевої недоброякісної свинини. Очевидно, що без державної підтримки галузь тваринництва важко відродити. Потрібно прийняти низку заходів організаційного та фінансового характеру. Потрібно розробити, наприклад, механізм створення сприятливих умов для функціонування банківського капіталу в аграрному секторі економіки, регулювання непродуктивного обману цін та багато іншого [5].

Ефективність свинарства залежить від генетики, культури та технології годівлі, здоров'я тварин та кормової бази [17, 26]. У структурі витрат на свинину найважливішою частиною є вартість корму (до 70–80 %). Нестача поживних речовин, особливо білка, а також амінокислот, вітамінів, макро- та мікроелементів призводить до зниження росту, збільшення періоду відгодівлі, надмірного споживання кормів і, отже, вартості свинини, що є вищим, ніж у ЄС [8, 16].

Враховуючи поточні показники виробництва свиней, виникає питання, чи правильно ми використовуємо наявний у нас ресурс. Минулого року Україна виробляла 3 % світового об'єму зернової групи кормів (на одному рівні знаходиться Бразилія та Канада), а свинини – лише 0,5% (тоді як в Бразилії – 3%, Канаді – 2%) [3, 6, 8].

Понад 70 % свинини в Україні виробляється екстенсивним шляхом. Застосовуються неефективні технології розведення та годівлі свиней, багато виробників свиней, зокрема населення, годують сумішами злаків (кукурудза, пшениця, ячмінь) без використання білкових компонентів (соєвого шроту, соєвої макухи, рибного шроту, соняшникового шроту) або незбалансована

комбінація вітамінів. макро-, мікроелементи.

У цій ситуації конверсія корму становить 7–9 кг за 1 кг приросту. Екстенсивне свинарство не є вигідним, бо є збитковим.

В даний час переважна більшість країн ЄС платить за свинину не за живу масу, а на основі фактичного виходу м'яса з туші та з урахуванням його маси парної туші після забою, так звана система «SEUROП». Таким чином, прагнення м'ясокомбінатів отримувати для переробки туші з високим вмістом нежирного м'яса і, отже, отримувати більше прибутку від його переробки було законодавчо зафіксовано.

Резонанс переробників галузі на цьому етапі стало запровадження інтенсивної племінної роботи з чистопородними тваринами в напрямку селекції пізньостиглих тварин, а також масове поширення гібридизації зі спеціалізацією. Стало очевидним, що загальноприйнята на той час система оцінки тварин більше не відповідала потребам галузі, тому було здійснено перехід від незалежної оцінки до використання масової селекції за методом BLUP, потім геномна селекція [21].

В результаті були створені національні та місцеві бази даних продуктивності тварин з центральними серверами під контролем провідних експертів з популяційної генетики, важливі економічні характеристики розраховувались за економічними коефіцієнтами, програми розведення – економічна спрямованість, а виробники – чіткі плани-орієнтири. Водночас племінних тварин класифікували за показниками відтворення, станції штучного запліднення отримали можливість придбати найкращих кнурів, виробники – дійсне формування цін на конкретну племінну тварину [35].

В даний час такі підходи були застосовані майже у всіх найбільших виробниках свинини в Європі, таких як Данія, Німеччина, Франція, Іспанія, Польща та інші. У 2004 році було здійснено багато роботи під час реалізації європейського проекту PIGCLASS, спрямованого на допомогу новим членам у переході до відповідної системи [24, 33].

Мінусом для України є те, що діє зовсім інша система заохочення виробників свинини, оскільки м'ясокомбінати платять за свиней за їх живу масу, незалежно від того, скільки м'яса буде фактично отримано від них. Нормативним документом є ДСТУ 1213-74, який передбачає досить «грубу» класифікацію туш за класами, але не на основі виробництва м'яса туші, а на основі товщини сала та деяких інших критеріїв. Така ситуація призвела до того, що виробники, як правило, не мають сенсу інвестувати в організацію свинарства на гібридній основі, а племінні підприємства не зацікавлені у впровадженні новітніх методів оцінки свиней і зовсім не зацікавлені займатися селекційною роботою та розведенням, навіть маючи відповідний статус [32].

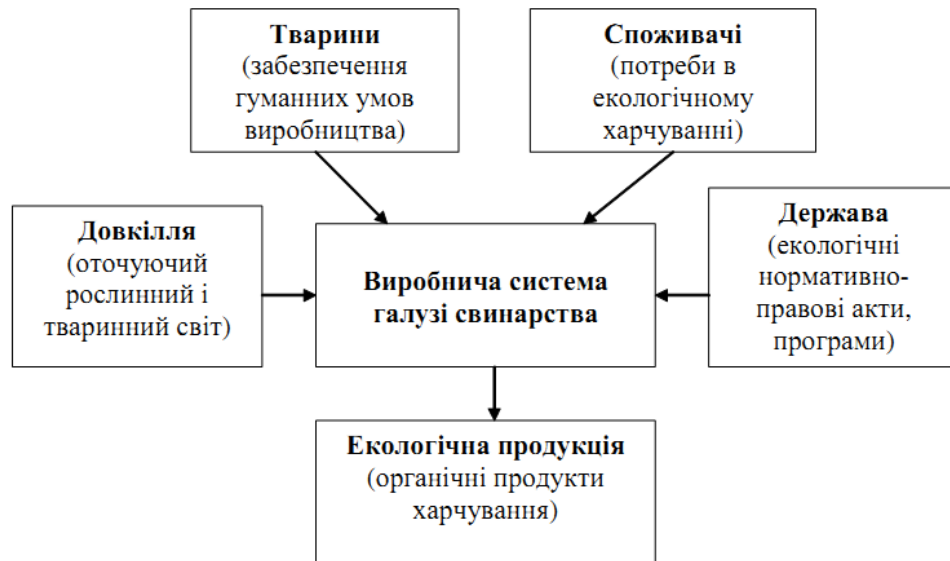
Таким чином, свинарство є складним і капіталомістким, а тому вимагає постійних інновацій та інвестицій у трьох сферах виробництва: годівля, відтворення, утримання. Технологія сьогодні є однією з головних складових розвитку галузі свинарства на перспективу.

## **1.2. Передумови виробництва органічної свинини в Україні**

Екологічна політика держави повинна бути спрямована на формування свідомого та доброзичливого ставлення до природи як складової соціальної відповідальності агропромислових суб'єктів господарювання. Економічні та іміджеві втрати компаній через негативний вплив на навколишнє середовище повинні бути пропорційні масштабу та можливим наслідкам цих незаконних дій [1, 4, 31].

Органічне свинарство слід розглядати як систему відтворення, утримання, годівлі, забою свиней, енергії, водопостачання, утилізації гною, яка забезпечує раціональне використання генетичного потенціалу тварин для збереження або поліпшення навколишнього середовища та задоволення потреб споживачів в екологічно чистих та безпечних продуктах тваринного походження.

Тому основою органічного свиначства має бути гармонізація екологічних, тваринних та споживчих вимог (рис. 1.1).



**Рис. 1.1. Виробнича система органічного свиначства [18].**

Також варто відзначити гуманне поводження з тваринами в процесі виробництва, захист від жорстокого поводження, підтримання високих стандартів розведення, утримання, годівлі, поїння та забою [30].

Органічна технологія у виробництві продуктів харчування повинна розглядатися з точки зору чотирьох ключових аспектів:

- забезпечити стійкий стан та відновлення природного середовища;
- забезпечити високі стандарти поводження з тваринами;
- забезпечити органічність сировини та готової продукції галузі;
- дотримання вимог екологічного законодавства.

Швидка інтенсифікація виробництва та досягнення більш високої продуктивності не тільки мають позитивні наслідки (пропозиція більшій кількості продукції, ефективне використання землі, робочої сили та інших ресурсів), але також негативні наслідки. До недоліків сучасного інтенсивного тваринництва належать: методи годівлі та ветеринарне забезпечення, що визначають наявність шкідливих речовин у готовому продукті; неетичні методи утримання тварин, що призводять до порушення фізичного розвитку та стресів; накопичення великої кількості органічних відходів. Вирішення

цих проблем на основі органічного виробництва вимагає додаткових організаційних заходів, значного збільшення матеріальних та фінансових витрат, підвищення кваліфікації персоналу [6].

Органічний ринок на шляху до його формування в нашій країні базувався на міжнародному праві, включаючи ЄС та найкращі виробничі практики у світі [14]. Передові технології та фінансова підтримка з Німеччини, США, Нідерландів, Швейцарії, Великобританії, Франції та інших країн зробили вагомий внесок у розвиток органічного виробництва в Україні [41]. Зарубіжні проекти технічної допомоги дали можливість українським спеціалістам здобути цінні знання та вміння, поділитися досвідом із закордонними колегами в галузі органічного виробництва [8, 42]. Крім того, українські сертифіковані органічні виробники отримали доступ до перспективних нових ринків збуту, розширили свої потужності та потенціал.

### **1.3. Висновки до розділу 1**

Сьогодні важливим резервом збільшення виробництва свинини є збільшення продуктивності тварин шляхом максимізації їх генетичного потенціалу та створення відповідних біологічних та комфортних умов для годівлі та розведення, які загалом наповнять ринок країни у продуктах зі свинини та зможуть забезпечити її експортний потенціал [5, 7, 15].

Свинарство в провідних країнах світу характеризується динамічним розвитком, залученням інтенсивних технологій, постійним збільшенням продуктивності тварин, що дозволяє постійно підвищувати виробництво свинини [7, 11, 12, 13].

Сьогодні Україна, яка має сильні амбіції європейської інтеграції, має можливість у повній мірі скористатися багаторічним міжнародним досвідом у політиці підтримки органічної сфери, виділяючи найкращі практики та пристосувавши їх до національних традицій. Наша країна розглядає ЄС як свого найближчого торговельно-політичного партнера, тому вивчення їх досвіду виходить на перший план [40].

## РОЗДІЛ 2

### МАТЕРІАЛ, МЕТОДИКА, МІСЦЕ ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

#### 2.1. Місце та умови проведення досліджень

Асоціація екологічного вирощування Biopark Okologischer Landbau (Biopark e.V.) була заснована в 1991 році у Мекленбурзі – Західній Померанії фермерами та вченими [37].

Біопаркові компанії обробляють свої сільськогосподарські угіддя майже у всіх федеральних штатах. Понад 300 компаній, що займаються біопарками, працюють у природних заповідниках. Близько 500 ферм і 100 переробників та дилерів працюють відповідно до критеріїв Асоціації Біопарк.

Зараз асоціація екологічного вирощування Biopark Okologischer Landbau працює по всій країні і має переважно сільськогосподарські кооперації, але також хлібопекарські, м'ясні та інші переробні компанії. Багато господарств обробляють землю в природних умовах та на територіях, що є заповідним ландшафтом, що охороняється.

Biopark Okologischer Landbau показує, що сільське господарство та збереження природи можуть співіснувати взаємно. Тому спільно з WWF Німеччина, EDEKA Nord та Центром досліджень сільськогосподарського ландшафту Лейбніца (ZALF e.V.) було ініційовано проект «Сільське господарство заради біорізноманіття» (Landwirtschaft für Artenvielfalt). За допомогою цього проекту ферми здійснюють обрані заходи щодо охорони природи, які адаптовані до їх місцевих умов та не виходять за межі цілей органічного землеробства. Крім того, п'ять компаній з біопарку та одинадцять кооперацій, які звичайно займаються фермерським господарством, заснували першу німецьку зону, вільну від ГМО, між Варбелем та Рекніцам, яка займає площу майже 10 000 га [38].



**Фото. 2.1. Інформація про Biopark Okologischer Landbau (Німеччина)**

Асоціація Biopark Okologischer Landbau (Biopark e.V.), яка в основному працює у Східній Німеччині, має численні великі підприємства серед своїх членів, де середній розмір ферми становить 268 га (станом на 1 січня 2019 р.). Понад 300 компаній, що займаються біопарками, працюють у заповідниках. Перший у Німеччині регіон, вільний від ГМО, був заснований за ініціативи Biopark [37].

Згідно з каталогом, заходи щодо охорони природи виконуються на полях, в лугових та ландшафтних структурах компаній-учасників Біопарку та супроводжуються порадами щодо збереження природи.

*Кількість членів.* Близько 400 господарств управляють 107050 га сільськогосподарських угідь (станом на 1 січня 2019 р., Джерело BÖLW). Також є 100 операторів та дилерів.

*Внески та витрати.* Членський внесок для виробників складається з одноразового вступного внеску (50 євро), щорічного базового внеску (50 євро) та річного мінімального внеску за площу (2,50 євро / га житлової площі) та тварин (жуйних / коней = 1 євро / велика одиниця тварин, Свині = 2,50 євро / LU, птиця = 5 EUR / LU) разом. Залежно від операційного району все ще надаються знижки. Максимальна річна плата за компанію становить 7800 євро.



*Маркетинг.* Учасники Біопарк можуть маркувати та рекламувати свою продукцію логотипом Біопарк. Використання торгових марок Біопарк є безкоштовним для сертифікованих компаній та компаній. Однак, необхідно підписати ліцензійну угоду. Компанії можуть вільно продавати свою продукцію через партнерські організації Біопарк (наприклад, Біопарк Markt GmbH).

*Елементи управління.* Принаймні раз на рік незалежним інспекційним органом відповідно до правил ЄС щодо органічного регулювання та асоціацій. Можливі також випадкові перевірки без попередження.

Унікальними Біопарк Okologischer Landbau робить те, що всі члени підтримують сертифіковане органічне землеробство без хімічних засобів. Настанови Біопарку вимагають повного перетворення фермерських господарств на органічні.

На фермах Біопарк жодна з тварин не прив'язується, і щорічні перевірки добробуту тварин висвітлюють кожну ферму. І корм для тварин, і всі продукти Біопарк містять майже виключно місцеву сировину Біопарк.

Структура асоціації Біопарк Okologischer Landbau:

- вирощування ремонтного молодняку різних галузей тваринництва (скотарство, свинарство, птахівництво тощо);
- виробництво молока;
- виробництво свинини;
- виробництва яєць та м'яса птиці;
- озеленення сільськогосподарських територій;
- вирощування зерна та картоплі;
- вирощування фруктів та овочів;
- вирощування культур;
- вирощування грибів.

Окрім м'ясних магазинів, переробних підприємств, пекарень та молочних підприємств, а також ресторани, готелі та компанії громадського

харчування також є членами Асоціації біопарків. Наприклад, велика фірма Ростока W.Holz GmbH також приєдналася до Biopark.

*Послуги для членів Biopark:*

- інформує фермерів та переробників, зацікавлених у конверсії, з усіх питань, що стосуються органічного землеробства та переробки, а також сертифікації;
- сертифікує органічну продукцію. Затвердження біопарку компаніями зазвичай відбувається після дворічного перехідного періоду;
- підтримує своїх членів, надаючи поради та маркетинг, а також зв'язки з громадськістю;
- сприяє дослідженням та розробкам в органічному землеробстві та сприяє обміну між наукою та практикою;
- регулярно пропонує своїм членам можливості подальшого навчання та сприяє передачі знань всередині асоціації;
- тісно співпрацює з природоохоронними організаціями NABU (НАБУ) та BUND (БУНД).

Передумовою використання зовнішніх інгредієнтів, отриманих в органічному виробництві, є те, що визнає BIOPARK.

Щодо затвердження зовнішніх інгредієнтів, BIOPARK бере на себе наступне пріоритетне значення:

1. Інгредієнти визнані компанією BIOPARK, якщо вони відсутні
2. Якщо вони відсутні (пункт 1), то інгредієнти або товари з визнаних операцій органічного землеробства, які відповідають керівництву інших еко-асоціацій було розроблено;
3. Якщо ні, то схвалення використання продукції після контролю документів Біопарком.

На кінець 2019 року в Німеччині було сертифіковано 23096 органічних ферм. Загалом, 32 % землі обробляли великі європейські ферми, 68 % – дрібні ферми, члени різних органічних асоціацій.

За підрахунками робочої групи Biomarkt, у 2019 році органічний ринок

Німеччини зріс на 6 %, досягнувши 7,04 мільярда євро в грошовому еквіваленті проти 6,64 мільярда минулого року. Частка органічних продуктів на загальному німецькому продовольчому ринку зросла з 3,7 % у 2018 році до 3,9% у 2019 році.

## **2.2. Матеріал та методика проведення досліджень**

Матеріалами для проведення досліджень послужило моє направлення на проходження виробничої, спеціально-технологічної практики в країну Німеччина. Згідно розпорядження практику я проходив у фермерському господарстві Biopark Okologisher Landbau (Німеччина), яке спеціалізується на виробництві продукції свинарства, зокрема органічного вирощування свиней.

У своїй кваліфікаційній роботі я хочу поділитися своїми враженнями від перебування за кордоном на стажуванні для набуття досвіду.

Я мав унікальну можливість отримати безцінний досвід у сільському господарстві, набути практичні знання та навички, значно вдосконалити свої знання німецької мови, розширити кругозір, дізнатися про культуру людей Німеччини, відвідати багато прекрасних міст.

Загалом практика дала мені багато знань та навичок, якими я буду користуватися в майбутньому.

Методика дослідження. Для оцінки стану та тенденцій свинарства у Німеччині використовувались наступні наукові методи: аналіз та синтез (вивчення виробничо-економічних показників свинарства), монографічний (вивчення сучасного досвіду свинарства), логістика (вивчення каналів збуту свинини), розрахунок та проектування (обґрунтування найкращих варіантів технологій вирощування свиней з точки зору продуктивності та структури поголів'я).

Основні знання з органічного введення галузі свинарства я набув при відвідування тренінгових курсів в навчальному центрі асоціації Біопарк.

Мета створення курсів асоціацією полягала в проведенні навчань та науково-методичного супроводу галузі свинарства в Німеччині з виробництва органічного м'яса свиней для початківців і ознайомлення провідних виробників з нововведеннями. Завдання тренінгового центру полягало:

- надання консультативної та методичної допомоги в питаннях розведення та годівлі тварин членами асоціації;
- проведення науково-практичних семінарів та навчань;
- впровадження новітніх розробок в галузі органічного свинарства та популяризація їх серед населення;
- забезпечення зоотехнічної та ветеринарної підтримки свиней;
- координація діяльності асоціації у галузі вирощування, годівлі, селекції та продажу гібридного молодняку і свинини.

Інформаційною базою досліджень були стандарти з органічного виробництва свинини, закони та нормативні акти, методологічні рекомендації, надані Biopark Okologischer Landbau (Biopark eV), аграрна статистика, розробки провідних операторів на ринку органічного виробництва, і звичайно мої власні спостереження [37, 38].

Кваліфікаційна робота виконана згідно методичних вказівок до виконання і оформлення дипломних робіт (проектів) студентами технологічного факультету денної і заочної форм навчання [27].

## РОЗДІЛ 3

### РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

#### **3.1. Загальні вимоги до виробництва органічної продукції свинарства**

У сучасних умовах розвитку тваринництва в країнах ЄС широко розвинений напрямок органічного виробництва, що забезпечує збереження довкілля, впровадження новітніх технологій виробництва для отримання продукції найвищої якості. Розвиток свинарства спрямований на збільшення виробництва свинини з високою харчовою цінністю на основі: вдосконалення існуючих генотипів, технології утримання, годівлі, відтворення, збереження, спрямованої селекційної роботи. Використовується дві наукові технології:

- виробництво свинини на промисловій основі з використанням традиційних методів розведення та годівлі свиней;
- виробництво свинини з високою харчовою цінністю.

Це пов'язано з поточним споживчим попитом на продукти з високою біологічною цінністю, незважаючи на різницю в цінах. Перш за все, ця мета досягається за рахунок використання екологічно чистих ресурсів з урахуванням фізіологічних потреб та поведінки тварин. Особливе місце відводиться раціональному поєднанню елементів нових технологій утримання тварин з максимальним використанням природних факторів навколишнього середовища.

До основних факторів формування харчової цінності належать: вік, порода, напрям продуктивності, годівля, утримання тварин. Зокрема, утримання до 10 % впливає на якість свинини. Показники мікроклімату мають прямий вплив на сам організм свиней, це виявляється в обміні речовин, тепло- і газообміні, складі крові тощо, що загалом формує здоров'я та показники продуктивності.

### 3.2. Технологія виробництва свинини в умовах фермерського господарства Biopark Ökologischer Landbau (Німеччина)

Загальне виробництво галузі свинарства в Biopark Ökologischer Landbau (Німеччина) здійснюється фермерами, об'єднаними в налагоджені кооперативи (фото 3.1).



Фото 3.1. Біопарк, Екологічна ферма (працюємо без генномодифікованої продукції)

Окрім володіння виробничими потужностями та тваринами, фермер також є членом переробної компанії. Фермер не може продавати свою продукцію іншим переробним підприємствам, крім тих, що входять до складу тієї самої компанії Biopark, які, в свою чергу, повинні приймати всю продукцію, що постачається фермером. Німецькі фермери мають чітку систему обліку поголів'я, зокрема відгодівлі, з використанням автоматизованих інформаційних систем збору та обробки інформації, що є загальними для всіх фермерських господарств. Фермерам відсутня потреба щось приховувати, все виробництво здійснюється відкрито. Швидше вони порівнюють показники ефективності для виявлення проблем та користуються допомогою центрального органу асоціації Biopark.

Незважаючи на провідну роль свинарської галузі в Німеччині, менеджери, науковці, оператори ринку та фермери постійно шукають нові

технологічні підходи, які не тільки покращать якість продукції, але й роблять її ще кращою. дешевше і конкурентоспроможнішою.

У фермерському господарстві, яке відноситься до Biopark Okologischer Landbau (Німеччина) нараховується 400 основних свиноматок, 12 кнурів плідників. Вихід поросят на одну свиноматку становить 10–15 голів.

Господарство спеціалізується на органічному вирощуванні свиней, отриманні органічної продукції та є провідним оператором на ринку (Додаток Г, Д).

### 3.2.1. Відтворення стада

В господарстві для відтворення стада використовують породу ландрас, дюрок та велику білу (ландшвайн – німецька висловуха порода свиней) німецької селекції (фото 3.2–3.5).

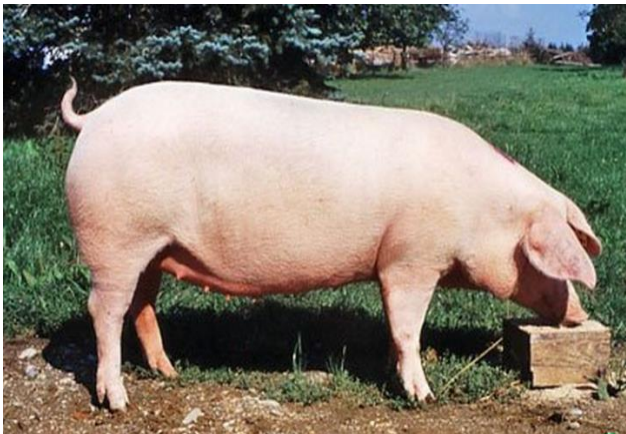


Фото 3.2. Німецький ландрас



Фото 3.3. Велика біла німецька висловуха порода свиней



Фото 3.4. Порода дюрок.



Фото 3.5. Поросята породи дюрок на пасовищі.

Тенденція розвитку свинарства в Biopark Okologischer Landbau наведена в таблиці 3.1.

З таблиці 3.1 видно, що середня кількість свиноматок в асоціації Біопарк за період з 2014 по 2019 рік збільшилася на 313 голів, або на 92,6 %, відповідно виробництво поросят на одні свиноматку на 3,7 голови, або на 14,2 %, відлучено поросят на свиноматку на й, 4 голови, або на – 11,9 %. Зокрема, витрати кормів на виробництво 1 кг приросту свинини при вирощуванні та відгодівлі від 30 до 100 кг, зменшилися на 0,03 корм. од.

Таблиця 3.1

**Тенденція розвитку свинарства в Біопарк**

Показник	Середнє за роками по Біопарку					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Середня кількість свиноматок, голів	338	500	588	615	640	651
Виробництво поросят на свиноматку за рік, голів	26	27,3	27,6	28,1	28,8	29,7
Відлучено поросят на свиноматку за опорос, голів	11,7	12,1	12,2	12,4	12,7	13,1
Кількість живонароджених поросят на опорос, голів	13,6	14,0	14,2	14,5	14,8	15,1
Кількість мертвонароджених поросят на опорос, голів	1,7	1,8	1,9	1,8	1,8	1,7
Середня жива маса при забої, кг	82,8	82,3	81,4	82,3	81,6	81,6
Частка пісного м'яса в середньому, %	60,3	60,4	60,3	60,2	60,4	60,4
Витрати кормів на 1 кг приросту, корм. од (30-100 кг)	2,89	2,83	2,84	2,87	2,87	2,86

Поросят в господарстві відлучають у віці 30 днів, після одного місяця утримання біля свиноматки. Технологія відлучення наступна: спочатку маток переводять в інше місце, а з поросят формують по дві групи з більшою та меншою живою масою. Годівля поросят після відлучення відбувається вітамінізованими біокомбікормами, які закупають у компанії AGRAVIS [19].

Компанія «Агравіс» є найбільшим комбікормовим виробником для свиней в Німеччині (табл. 3.2).



Таблиця 3.2

**Десятка найбільших виробників комбікормів для свиней,***(За даними Асоціації свинарів Німеччини, ISN)*

Місце	Назва підприємства	Доля ринку
1	Agravis Raiffeisen AG	15%
2	Deutsche Tiernahrung Cremer	9%
3	Bröring	7%
4	HaGe Kiel	5%
5	ForFarmers	4%
6	GS Agri	4%
7	Fleming & Wendeln	4%
8	ATR Landhandel	4%
9	Rothkötter	3%
10	LBD Damme	2%
	Інші	43%

За даними Німецької асоціації свинарників, за останні два роки компанія збільшила виробництво на 77 % – до 1,5 мільйона тон.

Друге місце посідає Deutsche Tiernahrung Cremer, а третє – Bröring з обсягом виробництва відповідно 850 та 670 тис. тон.

Десять найбільших виробників кормів займають 55,6 % ринку країни, який минулого року досяг 10 мільйонів тон. Десятка найкращих виробників зафіксувала зростання виробництва з 2009 року.

Відомий європейський концерн AGRAVIS Raiffeisen AG вносить важливий внесок в розвиток світового сільського господарства. В основу діяльності концерну закладений принцип передачі наукомістких технологій, застосовуваних у виготовленні високоякісної продукції, знань і навичок, спрямованих на збільшення рентабельності та конкурентоспроможності аграрного бізнесу. Справжня німецька якість продукції заводів AGRAVIS Raiffeisen AG досягається за рахунок використання сучасного обладнання,

відбірної сировини, жорсткої системи контролю, високої культури виробництва і передових технологій.

Майже 150 років AGRAVIS Raiffeisen AG працює на сільськогосподарському ринку Німеччини, на частку якої припадає 60–70 %. Досвід найбільшого німецького виробника кормів показує, що лише еталон найвищих стандартів гарантує вражаючі результати виробництва (табл. 3.1).

Biopark Okologisher Landbau закуповує вітамінізований біокомбікорм, що в складі має 40 % кукурудзи та ячменю.

Господарство використовує 5 видів біокомбікорму:

- вітамінізований для відлучених поросят (30–60 днів);
- для поросят від 2 до 3 місяців (30–90 днів);
- для поросят в 3 до 5 місяців двох видів (90–150 днів);
- для поросят призначених для м'ясної відгодівлі (90–180 днів);
- для підсисних свиноматок (30 днів).

Кнурів, холостих і поросних маток годують органічними кормами вирощеними на власній землі.

Реалізують поросят до Біопарку на м'ясну відгодівлю або до Біоферм на півдні Німеччини, які займаються виключно відгодівлею молодняку свиней. Групують поголів'я за наступними принципами:

- живою масою 25–30 кг відправляють до Біопарку.
- живою масою 40–45 кг до ферм на півдні.
- відгодований молодняк свиней до живої маси 100 кг здають на м'ясо, сюди ж і направляють вибракуваних свиноматок.

Комбікорм закуповують у німецьких та голландських спеціалізованих фірм.

Компанії, котрі забезпечують фермерське господарство кормами мають дозволи, що відповідають вимогам органічного виробництва.

Корми з Голландії згодують тільки підсисним свиноматкам.

### 3.2.2. Організація годівлі свиней

Збалансована годівля свиней є одним з основних факторів, що впливають на поліпшення росту тварин, а отже, і на збільшення рентабельності свинарства. Корм становить 60 % витрат на вирощуванні тварини, а завдання оператора органічного виробництва свинини – зробити все для отримання максимального прибутку при мінімальних витратах. Збалансована годівля, яка враховує всю кількість поживних речовин, котрі необхідні тварині на певному етапі розвитку, допомагає їй максимізувати свій генетичний потенціал.

Для придбання органічних кормів для годівлі свиней, затверджених Біопарком необхідною умовою є те, щоб вони відповідали стандартним вимогам (Richtlinien für die Verarbeitung von Erzeugnissen aus Ökologischem Landbau):

- контролюється відповідно до Екорегламенту ЄС;
- із звичайного землеробства (повинні бути дотримані вимоги EU-Öko-VO).

Якщо корму немає, то закупають сертифікований корм в будь-якого виробника Біопарк або в того, кому видано сертифікат на їх виробництво і він є визнаним постачальником Біопарк. Корм поступає до фермера після того як його якість перевірить та схвалить головне представництво Біопарк.

В Біопарк Ökologischer Landbau використовується данський підхід системи оцінювання кормів (додаток Б). Суть в тому, що його фундаментом є фізіологічна цінність поживних речовин та їх перетравність. Блоки живлення, зокрема кормових одиниць (FE) зосереджують увагу на кількість енергії, що міститься в кормових засобах. Зокрема, в Німеччині одна одиниця корму еквівалентна 1 кг ячменю, в якому міститься суха речовина до 86 %.

Оптимізації поживності раціонів складаються із двох складових FE<sub>sv</sub> (складання раціонів при відлученні, дорощуванні і відгодівлі свиней) та FE<sub>so</sub> (складання раціонів для порісних свиноматок).

Таке розподілення обумовлено тим, що свиноматками витрачається енергії більше, ніж іншими виробничо-технологічними групами. Фактично, оцінка енергетичної цінності кормів ґрунтується на:

1. Хімічних аналізах: вода, зола, сирий білок, сирий жир.
2. Перетравлення білків *in vitro* в прямому кишківнику (перетравного білку).
3. Енергетичні показники поживних речовин.

Для свиноматок кормові одиниці годівлі розраховуються на рік/голову; для відгодівельного поголів'я свиней – на голову/період.



Фото 3.6. Бокс з відлученими поросятами, що не відповідають стандартам



Фото 3.7. Бокс для утримання свиней на відгодівлі до живої маси 100 кг



Фото 3.8. Відлучені поросята (30 днів) з підгодівлею вітамінізованим кормом



Фото 3.9. Поросята на пасовищі

Завдяки цій технології поросят, яких відлучили у 30 днів, у віці від двох місяців знову групують по 30 голів живою масою від 16 до 18 кг. Вони уже утримуються в спеціальних будиночках на пасовищі (Фото 3.6–3.9).

Для того, щоб забезпечити нормальний розвиток та фізіологічний стан, поросят випасають 2–3 рази на день. Протягом періоду вирощування для поросят проводиться підгодівля двічі на день, поступово зменшуючи потребу за поживністю до 80 %. Решта поживних речовин у свиней поповнюється за рахунок пасовищ, мінеральна частина подається у вигляді мінеральної добавки у складі %: кісткове борошно – 40; крейда –30; сіль – 30.

При вигульно-пасовищному утримання свиней, норми споживання кормів наведені в таблиці. 3.3.

Таблиця 3.3

**Співвідношення кормів у раціонах для свиней в період утримання**

№ п/п	Виробнича група свиней	% за поживністю	
		Склад кормової суміші	Зелених та соковитих кормів
1.	Свиноматки порісні (1-84 день)	55,0-60,0	35,0-45,0
2.	Свиноматки порісні (85-115 день)	75,0-85,0	15,0-25,0
3.	Свиноматки підсисного періоду	80,0	20,0
4.	Група 0-1 (сисуни)	100,0	Досхочу
5.	Група 1-2 (відлучені)	80,0	Досхочу
6.	Молодняк на дорощуванні (3-4)	80,0	20,0
7.	Відгодівля (4-6)	90,0	10,0

Важливо забезпечити свиноматок та молодняк повністю чистою питною водою з урахуванням їх фізіологічного стану та норм споживання (табл. 3.4.).

Таблиця 3.4

**Норми споживання води для свиней різних виробничих груп,  
л/голова/доба**

Виробнича група свиней	Добове нормативне споживання води на добу, літрів		Фактичне споживання води за добу, літрів
	Загальна кількість	в тому числі для напування тварин	
Свиноматки холості та порісні	25,0	12,0	15,0
Свиноматки підсисного періоду	60,0	20,0	30,0
Поросята відлучені	5,0	2,0	2,0
Відгодівля (4-6)	15,0	6,0	5,0

Кількість корму для відлучених поросят і на дорощуванні (від тридцяти до 100 кілограм).

Щоб одержати приріст в 70 кг (від тридцяти до 100 кілограм) кожна голова повинна споживати 200 корм. од. корму (FEsv). При дотриманні рекомендацій щодо поживної цінності корму (табл. 3.2), або 1,07 кормових одиниць (FEsv) на кожен кілограм корму, потрібно 200 розділити на 1,07, становитиме 186,82 кг корму. При тривалості відгодівлі до 80 днів, середньодобові прирости повинні становити до 875–880 г/ доба.

У фермерському господарстві корми зберігають різними методами (фото 3.10–3.11).



Фото 3.10. Бункер для зберігання біокомбікорму для лактуючих свиноматок.



Фото 3.11. Тюки з сінажем в поліетиленовій плівці (зберігання до 6 місяців).

### 3.2.3. Утримання свиней

Особливістю утримання свиней в системі органічного розведення є їх система утримання, вона мають вільний вхід і вихід із приміщень, що не стосується традиційних технологій. Свиней утримують у приміщенні не більше 20 % життя. В системі органічного виробництва свиней вирощують на обгороджених пасовищах – електропастухами (фото 3.13–3.15).



Фото 3.13–3.15. Утримання свиней при органічному виробництві свинини

Електричні пастухи не дозволяють свиням виходити за межі пасовищ, і їх можна легко демонтувати, щоб відгородити нові місця для вигулу. За допомогою цього методу розведення, тварини можуть повністю показати свою природну поведінку. Вони проводять близько 75 % доби, риючи землю для знаходження кормів (фото. 3.17–3.18).



Фото 3.17. Бокси у відкритому полі для свиноматок з поросятами, вік 30 днів



Фото 3.18. Поросні свиноматки на вільному вигулі з електропастухом

Виробничі витрати в органічному свинарстві при відгодівлі свиней до 15 % більше ніж при традиційному виробництві. Разом з тим, ціна закупівлі на органічну свинину на 30–40 % вища, ніж у традиційних господарствах.

Відповідно до європейських та українських стандартів, під час розведення свиней на органічній основі необхідно дотримуватися таких правил:

- випас (вигул) тварин без використання пасовища заборонений;
- поросята повинні народжуватися та вирощуватися в органічних підрозділах. Дозволено ввозити тварин з традиційних ферм для розведення. Перехідний період для цих тварин становить 6 місяців;
- свині повинні мати постійний доступ до відкритих майданчиків, бажано пасовищ (коли дозволяють погодні умови). При відсутньому доступі до пасовища, свиням слід давати грубі корми;
- заборонено погане поводження із свинями, будь-яке зловживання, включаючи хірургічне втручання, слід звести до мінімуму, а також і при забої;
- розмноження повинно відбуватися традиційним способом і дозволено штучне запліднення;
- заборонено стимулювати розмноження гормонами або подібними речовинами. Клонування та трансплантація ембріонів заборонені.

При вирощуванні свиней різних статевих-вікових груп необхідно передбачити відповідні площі для кожної тварини (табл. 3.5).

Взимку свиням не дозволяється пастися при температурі нижче мінус 10 °С. Щоб уникнути сонячного перегріву, влітку на пасовищі роблять притулки з укриттям, а свиней випускають на пасовище тільки зранку і ввечері (до 10 години дня та після 17 години вечора).

На пасовищі організовують лежанки для свиней (фото 3.19–3.20).





Фото 3.19–3.20. Лежанка свиней на вільному вигулі з електропастухом.

Таблиця 3.5

### Вимоги до утримання свиней при органічному вирощуванні

Показник	Статеві-вікові групи свиней		
	Підсисні свиноматки з поросятами	Молодняк свиней на відгодівлі	Поросята на дорощуванні
Жива маса, кг	–	50 і менше 85 і менше 110 і менше	30 і менше
Площа приміщення на 1 голову, м <sup>2</sup>	Мінімально 7,5	0,8 1,1 1.3	0,6
Площа на 1 тварину на вигулах, м <sup>2</sup>	2,5	0,6 0,8 1,0	0,4



Фото 3.21. Бокси на 50 голів лактуючих свиноматок з поросятами.



Фото 3.22. Бокси для холостих та порослих свиноматок

В умовах Біопарк в одному боксі знаходиться до 10 свиноматок. Загалом в фермерському господарстві є 13 боксів, у 5-ти з яких утримують по 1 кнуру-пліднику. Отже, асоціація Біопарк спеціалізується на виробництві органічних свинини та входить в топ 10 господарств по органічному свинарству Німеччини.

### 3.3. Сертифікація органічної продукції

Сертифікація – це процедура системи маркування відповідності органічних продуктів, за допомогою якої організація, незалежна від виробника (продавця, оператора) та споживача (покупця), письмово засвідчує, що продукт, процес чи послуга відповідають встановленим вимогам.

Зовсім новим і ще не відкритим для України механізмом регулювання є екологічна сертифікація, яка повинна стати повноцінною складовою системи економічного управління та регулювання.

В даний час недостатньо заявити про «якість» та «безпеку»: необхідно мати їх об'єктивні докази. Ці докази отримати шляхом незалежної сертифікації. Вирішення цієї проблеми відповідає стратегії Європейського Союзу. Таким чином, основою сучасної екологічної сертифікації є правова та нормативна підтримка, яка є результатом діяльності Європейської комісії та авторитетних міжнародних та європейських організацій із стандартизації та сертифікації. Знаки екологічного маркування (Рис. 3.1–3.3).



Рис 3.1. Знак Євросоюзу



Рис. 3.2 Екологічний сертифікат



Рис 3.3. Знак Німеччини

## ВИСНОВКИ

1. На сучасному етапі розвитку науково-технічного прогресу належна практична підготовка фахівця неможлива без практики та знання досвіду найкращих світових компаній з виробництва продукції тваринництва. Пройшовши закордонне стажування я мав унікальну можливість отримати безцінний досвід введення органічного свинарства, набути практичні знання та навички, значно вдосконалити свої знання німецької мови, розширити кругозір тощо.

2. Асоціація екологічного вирощування Biopark Okologischer Landbau (Biopark e.V.) була заснована в 1991 році у Мекленбурзі-Західній Померанії фермерами та вченими.

3. Біопаркові компанії обробляють свої сільськогосподарські угіддя майже у всіх федеральних штатах. Понад 300 компаній входить до складу Біопарку, який спеціалізується на виробництві органічної свинини та входить в топ 10 господарств Німеччини.

4. Органічне свинарство базується на гармонійних відносинах між землею, рослинами та тваринами, керується фізіологічними та психологічними потребами тварин та раціоном органічної якості.

5. Високий і постійно зростаючий попит на органічну продукцію в Німеччині є головним фактором розвитку органічного свинарства у всьому світі. У той же час органічне свинарство дуже популярне серед німецьких споживачів. Німецькі споживачі готові платити вищу ціну за органічну продукцію і тим самим створювати особливі екологічні ефекти та показники якості для органічних фермерів.

6. Для подальшого розвитку органічного тваринництва в Україні важливими є визначені політичні напрямки та чіткі стратегічні дії щодо органічного виробництва. Необхідно розпочати із співробітництва між українським та німецьким секторами органічного виробництва продукції тваринництва.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аналіз ринку органічної продукції в Україні: спецпроект AgroPolit.com. URL: <https://agropolit.com/spetsproekty/407-analiz-rinku-organichnoyi-produktsiyi-v-ukrayini> (дата звернення: 03.12.2020).
2. Асоціація «Свинарі України»: веб-сайт. URL: <http://asu.pigua.info> (дата звернення: 04.09.2020).
3. Базові стандарти IFOAM щодо органічного виробництва й переробки / IFOAM : офіц. сайт. URL: <http://www.ifoam.org> (дата звернення: 06.11.2020).
4. Бейдик А. Ю., Мироненко О. І. Виробництво органічної продукції. Актуальні питання технології продукції тваринництва: зб. доп. всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції студентів і молодих учених 20-21 жовтня 2016 року. Полтава, 2016. С. 100-104.
5. Баланси та споживання основних продуктів харчування населенням України: стат. зб. / за ред. О. М. Прокопенко Державна служба статистики України. К., 2019. 59 с.
6. Виробництво органічної продукції // Єдина комплексна стратегія розвитку сільського господарства та сільських територій на 2015-2020 роки. Роб. Група 8.2. / М-во аграр. політики та продовольства України. URL: [http://green.ucci.org.ua/wpcontent/uploads/2016/11/8\\_2\\_Basic\\_Material\\_UKR.pdf](http://green.ucci.org.ua/wpcontent/uploads/2016/11/8_2_Basic_Material_UKR.pdf) (дата звернення: 12.10.2020).
7. Войтенко С., Андрієнко О. Досвід данських свинологів, який варто наслідувати. Розведення та селекція тварин: досягнення, проблеми, перспективи: збірник наукових праць міжнар. наук.-практ. конф., 20 квітня 2018 р. Житомир : Полісся, 2018. С. 185–191.
8. Гірняк К. М. Світові тенденції розвитку свинарства. Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького Том 12. № 3(45). Частина 5. 2010. С. 74–80.
9. Гетя А.А. Організація селекційного процесу у сучасному свинарстві: моногр. Полтава: Полтавський літератор, 2009. 192 с.
10. Годують м'ясом усю Європу: на чому базується прибутковий

свинарський бізнес Данії. URL: <https://www.slk.kh.ua/multimedia/articles/ukrayina-eu/goduyut-myasom-usuyu-evropu-na-chomu-bazuyetsya-pributkovij-svinarskij-biznes-daniyi.html> (дата звернення: 13.09.2019).

11. Давидсон Х. Р. Выращивание свиней в Дании / пер. с дат. В.Л. Минаева. Москва: Россагропромиздат, 1997. 208 с.

12. Данія та Нідерланди: експорт свинини буде обмеженим. URL: <http://pigua.info/uk/post/dania-ta-niderlandi-eksport-svinini-bude-obmezenim-uk> (дата звернення: 17.09.2019).

13. Данський підхід оптимізації раціонів свиней: загальні рекомендації. URL: <http://pigua.info/uk/post/danskij-pidhid-optimizacii-racioniv-svinej-zagalni-rekomendacii> (дата звернення: 21.11.2020).

14. Дикун А. Високоприбуткове свинарство: погляд на Данію. Пропозиція. 2009. № 5. С. 126–127.

15. Довідник з виробництва свинини / В. І. Герасимов та ін.; за ред. В. П. Рибалка, В. І. Герасимова, М. В. Чорного. Харків: Еспада, 2001. 336 с.

16. Йорген Педер Кристиансен. Основы Свиноводства. Перев. книги «Svinehold en grundbog». 2006. 216 с.

17. Зубець М. В. Племінні ресурси України: довід / за ред. М. В. Зубця. Київ: Аграрна наука, 1998. 330 с.

18. Кустовська О. В., Смолій Я. А. До питання розвитку органічного виробництва в Україні. Землеустрій, кадастр і моніторинг земель. 2018. № 4. С. 47–53.

19. Компанія «Agravis» залишається найбільшим виробником комбікорму для свиней в Німеччині. URL: <http://pigua.info/uk/post/company-news/kompania-agravis-zalisaetsa-najbilsim-virobnikom-kombikormu-dla-svinej-v-nimeccini-uk> (дата звернення: 21.11.2020).

20. Копитець Н. Ринок свинини: реалії та можливості. Мясной бизнес. 2010. № 6. С. 80–83.

21. Нове свинарство 2025 стартує в Україні. URL: <https://association-mg.com.ua/novyny/296-nove-svinarstvo-2025-startue-v-ukrajini> (дата звернення: 02.12.2020).

22. Мазур С. О. Досвід виробництва свинини в Данії. Стан та перспективи виробництва, переробки і використання продукції тваринництва. URL:

<http://188.190.33.55:7980/jspui/bitstream/123456789/3544/1/СТ-15-66-67.pdf>

(дата звернення: 03.11.2019).

23. Масловська Л. Ц., Савчук В. А. Концептуальне і методологічне обґрунтування розвитку органічного виробництва в Україні. Інноваційна економіка. 2015. № 4 (59). С. 164–171.

24. Палагута А. З данського досвіду інтенсивного ведення галузі свинарства (повна версія). Пропозиція – Головний журнал з питань агробізнесу.: веб-сайт. URL: <https://propozitsiya.com/ua/z-danskogo-dosvidu-intensivnogo-vedennya-galuzi-svinarstva-povna-versiya> (дата звернення: 07.10.2019).

25. Панкєєв С. П. Альтернативні варіанти органічного свинарства. Таврійський науковий вісник. 2012. № 100. Т. 2. С. 161–167.

26. Поголів'я свиней в країнах ЄС. URL: <http://svynarstvo.in/ua/uk/statti/analytyka/431-eu-quantity-pigs-2009> (дата звернення: 02.11.2019).

27. 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.

28. Свеженцов, А. І., Кравців Р. Й., Півторак Я. І. Нормована годівля свиней : навч. Посіб. Львів, 2005. 385 с.

29. Стратегічні напрями розвитку сільського господарства України на період до 2020 року / за ред. Ю. О. Лупенка, В. Я. Месель-Веселяка. Київ: ННЦ «ІАЕ», 2012. 182 с.

30. Савчук В. А. З досвіду державної підтримки органічного виробництва у країнах ЄС. Аграрна наука, освіта, виробництво: Європейський досвід для України : матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (Житомир, 17–18 лист. 2015 р.). Житомир: ЖНАЕУ, 2015. С. 882–883.

31. Савчук В. А. Інституційне забезпечення виробництва органічної агропродовольчої продукції в Україні. Сталий розвиток економіки. 2015. № 3

(28). С. 167–173.

32. Стандарти органічного сільськогосподарського виробництва та маркування сільськогосподарської продукції і продуктів харчування «БіоЛан». Міжнародна громадська організація «Асоціація учасників біовиробництва «БіоЛан Україна».

33. Сучасні підходи до свинарства: німецький досвід. URL: <http://agro-business.com.ua/agro/podiia/item/1427-suchasni-pidkhody-do-svynarstva-nimetskyi-dosvid.html> (дата звернення: 21.11.2020).

34. У Данії поширюється безвигульне утримання свиней. URL: <https://agro.guide/u-danii-poshyriuietsia-bezvyhulne-utrymannia-svynei-3128/> (дата звернення: 04.10.2019).

35. Христіан Новак, Йоханнес Котчі. Органічне сільське господарство досвід Німеччини – можливості дій для України. Звіт з аграрної політики. Київ, вересень. 2016. 29 с.

36. Щодо напрямів розвитку органічного виробництва сільськогосподарської продукції в Україні : аналітична записка. URL: <http://www.niss.gov.ua/articles/1292/> (дата звернення: 06.10.2020).

37. BIOPARK ÖKOLOGISHER LANDBAU (НІМЕЧЧИНА). URL: <https://www.biopark.de/> (дата звернення: 24.11.2020).

38. BMEL (2015) Ökologischer Landbau in Deutschland. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft. Berlin.

39. BÖLW (2016) Zahlen Daten Fakten - die Bio-Branche 2016. Berlin.

40. Kustovska O., Ostapenko V. Analysis of development of organic production in Ukraine. Balanced nature using. 2018. №4. P. 62–65.

41. Prokopchuk N., Eisenring T. Ukraine: Country Report. URL: [http://orgprints.org/18745/1/prokopchuk\\_eisenring\\_2011ukraine\\_countryReport.pdf](http://orgprints.org/18745/1/prokopchuk_eisenring_2011ukraine_countryReport.pdf) (дата звернення: 27.05.2020).

42. Sanders, J. (2016) Analyse der wirtschaftlichen Lage ökologisch wirtschaftender Betriebe im Wirtschaftsjahr 2014/15. Thünen-Institut für Betriebswirtschaft, Braunschweig.