

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

Технологічний факультет

Кафедра технологій виробництва продукції тваринництва

Кваліфікаційна робота на правах рукопису

ЗАБРОДСЬКИЙ РУСЛАН ВАЛЕРІЙОВИЧ

УДК 636.5.034

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
ОЦІНКА ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ ПТАХІВНИЦТВА
У ФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВАХ ФІНЛЯНДІЇ**

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 _____ Р. В. Забродський

Керівник роботи:

Шуляр Альона Леонідівна,

кандидат с.-г. наук, 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

«__» _____ 2020 р.

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти **Забродський Руслан Валерійович** 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

Забродський Р. В. Оцінка технології виробництва продукції птахівництва у фермерських господарствах Фінляндії. – 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.

В роботі наведено результати оцінки технології виробництва продукції птахівництва та продуктивних ознак птиці в умовах конкретних господарств Фінляндії. Для рентабельного виробництва харчових яєць та реалізації генетичного потенціалу курей-несучок доцільно враховувати досліджені параметри годівлі, напування та утримання птиці, мікроклімату при чіткому виконанні усіх ветеринарно-санітарних вимог. Для підвищення ефективності виробництва яєць птиці варто орієнтуватися на використання несучок з вищими значеннями продуктивних ознак.

Ключові слова: птахівництво, крос, технологія, продуктивні ознаки.

ANNOTATION

Zabrodskyi R. V. Estimation of technology of production of poultry products in farms of Finland. – Qualifying scientific research as a manuscript.

Qualification work for the master's degree in specialty 204 – Technology of production and processing of livestock products. – Polissya National University, Zhytomyr, 2020.

The results of the estimation of the technology of production of poultry products and productive characteristics of poultry in the conditions of a particular farms of of Finland are presented in the work. For profitable production of edible eggs and realization of genetic potential of laying hens it is expedient to take into account the studied parameters of feeding, watering and keeping of poultry, microclimate with strict observance of all veterinary and sanitary requirements. To increase the efficiency of poultry egg production, it is necessary to focus on the use of laying hens with higher values of productive traits.

Keywords: poultry farming, cross, technology, productive traits.

ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	7
1. 1. Значення та особливості галузі птахівництва	7
1. 2. Основні яєчні кроси курей	9
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ, МЕТОДИКА, МІСЦЕ ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ	12
2. 1. Місце та умови проведення досліджень	12
2. 2. Матеріал та методика проведення досліджень	15
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ	18
3. 1. Оцінка технології виробництва харчових яєць	18
3. 2. Продуктивні ознаки курей-несучок різних кросів	28
ВИСНОВКИ	32
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	33

ВСТУП

Галузь птахівництва відноситься до таких, яка швидкими темпами надає можливість забезпечити постійно зростаючі потреби населення високоякісними продуктами харчування [1, 2]. У розв'язанні проблеми підвищення рівня продовольчої безпеки загалом та й у покращенні «харчової» ситуації, сучасне птахівництво займає ключову роль у тваринництві будь-якої країни [3, 4, 5].

Для підвищення ефективності вітчизняного птахівництва та покращення якості продукції галузі варто опиратися на досвід країн з високим рівнем розвитку і оснащеності зазначеної галузі. Тому **метою наших досліджень** була оцінка технології виробництва продукції птахівництва та продуктивних ознак птиці у фермерських господарствах Фінляндії. Для досягнення цієї мети поставлено **завдання**:

- дослідження елементів технології виробництва харчових яєць: годівля птиці; її утримання; мікроклімат приміщень; ветеринарно-санітарні та профілактичні заходи;
- порівняння продуктивних ознак гібридних несучок різних кросів.

Предмет дослідження – технологічні елементи виробництва продукції птахівництва, продуктивні ознаки курей яєчного напрямку продуктивності.

Об'єкт дослідження – моніторинг технології виробництва харчових яєць та продуктивності гібридної птиці у фермерських господарств Фінляндії.

Методи досліджень: зоотехнічні (оцінка технології, показники продуктивності); біометричні (середні величини, їх похибки, показники вірогідності результатів досліджень).

Перелік публікацій

1. Сучасні тенденції розвитку тваринництва в Україні / А. Л. Шуляр, А. Л. Шуляр, В. О. Хмільовський, **Р. В. Забродський**, В. Ю. Дяченко. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва* : науково-теоретичний збірник. Житомир : ПНУ, 2020. Вип. 13. С. 13–16 [6].

2. Забродський Р. В. Особливості сільського господарства Фінляндії. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва* : науково-теоретичний збірник. Житомир : ПНУ, 2020. Вип. 13. С. 78–81. (Науковий керівник – к. с.-г. н., доцент Шуляр А. Л.) [7].

3. Шуляр А. Л., Забродський Р. В., Хмільовський В. О. Особливості індивідуального розвитку сільськогосподарських тварин. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва* : науково-теоретичний збірник. Житомир : ЖНАЕУ, 2018. Вип. 9. С. 61–63 [8].

Практичне значення отриманих результатів. Для рентабельного виробництва харчових яєць та реалізації генетичного потенціалу курей-несучок доцільно враховувати досліджені параметри годівлі, напування та утримання птиці, мікроклімату при чіткому виконанні усіх ветеринарно-санітарних вимог. Для підвищення ефективності виробництва яєць птиці варто орієнтуватися на використання несучок з вищими значеннями продуктивних ознак.

Структура та обсяг роботи. Робота викладена на 35 сторінках комп'ютерного тексту, містить 25 рисунків, 5 таблиць. Список використаної літератури включає 30 джерел.

РОЗДІЛ 1 . ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1. 1. Значення та особливості галузі птахівництва

Чи не найбільш перспективним напрямом сільськогосподарського виробництва є птахівництво, адже продукція галузі дозволяє забезпечити потреби населення у продуктах харчування тваринного походження, а отже, вирішити певні питання продовольчої безпеки [5].

Галузь птахівництва являється надзвичайно мобільною у сфері впровадження інновацій, а також у сфері вливання інвестицій, тому характеризується прискореним оборотом вкладеного капіталу, на відміну від решти галузей тваринництва [2].

Птахівництво забезпечує понад 30% валового виробництва і йому належить вагоме значення у агропромисловому комплексі нашої держави [5].

На думку доктора економічних наук, професора Селіверстової Л. С. «птахівництво в Україні є традиційною галуззю сільського господарства, чому сприяють кліматичні умови та розвинуте зернове господарство» [9].

Доктор сільськогосподарських наук, професор Агапова Є М. вважає, що особливої уваги заслуговує і проблема якості продукції птахівництва [11].

Терещенко О. В., Катеринич О. О. у своїх працях зазначають, що «для забезпечення продовольчої безпеки країни необхідно не тільки зберегти, але й наростати наявні генетичні ресурси сільськогосподарської птиці саме вітчизняної селекції» [12].

Старший науковий співробітник, кандидат економічних наук Кернасюк Ю. впевнений, що «вітчизняне птахівництво стало одним із найбільш економічно привабливих та конкурентоспроможних видів агробізнесу». Вчений переконаний, що ця вітчизняна галузь тваринництва є наразі чи не найефективнішою агробізнесовою сферою [13].

Важко переоцінити значення продуктів харчування, які дає птахівництво – яйця і м'ясо птиці. Адже в сучасній економічній ситуації вони не є незамінними складовими раціону людини, враховуючи ще й їх високу поживність та дієтичність. Варто зазначити, що це стосується не лише яєць і м'яса курей, а продукції гусівництва, качківництва, перепілковництва, цесарківництва, стаусівництва та інших галузей [14].

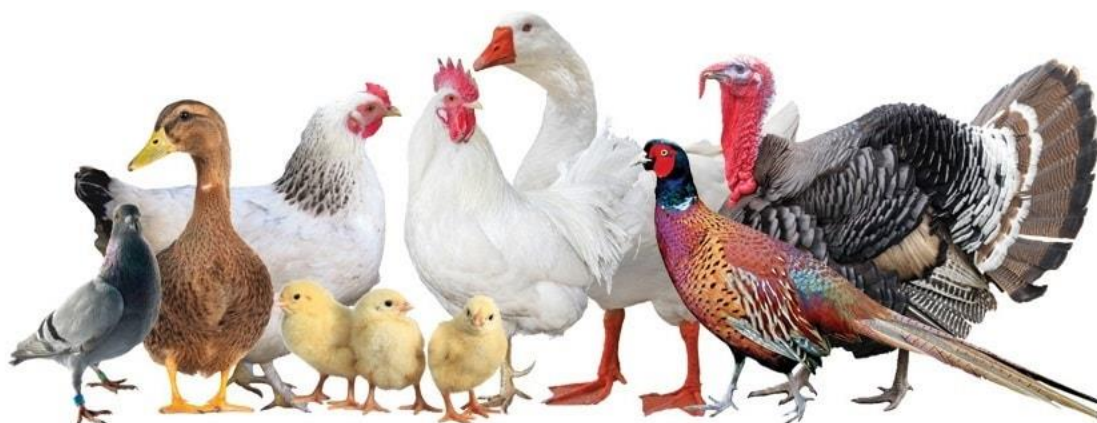


Рис. 1. Види сільськогосподарської птиці

Варто зазначити, що лише ту птицю, яку утримують й використовують для одержання сировини для промисловості і продуктів харчування, відносять до сільськогосподарської. А відповідно до державного стандарту в нашій державі до такої птиці належать дев'ять її видів – кури, індики, цесарки, перепели, два види качок, гуси, голуби, страуси, а всього експлуатується дванадцять її видів, тобто до перерахованих додаються ще куріпки, фазани і павичі [14, 15].

Отже, значення галузі птахівництва на сьогоднішній важко переоцінити, адже вона дає високоцінні продовольчі товари тваринного походження для населення і незамінну технічну сировину для різних сфер промисловості. Нинішня галузь птахівництва характеризується динамічним розвитком, адже є скоростиглою, швидкоокупною, високотехнологічною [16].

1. 2. Основні яєчні кроси курей

Використання високопродуктивної гібридної птиці є одним із елементів сучасної промислової технології виробництва продукції птахівництва [15, 17].

Наразі у промисловому птахівництві нашої держави використовують кросовану гібридну птицю, яку умовно можна виділити у два типи: I тип – сільськогосподарська птиця, яка несе яйця лише із білого кольору шкаралупою, II тип – сільськогосподарська птиця, яка несе яйця зі шкаралупою світло-коричневого або коричневого кольору [18].

Гібридну птицю одержують шляхом різних схем схрещування спеціалізованих мегапоєднувальних ліній і сучасна галузь птахівництва основана саме на експлуатації такої птиці [19].

Гібридна птиця, у порівнянні з вихідними батьківськими формами, володіє вищим приростом, більшою несучістю, меншими витратами і конверсією корму [20].

Птиця, яка відкладає яйця з білою шкаралупою – «білі кроси» – була виведена з використанням породи «Білий Леггорн» (рис. 2), а та, що з коричневою чи світлокоричневою – «коричневі кроси» – створена на основі «Нью-гемпширів», «Род-айлендів», «Смугастого плімутрока» (рис. 3-4) [18].



Рис. 2. Порода «Леггорн білий»



Рис. 3. Порода «Нью-гемпшир»



Рис. 4. Порода «Род-айленд»



Рис. 5. Порода «Смугастий плімуток»

Для виробництва харчових яєць в Україні використовують як «білі», так і «коричневі» кроси. Так, найбільш поширеними кросами курей, від яких одержують яйця з білою шкаралупою, є «Хайсекс білий» (Нідерланди), «Хай-Лайн білий» (США), «Ломанн класік» (Німеччина), «Іза білий», «Бібкок В-300» (Франція), «Шевер-2000» (Канада). А серед кросів курей, від яких отримують яйця зі світо-коричневою та коричневою шкаралупою, найбільш поширеними «Хайсекс коричневий», «Бованс золотий» (Нідерланди), «Хай-Лайн коричневий» (США), «Іза коричневий» (Франція), «Ломанн коричневий» (Німеччина), «Шевер-579» (Канада), «Домінант» (Чехія) та ін. [21-25].

РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ, МЕТОДИКА, МІСЦЕ ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2. 1. Місце та умови проведення досліджень

Дослідження за темою даної кваліфікаційної роботи проведені в умовах агрохолдингу «Agrikumpranit», яке розташоване у губернії Західна Фінляндія у провінції Південно-західна Фінляндія Фінляндської республіки. Адміністративним центром даної провінції є місто Турку (перша столиця країни), яке є одним з найбільших міст Фінляндії, поряд зі столицею Гельсінкі, містами Тампере, Оулу, Вантаа, Еспоо (рис. 6).



Рис. 6. Географічне розташування агрохолдингу

Дана агрокомпанія займається виробництвом продукції птахівництва – яєць та м'яса курей, а також обслуговуванням не лише власних тваринницьких господарств, а й ферм іншого підпорядкування (прибирання, чищення, ремонт приміщень і обладнання тощо). Ще одним видом діяльності даної компанії є будівництво господарських об'єктів, в тому числі і птахопідприємств різних розмірів.

Центральний офіс даного підприємства (рис. 7) знаходиться у місті Лоімаа (комуна провінції Південно-Західна Фінляндія), яке розташоване на відстані 65 км від адміністративного центру даної провінції Турку.



Рис. 7. Головний офіс «Agrikumpranit»

Виробничі потужності зазначеного агрохолдингу розташовані у п'яти «субрегіонах» провінції Південно-Західна Фінляндія – це Лоімаа, Вакка-Суомі, Турун, Салон, Турунмаа.



Рис. 8. Виробничі потужності «Agrikumpranit»

Агрохолдинг «Agrikumpranit» був заснований у 1988 році і реалізовує свою продукцію на ринку більше 30 років під торговою маркою «Laadukkaita Tuotteita».



Рис. 9. Торгова марка компанії

Всього у структурі даного агрохолдингу: 2 інкубаторні господарства, де утримують батьківські стада курей яєчного в одному і м'ясного в іншому напрямів продуктивності, кожен з яких має по 15 пташників; 12 птахоферм з виробництва харчових яєць та 8 бройлерних ферм, кожна з яких налічує пташники різної місткості (від 3-5 до 10-15 тис. голів птиці).

Агрохолдинг «Agrikumpranit» має вертикально інтегровану структуру і включає всі ланки виробництва продукції птахівництва (яйця і м'ясо курей) від вирощування зернових, виробництва комбінованих кормів та їх зберігання, вирощування ремонтного молодняку, утримання батьківського стада та виробництва інкубаційних яєць, інкубування та вирощування птиці для подальшого продукування ними яєць чи м'яса до переробки продукції птахівництва та реалізації її у торгівельну мережу.

Наші дослідження були проведені в одній із філій агрохолдингу «Agrikumpranit», головний офіс якої розташований у містечку Аластаро, а виробничі потужності – в Аластаро та у Вампула.



Рис. 10. Офіс «Agrikumpranit» в Аластаро



Рис. 11. Виробничі потужності «Agrikumpranit» в Аластаро та у Вампула

Усі виробничі процеси на птахофермах максимально автоматизовані: годівля, утримання і видалення посліду, забезпечення мікроклімату у приміщеннях, збір продукції. Детальне дослідження цих процесів та оцінка продуктивності птиці подана у третьому розділі даної кваліфікаційної роботи.

2. 2. Матеріал та методика проведення досліджень

Матеріалом для досліджень слугувала інформація про технологічні елементи виробництва харчових яєць та про продуктивне використання гібридної птиці кросів «Декалб білий» та «Хайсекс білий» в умовах птахоферм агрохолдингу «Agrikumpranit» Республіки Фінляндія.

Дослідження проведені за схемою, наведеною на рис. 12.



Рис. 12. Схема проведення досліджень

Утримання курей-несучок досліджували за системою їх утримання, конструкцією приміщень, нормами площі на 1 голову, обладнанням.

Мікроклімат у пташниках, де утримують несучок, досліджували за температурою, вологістю, освітленістю, за швидкістю руху повітря.

Годівлю та напування птиці вивчали за оптимальними та фактичними нормами, видом та складом кормів, витратами корму на одиницю продукції.

Живу масу птиці визначали шляхом зважування вранці до годівлі.

Несучість курей визначали за допомогою групового обліку продуктивності. Масу яєць – шляхом зважування, кількість яєчної маси – шляхом множення кількості яєць на масу одного яйця.

Цифровий матеріал було опрацьовано методами варіаційної статистики [27, 28]. Результати вважали статистично достовірними, якщо $P \leq 0,05$ (*), $P \leq 0,01$ (**) і $P \leq 0,001$ (***). Біометричну обробку даних досліджень проводили за формулами для малої вибірки:

- середня арифметична: $M = \frac{\sum v}{n}$;
- похибка середньої арифметичної: $m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$;
- середнє квадратичне відхилення: $\sigma = \sqrt{\frac{C}{n-1}}$;
- дисперсія: $C = \sum v^2 - \frac{(\sum v)^2}{n}$;
- різниця між середніми арифметичними: $d = M_1 - M_2$;
- похибка різниці: $m_d = \sqrt{m_1^2 + m_2^2}$;
- достовірність різниці: $t_d = \frac{d}{m_d}$;
- коефіцієнт варіації: $Cv = \frac{\sigma \times 100}{M}$.

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

3. 1. Оцінка технології виробництва харчових яєць

Дослідження технології виробництва продукції птахівництва були проведені в одній із філій агрохолдингу «Agrikumrpanit», виробничі потужності якої знаходяться у містечках Аластаро та Вампула (рис. 13), причому технологія виробництва харчових яєць на обох птахофабриках є ідентичною – від кількості птиці (місткість пташників) до параметрів мікроклімату, проте на птахофабриці Аластаро утримують крос «Декалб білий», птахофабриці Вампула – «Хайсекс білий». При цьому м'ясо птиці та її послід є побічною продукцією галузі.



Рис. 13. Пташник та адміністративні будівлі на території птахоферм

Кожна з досліджених птахофабрик має по 30 пташників, кожен з яких місткістю 3 тис. голів птиці.

У даних птахогосподарствах налагоджено рівномірне виробництво харчових яєць протягом усього року. Для цього промислове стадо несучок комплектують багаторазово згідно з технологічним графіком при умові заповнення пташника лише одновіковими партіями птиці.

Між черговими «заселеннями» пташника гібридною птицею (між виведенням птиці і розміщенням нової партії) здійснюють профілактичну перерву, під час якої приміщення є вільним від птиці близько 2-х тижнів (10-14 днів) (рис. 14).

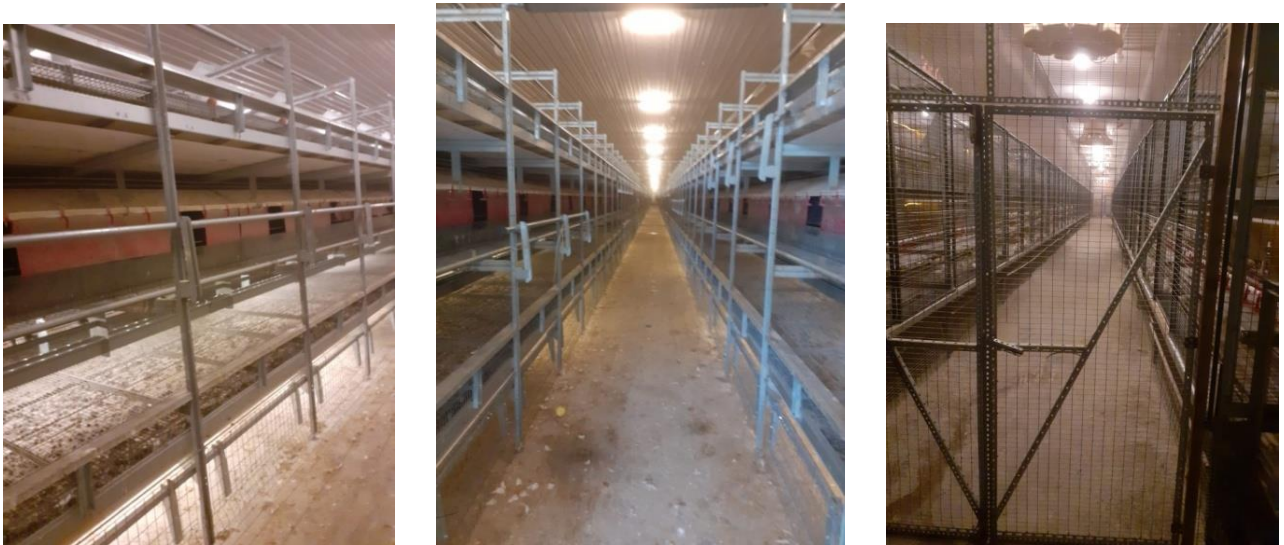


Рис. 14. Приміщення під час профілактичної перерви

За цей період проводять чищення, миття, дезінфекцію обладнання та приміщень. Також здійснюють процеси дезінвазії, дезінсекції і дератизації.

Комплектують промислове стадо курей-несучок на обох птахогосподарствах гібридними молодками у віці 15-17 тижнів протягом 1-2 діб, але не більше 5 діб, задля якісного проведення ветеринарно-санітарних і профілактичних заходів.

Система утримання птиці у досліджених господарствах агрохолдингу «Agrikumpranit» – вольєрна з інтегрованими гніздами, яка полягає в утриманні курей-несучок на багатоярусній-багаторівневій підлозі на 3-х ярусах з сітчастою (решітчастою) підлогою з відповідною кількістю рівнів розміщення годівниць, напувалок та з установленими гніздами (рис. 15).

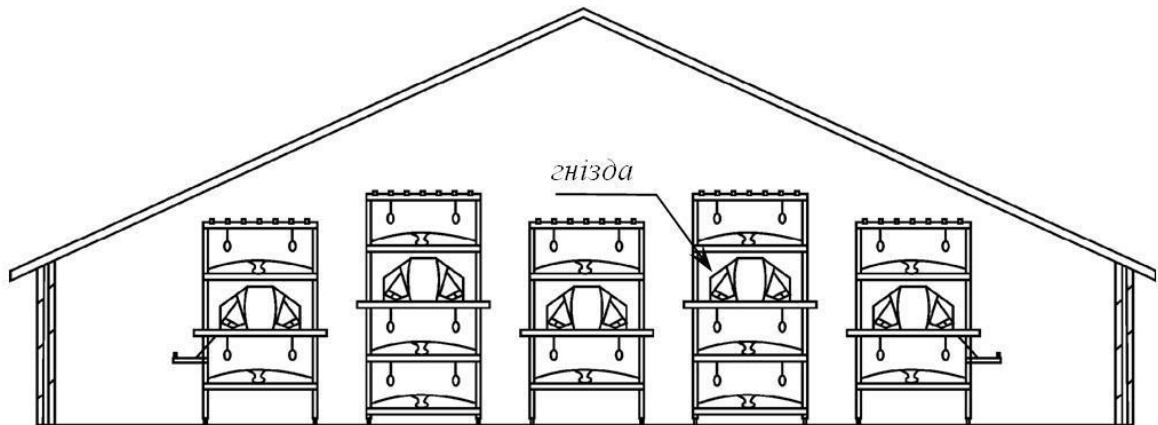


Рис. 15. Вольєрне утримання птиці з інтегрованими гніздами

Найголовнішою особливістю зазначеної системи утримання курей є створена можливість вільного руху несучок по усій площі та по усій висоті приміщення [29, 30].

Вольєрна система утримання передбачає **щільність посадки птиці** не менше $1110 \text{ см}^2/\text{голів}$ – на даних птахофермах цей показник становить $1115 \text{ см}^2/\text{голів}$ (рис. 16).

Фронт годівлі за такої системи утримання становить $10 \text{ см}/\text{гол.}$, **фронт напування** – $2,5 \text{ см}/\text{гол.}$ при використанні ніпельних напувалок в розрахунку 1 ніпель на 5 голів.

Зрозуміло, що процеси годівлі, напування птиці, видалення гною та збір яєць є механізованими. Прибирання посліду відбувається за допомогою скребкових транспортерів.



Рис. 16. Вольерна система утримання птиці «Agrikumpranit»

В таких вольерних пташниках обов'язково розміщують своєрідні «зони підстилки» для відпочинку та більш комфортного утримання птиці, фактично вони являють собою кліткові батареї без «хвіток-дверця» [29, 30].

Параметри мікроклімату на досліджуваних птахофермах наведено у таблиці 1., а саме температуру і вологість у приміщенні, швидкість руху повітря та світловий режим.

Таблиця 1

**Параметри мікроклімату у приміщеннях для курей-несучок
«Agrikumpranit»**

Елемент мікроклімату	Значення у приміщенні для несучок
температура повітря	16-18 °С (допускається зниження температури у пташнику на 2 °С і підвищення до 26 °С згідно норм). Значна зміна температури у пташнику – це затримки росту і розвитку, зниження продуктивності, линяння курей. Підвищена температура – це зниження рівня несучості, збільшення витрат кормів і води на виробництво яєць
відносна вологість	у пташнику становить 60-70 % (допускається зниження цього показника до 40-50 % у холодний період року і підвищення до 75 % у перехідний). Підвищена вологість – це зниження апетиту та засвоєння кормів, зниження продуктивності, збільшення захворюваності птиці і падежу. Особливо небезпечним є поєднання високої температури і вологості повітря –при цьому знижується загальна резистентність птиці, кури малорухливі, погано поїдають корм, п'ють багато води, знижується несучість
показники повітрообміну	у холодний період року – не менше 0,7 м ³ /год. на 1 кг живої маси, у теплий період року – не менше 4,0 м ³ /год. на 1 кг живої маси. Ретельно слідкують за відсутністю у пташниках протягів
швидкість руху повітря	в холодний період року не більше 0,6 м/с, у теплий – 1,0 м/с
світловий режим	постійний з одним періодом світла і одним періодом темряви. Тривалість світлового дня при цьому становить 16-17 год., освітленість у пташнику – 25-30 лк

Годівлю курей-несучок у досліджуваних птахопідприємствах холдингу «Agrikumpranit» здійснюють повнораціонними сухими комбікормами. Роздача кормів відбувається тричі на добу. Регулюють потреби у кормах залежно від індекса продуктивності несучок (інтенсивності несучості) – при його збільшенні підвищують і добову даванку корму.

Орієнтовно в середньому на одну несучку добова норма видачі кормів становить 145-155 г.

Комбікорм для годівлі несучок зберігається у спеціальних бункерах (рис. 17)



Рис. 17. Бункери для зберігання комбікормів «Agrikumpranit»

Звідти корми подаються до жолобкових годівниць ланцюговими транспортерами – рис. 18.

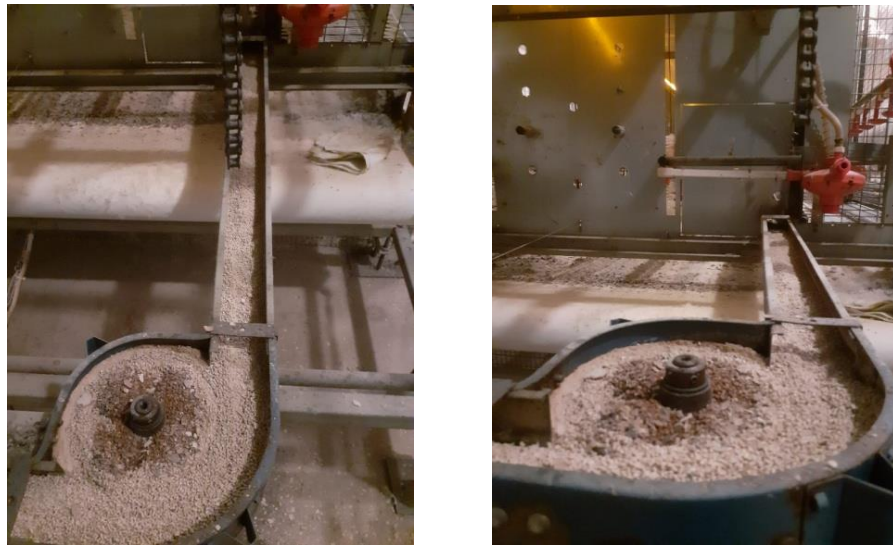


Рис. 18. Ланцюгові транспортери

До складу комбікормів курей-несучок досліджуваних птахопідприємств холдингу «Agrikumpranit» залежно від віку птиці входять різні компоненти у різній кількості. Основними компонентами є кукурудза, пшениця, ячмінь, шрот (зазвичай соняшниковий), дріжджі (кормові), борошно (рибне чи кісткове) обов'язково вводять до складу комбікорму крейду, вітамінно-мінеральні комплекси. Орієнтовна поживність раціонів коливається від 1050 до 1200 кДж залежно від віку несучок.

Курей-несучок промислових стад виробництва харчових яєць досліджуваних господарств «Agrikumpranit» використовують до 72-80-тижневого віку.

Як уже зазначалося, усі технологічні процеси на підприємствах є максимально автоматизованими (годівля, напування, система утримання, мікроклімату (обігріву, вентиляції) тощо) і забезпечуються обладнанням компанії «Vencomatic» (Нідерланди).



Рис. 19. Обладнанням компанії «Venomatic»



Рис. 20. Пульти управління технологічними процесами

Збір яєць на птахофабриках «Аgrikumrраніт» та їх транспортування до яйце сортувального цеху зображено на наступних рисунках.



Рис. 21. Транспортери для збору яєць

Яйця, які за тих чи інших умов випали з гнізд чи з ланцюгового транспортера збираються вручну спеціальним пристроєм – рис. 22.



Рис. 22. Дозбір яєць у пташнику вручну

3. 2. Продуктивні ознаки курей-несучок різних кросів

Як уже зазначалося, дослідження проведені в одній із філій агрохолдингу «Agrikumpranit», виробничі потужності якої знаходяться у містечках Аластаро та Вампула, причому на птахофабриці Аластаро утримують крос «Декалб білий», птахофабриці Вампула – «Хайсекс білий» (рис. 23-24), а технологія виробництва харчових яєць на обох птахофабриках є ідентичною. Тому нами проведено порівняння продуктивних ознак зазначених кросів за продуктивними ознаками.



Рис. 23. «Декалб білий»



Рис. 24. «Хайсекс білий»

Так, було досліджено живу масу курей-несучок зазначених кросів – таблиця 2.

Таблиця 2

Жива маса курей-несучок різних кросів, $M \pm m$

Кроси птиці	Кількість птиці, голів	Значення
<i>«Декалб білий»</i>	500	1,76±0,03
<i>«Хайсекс білий»</i>	500	1,92±0,02

Так, більшою живою масою серед досліджуваного поголів'я птиці відзначалися несучки кросу «Хайсекс білий». Перевага на їх користь склала 0,16 г.

Крім того, нами проведено порівняльну оцінку несучості, середньої маси яйця, виходу яєчної маси, збереженості несучок двох досліджуваних кросів – таблиця 3.

Так, вищі показниками несучості належать несучкам кросу «Декалб білий» незалежно від віку несучок – у 72 тижні від них отримано 316 яєць, у 80 тижнів –355. Натомість у них нижчі показники збереженості – 94,0-94,8%. Щодо середньої маси яєць, то у курей даного кросу вона з віком фактично не змінювалась, наближаючись до 61 г.

Таблиця 3

**Продуктивність гібридних несучок
«Декалбу білого»**

Показник	Вік несучок, тижні				
	72	74	76	78	80
Несучість, шт.	316	326	336	346	355
Середня маса 1 яйця, г	60,2	60,2	60,6	60,7	60,8
Вихід яєчної маси, кг	19,0	19,6	20,4	21,0	21,6
Збереженість несучок, %	94,8	94,6	94,2	94,2	94,0

Дещо нижчі показники несучості притаманні несучкам кросу «Хайсекс білий» – відповідно 309 шт. у 72 тижні і 342 шт. у 80 тижнів – таблиця 4.

Таблиця 4

**Продуктивність гібридних несучок
«Хайсекса білого»**

Показник	Вік несучок, тижні				
	72	74	76	78	80
Несучість, шт.	309	318	327	336	342
Середня маса 1-го яйця, г	63,7	63,8	63,9	64,0	65,0
Вихід яєчної маси, кг	19,7	20,3	20,9	21,5	22,2
Збереженість несучок, %	96,0	95,5	95,0	94,5	94,0

Проте у курей даного кросу більша середня маса одного яйця, яка варіювала від 63,7 до 65 г, а тому несучки цього кросу дещо переважали попередній за виходом яєчної маси.

Після завершення продуктивного періоду курей-несучок обох досліджених підприємств, птицю вибраковують з метою подальшого їх забою для отримання додаткового, побічного продукту – м'яса птиці (рис. 25).



Рис. 25. Відлов птиці для забою

Забійні ознаки несучок зазначених кросів наведено у таблиці 5.

Таблиця 5

Забійні ознаки курей-несучок різних кросів

Показники	Показники кросів (М)		Різниця між кросами (d)
	<i>«Декалб білий»</i>	<i>«Хайсекс білий»</i>	
Передзабійна жива маса курчат у віці 42 доби, г	1760	1920	-160
Маса непатраної тушки	1645	1794	-149
Маса напівпатраної тушки	1517	1653	-136
Маса патраної тушки	1385	1511	-126

Враховуючи, більшу живу масу «хайсексів», вони переважали за усіма врахованими забійними показниками «декалбів».

Варто також зазначити, що у мовах обох птахогосподарств виробництво харчових яєць є рентабельним, при чому від курей-несучок з вищою несучістю отримано більший прибуток та рівень рентабельності (без врахування коштів від реалізації м'яса як додаткової продукції при цьому), останній для «декалбів» становив 22,2 %, для «хайсексів» – 16,8%.

ВИСНОВКИ

Комплектація промислових стад курей-несучок відбувається гібридними молодками у віці 15-17 тижнів. Курей-несучок промислових стад виробництва харчових яєць досліджуваних господарств «Agrikumpranit» використовують до 72-80-тижневого віку.

Система утримання птиці у досліджених господарствах агрохолдингу «Agrikumpranit» – вольєрна з інтегрованими гніздами, щільність посадки птиці 1115 см²/голів. Фронт годівлі за такої системи утримання становить 10 см/гол., фронт напування – 2,5 см/гол. при використанні ніпельних напувалок в розрахунку 1 ніпель на 5 голів.

Годівля курей-несучок у досліджуваних птахопідприємствах холдингу «Agrikumpranit» – повнораціонними сухими комбікормами. Роздача кормів відбувається тричі на добу.

Усі технологічні процеси на підприємствах є максимально автоматизованими (годівля, напування, система утримання, мікроклімату (обігріву, вентиляції) тощо) і забезпечуються обладнанням компанії «Vencomatic» (Нідерланди).

Вищою несучістю за усі враховані періоди несучості відзначалася птиця «Декалбу білого», ці кури мали і вищі показники живої маси натомість птиця «Хайсекса білого» характеризувалася вищою середньою масою одного яйця і кращою збереженістю курей за період використання.

За забійними якостями кури-несучки кросу «Хайсекс білий» переважали аналогів кросу «Декалб білий» за усіма врахованими ознаками.

Виробництво харчових яєць в умовах досліджуваних птахогосподарств є економічно вигідним, рівень для «декалбів» становив 22,2 %, для «хайсексів» – 16,8%.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Кузькіна Т. В., Правоторов С. Б. Сучасний стан та особливості розвитку ринку продукції птахівництва Херсонщини. *Таврійський науковий вісник*. № 90. С. 247–254.
2. Полегенька М. А. Аналіз сучасного стану виробництва продукції птахівництва в Україні. *Економіка і держава*. 2019. № 3. С. 137–143.
3. Щетініна І. О., Д'яченко В. І. Значення інноваційного розвитку для птахівництва. Сучасний стан виробництва м'яса птиці в Україні та перспективи розвитку. URL : http://avianua.com/index.php/economic_market_poultry/90-znachennya-innovatsijnogo-rozvitku-dlya-ptakhivnitstva-suchasnij-stan-virobnitstva-m-yasa-ptitsi-v-ukrajini-ta-perspektivi-rozvitku (дата звернення : 17.10.20).
4. Іщенко Ю. Б. Актуальні питання реформування галузі птахівництва в Україні та шляхи їх вирішення. URL : <http://market.avianua.com/?p=685> (дата звернення : 27.11.20).
5. Сучасні тенденції розвитку тваринництва в Україні / А. Л. Шуляр, А. Л. Шуляр, В. О. Хмільовський, Р. В. Забродський, В. Ю. Дяченко. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва* : науково-теоретичний збірник. Житомир : ПНУ, 2020. Вип. 13. С. 13–16.
6. Забродський Р. В. Особливості сільського господарства Фінляндії. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва* : науково-теоретичний збірник. Житомир : ПНУ, 2020. Вип. 13. С. 78–81. (Науковий керівник – к. с.-г. н., доцент Шуляр А. Л.)
7. Шуляр А. Л., Забродський Р. В., Хмільовський В. О. Особливості індивідуального розвитку сільськогосподарських тварин. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва* : науково-теоретичний збірник. Житомир : ЖНАЕУ, 2018. Вип. 9. С. 61–63.
8. Мельник В. В. Науково-організаційні засади розвитку птахівництва в Україні другої початку ХХІ ст. : монографія. Київ : ТОВ «НВП «Інтерсервіс», 2019. 345 с.

9. Селіверстова Л. С. Тенденції розвитку та особливості функціонування ринку продукції птахівництва в Україні. *Ефективна економіка*. 2018. № 1. С. 1–4.
10. Брик М. М. Сучасний стан та перспективи розвитку галузі тваринництва в Україні. *Економічний аналіз*. 2018. Т. 28, № 4. С. 331–337.
11. Агапова Є. М. Проблеми забезпечення якості продукції птахівництва. *Сучасне птахівництво*. 2010. № 6(91). С. 8–10.
12. Терещенко О. В., Катеринич О. О., Панькова С. М., Бородай В. П. Формування генетичних ресурсів вітчизняних порід сільськогосподарської птиці в контексті продовольчої безпеки держави. *Сучасне птахівництво*. 2015. № 7–8. С. 19–21.
13. Кернасюк Ю. Птахівництво – ефективна сфера агробізнесу. *Агробізнес сьогодні*. URL : <http://agro-business.com.ua/agro/ekonomichnyi-hektar/item/7898-ptakhivnytstvo-efektyvna-sfera-ahrobiznesu.html> (дата звернення : 02.11.2020).
14. Птахівництво і технологія виробництва яєць та м'яса птиці / В. І. Бесулін, В. І. Гужва, С. М. Куцак [та ін.]; за ред. В.І. Бесуліна. Біла Церква, 2003. 448 с.
15. Технологія виробництва продукції птахівництва : підручник / Бородай В. П. та ін. Вінниця : Нова Книга, 2006. 360 с.
16. Вініченко І. І., Маховський Д. В. Стан та перспективи розвитку птахівничих підприємств в Україні. *Агросвіт*. 2015. № 24. С. 3–6.
17. Пустова Н. В. Порівняльна характеристика кросів птиці зарубіжної селекції. *Розведення і генетика тварин*. 2005. Вип. 38. С. 294–297.
18. Кравець Г. Сучасні кроси курей. *Аграрний сектор України* : веб-сайт. URL : <http://agroua.net/animals/catalog/ag-10/a-11/info/aig-18> (дата звернення : 01.11.2020).
19. Технологія виробництва продукції птахівництва : практикум / Бородай В. П. та ін. Київ : Агроосвіта. 2013. 272 с.
20. Технологія виробництва продукції тваринництва / За ред.. О. Т. Бусенка. К. : Вища освіта, 2005. 496 с.

21. Генофонд свійських тварин України: навчальний посібник/ [Д. І. Барановський, В.І Герасимов, В. М. Нагаєвич та ін.]; за ред. проф. ХДЗВА і Барановського та В.І. Гарасимова. Харків: Еспада, 2005. 400с.:іл.
22. Породи і кроси сільськогосподарської птиці. *Навчальні матеріали онлайн* : веб-сайт. URL : <https://pidruchniki.com/15660212/tovarovnavstvo/ptahivnitstvo> (дата звернення : 12.10.2020).
23. Породи курей – м'ясні, яєчні, декоративні. *Agrosmart – майданчик вигідних угод* : веб-сайт. URL : <https://agro-smart.com.ua/ua/news/news/porody-kur-myasnye--yaichnye--dekorativnye> (дата звернення : 17.11.2020).
24. Правильний вибір кросу. *Agro-times*. URL : <http://www.agrotimes.net/journals/article/pravilnij-vibir-krosu> (дата звернення 17.04.20).
25. Бірта Г. О., Бургу Ю. Г. Товарознавство м'яса. Київ : Оніксон. 2010. 357 с.
26. Результати виробничої та економічної діяльності «Агрікумпраніт»
27. Меркурьева Е. К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных. М. : Колос, 1970. 423 с.
28. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников. М. : Колос, 1969. 256 с.
29. Сучасні системи утримання курей несучок. URL : <http://market.avianua.com/?p=4181> (дата звернення : 17.10.20).
30. Мельник В. Альтернативні способи утримання курей. URL : <http://agro-business.com.ua/agro/suchasne-tvarynnytstvo/item/7991-alternatyvni-sposoby-utrymannia-kurei.html> (дата звернення : 27.11.20).