

Міністерство освіти і науки України  
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка  
Природничо-економічний факультет  
Кафедра біології та екології

Кваліфікаційна робота магістра

на тему:

**«Екологічна оцінка технології виробництва харчових яєць (філія  
"Птахофабрика "Авіс" Приватного Акціонерного Товариства  
"Агрохолдинг Авангард")»**

Виконав: студент 2 курсу Ес011-М22 групи  
спеціальності 101 Екологія  
**Розмовний Сергій Олександрович**

Керівник: Любинський О.І., д. с.-г. н., професор

Рецензент : Федорчук І.В., к. б. н., доцент

Кам'янець-Подільський, 2023 р.

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ОЦІНКА ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВИХ ЯЄЦЬ КУРЕЙ .....	6
1.1. Організація виробництва харчових яєць .....	6
1.2. Технологія вирощування ремонтних молодок .....	8
1.3. Технологія утримання курей-несучок промислового стада .....	18
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ .....	25
2.1. Характеристика підприємства .....	25
2.2. Методи оцінювання якості харчових яєць .....	27
2.3. Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях .....	31
2.3.1. Охорона праці .....	31
2.3.2. Безпека в надзвичайних ситуаціях .....	35
РОЗДІЛ 3.39 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	39
3.1. Вимоги до курячих яєць .....	39
3.2. Система якості НАССР.....	45
3.3. Органолептичне оцінювання якості яєць та овоскопування.....	48
3.4. Морфологічні показники яєць .....	50
3.5. Визначення якості яєць за використання сольових розчинів.....	52
3.6. Характеристика кліткового обладнання для утримання курей- несучок у продуктивний період.....	54
3.7. Оцінка продуктивних якостей курей-несучок за використання різних комплектів кліткового обладнання .....	60
3.8. Очищення і дезінфекція поверхні шкаралупи харчових яєць.....	62
ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ.....	68
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	70

## ВСТУП

Птахівництво – одна з найбільш ефективних галузей тваринництва. Господарська діяльність у цій галузі пов'язана з вирощуванням та утриманням різних видів сільськогосподарської птиці. Для вітчизняного птахівництва характерний диверсифікований тип виробництва продукції. Останній може включати як яєчний, м'ясний, так і яєчно-м'ясний напрям спеціалізації. На сьогодні, галузі належить одне із провідних місць у забезпеченні населення високоякісними дієтичними продуктами харчування. Українські споживачі повністю забезпечені вітчизняною продукцією птахівництва (яйцем і м'ясом) найвищої якості. Стрімкий розвиток птахівництва в Україні зумовлений низкою чинників, серед яких окремо слід виділити короткий термін окупності вкладеного капіталу та стабільно зростаючий попит з боку населення на продукцію галузі, для якого м'ясо птиці стало більш дешевим заміном іншим видам м'яса (яловичини та свинини). Щодо споживання яєць на одну особу, то при нормі споживання в 280 шт., в Україні спостерігається перевищення даного показника протягом останніх років у середньому на 10 % [7]. Особливістю сучасного стану розвитку птахівництва впродовж останнього десятиліття є динамічне зростання чисельності поголів'я птиці усіх видів, нарощування обсягів виробництва, збільшення внутрішнього попиту та експорту продукції. Ефективність подальшого розвитку галузі визначається в основному технічними, технологічними, організаційними та економічними факторами, раціональне поєднання яких дає змогу виробляти продукцію, забезпечуючи прибутковість господарств. Завдяки високій рентабельності та якості продукції птахівництва, ця галузь займає головне місце серед галузей тваринництва у більшості країн світу [8]. Позитивні економічні процеси, що відбуваються в галузі дозволяють розширювати виробництво, забезпечувати низьку ціну та високу якість продукції. Галузь все більше монополізується, що є наслідком ефективного менеджменту і технологічної переваги окремих підприємств. Сьогодні розвиток птахівництва спрямований на експорт, адже

саме там компанії зможуть отримати валютні надходження, що дозволять зменшити курсові різниці в підприємствах [11].

Для якомога повної реалізації експортного потенціалу галузі птахівництва в Україні необхідним є державна підтримка технологічного оновлення виробничих засобів сільськогосподарських підприємств за рахунок стимулювання впровадження енергоощадних та ресурсозберігаючих технологій, обладнання, матеріалів на підприємствах шляхом звільнення від сплати ПДВ та мита при ввезенні на митну територію України, а також створення сприятливої кредитної політики, спрямованої на розвиток виробництва конкурентоспроможної продукції птахівництва. Запорукою успіху сучасних підприємств виробників продукції птахівництва є запровадження та дотримання міжнародних стандартів якості та безпечності продукції з метою підвищення якості продукції, розширення ринку збуту та виходу на міжнародний рівень виробництва [1].

**Метою кваліфікаційної роботи** є аналіз технології виробництва харчових яєць (філія "Птахофабрика "Авіс" Приватного Акціонерного Товариства "Агрохолдинг Авангард").

Для досягнення поставлених цілей передбачено виконання наступних завдань:

- провести екологічну оцінку технології виробництва харчових яєць на промислових підприємствах;
- обґрунтувати методичні аспекти оцінки якості харчових яєць;
- надати опис господарської діяльності філії "Птахофабрика "Авіс" ПАТ "Агрохолдинг Авангард";
- обґрунтувати вимоги до курячих яєць та система якості НАССР;
- провести органолептичне оцінювання якості яєць та овоскопування;
- оцінити морфологічні показники яєць;
- визначити якість яєць за використання сольових розчинів;
- подати характеристику кліткового обладнання для утримання курей- несучок у продуктивний період;

- провести оцінку продуктивних якостей курей-несучок за використання різних комплектів кліткового обладнання.

**Об'єктом дослідження** є моніторинг технології виробництва харчових яєць та продуктивності птиці.

**Предметом дослідження** технологічні елементи виробництва продукції птахівництва, продуктивні ознаки курей яєчного напрямку продуктивності.

**Наукова новизна.** Проведене дослідження сучасних аспектів виробництва харчових яєць та розвитку ринку продукції яєчного птахівництва своєчасним і комплексним доробком у висвітленні проблем, перспектив формування та стабілізації ринку продукції, економічної ефективності і забезпечення продовольчої безпеки держави.

**Практична значимість** обумовлюється можливістю впровадження заходів із удосконалення технології виробництва харчових яєць для підвищення ефективності виробничої діяльності підприємства.

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

**Апробація та публікація результатів дослідження.** За результатами дослідження опубліковані тези «Сучасні вимоги при виробництві курячих яєць» (Студентська молодь і науковий прогрес: тези доп. Міжнар. студ. наук. форуму, 4 – 6 жовт. 2023 р. [Електронний ресурс]. Львів, 2023. с 49.) Підготовлена наукова стаття на тему «Аналіз технології виробництва харчових яєць (філія "Птахофабрика "Авіс" Приватного Акціонерного Товариства "Агрохолдинг Авангард"» у Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка Серія Екологія, вип.7, 2023.

Кваліфікаційна робота складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Загальний обсяг основної частини кваліфікаційної роботи – 73 сторінки друкованого тексту. Робота містить 5 таблиць, 3 рисунки. Список використаних джерел включає 44 найменувань.

## ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ

1. За результатами органолептичних та лабораторних досліджень якості курячих харчових яєць, які представлені в торгівельній мережі, встановлено не повну відповідність показників якості вимогам нормативних документів.

2. Яйця курячі харчові, проби з 2-х партій яких були відібрано в супермаркетах м. Києва, за показниками якості відповідають вимогам нормативних документів; на момент дослідження тривалість їх зберігання становила 1-2 тижні.

3. Яйця курячі харчові, проби з 2-х партій яких були відібрано на місцевому ринку в одному з районних центрів Черкаської області, за своїми ознаками значно різняться – встановлено значну варіацію за ознаками маси (група 3 – 51,8...67,54 г, група 4 – 52,78 ..66,8 г), висоти повітряної камери (група 3 – 3...10 мм, група 4 – 1...12 мм), щільності яєць (група 3 – від  $\rho < 1,037 \text{ г/см}^3$  до  $1,073 \text{ г/см}^3 > \rho > 1,055 \text{ г/см}^3$ , група 4 -  $1,037 \text{ г/см}^3 > \rho > 1,073 \text{ г/см}^3$ ). Різниця за терміном зберігання яєць в межах однієї вибірки становила понад 3-4 тижні. Виявлені окремі яйця зі значним перевищенням допустимих меж розмірів повітряної камери для столових яєць (до 12 мм) мають бути вилучені з продажу.

4. Отримані дані свідчать про неоднорідність формування партій яєць при продажах на ринку, формування партії яєць з різних джерел надходження, про недотримання оптимальних умов зберігання яєць впродовж їх шляху надходження до споживача (транспортування, зберігання, реалізація), про відсутність або упущення при проведенні контролю за якістю продукту відповідної контролюючої служби.

5. Для утримання курей-несучок на птахопідприємстві використовуються 3-, 4- та 5-ярусні кліткові батареї “ЄВРО СЗ МАКС” італійської компанії Фассо, а також 4- та 5-ярусні кліткові батареї UniVent 788німецької компанії Big Dutchman.

6. Використання європейського кліткового обладнання “ЄВРО СЗ

МАКС” та UniVent 788 дозволяє оптимізувати кожну фазу виробничого циклу, дотримуючись при цьому всіх технологічних параметрів, які у свою чергу забезпечують високу продуктивність птиці, конверсію корму та якість яєць.

7. Оцінка (за комплексом показників) продуктивних якостей курей-несучок кросу Тетра СЛ, яких утримували в різних комплектах обладнання, показала, що найбільш ефективним, виявився комплект кліткового обладнання Euro C3 Max італійської компанії Фассо.

8. Використання комплекту обладнання Euro C3 Max для утримання курей-несучок у продуктивний період економічно виправдано. Економічний ефект, одержаний за період яйцекладки у розрахунку на 1000 голів курей-несучок становить 31,82 тис. грн.

9. На птахопідприємстві з метою забезпечення санітарно-гігієнічних вимог і товарного вигляду (очищення від слідів крові та посліду) харчових яєць, використовують спеціалізоване обладнання – яйцемийні машини.

## ПРОПОЗИЦІЇ

З метою підвищення ефективності виробництва харчових яєць, пропонуємо для утримання курей-несучок промислового стада у продуктивний період використовувати комплект кліткового обладнання Euro C3 Max італійської компанії Фассо, що дозволить підвищити обсяг товарної продукції за мінімальних витрат корму, і як наслідок, забезпечить високий рівень рентабельності виробництва.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Вегнерук Н. П., Васюк К. М. Стан та перспективи підвищення ефективності виробництва продукції птахівництва. Інвестиції: практика та досвід. 2015. № 21. С. 83–85.
2. Використання дезінфікуючих препаратів у промисловому птахівництві: науково-практичні рекомендації / О.Г. Бордунова та ін. Суми, 2013. 39 с.
3. Вимоги до благополуччя курей-несучок під час їх утримання: затв. наказом М-ва розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України від 08 лютого 2021 р. № 224.
4. ЕВРО С3 - С3 МАКС. Кліткові батареї для несучок. 5 с. URL: [https://www.facco.net/download/0b4764e\\_c3maxruslow.pdf](https://www.facco.net/download/0b4764e_c3maxruslow.pdf)
5. Ефективна годівля сільськогосподарської птиці / Н. І. Братішко та ін. Київ: Аграрна наука, 2013. 210 с.
6. Каталог племінних ресурсів сільськогосподарської птиці України / Рябоконь Ю.О. та ін. Харків, 2005. 78 с.
7. Кернасюк Ю. Птахівництво – ефективна сфера агробізнесу. Агробізнес сьогодні. 2015. № 8. С. 16–17.
8. Кобиш А.І., Басай К.А. Тенденції розвитку галузі птахівництва в Україні. Наукові праці SWorld. 2015.  
URL: <https://sworld.com.ua/index.php/veterinary-medicine-and-pharmaceuticals-m215/veterinary-medicine-and-zooengineers-m215/26728-m215-280>
9. Машини для тваринництва та птахівництва : посібник / Ю. Ф. Мельник та ін. Дослідницьке: УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого, 2009. 207 с.
10. Петрига О. М., Яворська Т. І., Прус Ю. О. Економіка аграрного підприємства: навч. посіб. Мелітополь: Вид-во Мелітопольська типографія «Люкс», 2016. 498 с.
11. Пірог С. Тенденції розвитку галузі птахівництва в Україні. Інвестиції: практика та досвід. 2017. № 10. С. 61–63.



12. Породи та кроси сільськогосподарської птиці: навчальний посібник / В.І. Похил та ін. Дніпро, 2021. 254 с.
13. Практикум з годівлі сільськогосподарських тварин: навчальний посібник / І.І. Ібатуллін та ін. Київ, 2014. 422 с.
14. Проваторов Г. В., Проваторова В. О. Годівля сільськогосподарських тварин: підручник. Суми : Університетська книга, 2004. 510 с.
15. Птахівництво і технологія виробництва яєць та м'яса птиці / В. І. Бесулін та ін. Біла Церква, 2003. 448 с.
16. Савчин О. М. Немовичі. Село і ми. 2017. 97 с. URL: [https://shron1.chtyvo.org.ua/Savchyn\\_Oleksii/Nemovychi\\_Selo\\_i\\_my\\_v\\_nomu.pdf?](https://shron1.chtyvo.org.ua/Savchyn_Oleksii/Nemovychi_Selo_i_my_v_nomu.pdf?)
17. Гігієна тварин та ветеринарна санітарія : навчальний посібник; за ред. А. О. Бондар. Миколаїв: МНАУ, 2018. 179 с.
18. Селекція сільськогосподарських тварин : підручник / Б. М. Гопка та ін. Київ, 2007. 554 с.
19. Системи утримання тварин : навчальний посібник / М. О. Захаренко та ін. Київ: Центр учбової літератури, 2016. 424 с.
20. Технологія виробництва продукції птахівництва: підручник /В.П. Бородай та ін. Вінниця: Нова книга, 2006. 360 с.
21. Технологія виробництва продукції птахівництва: практикум /В.П. Бородай та ін. Київ : Агроосвіта, 2013. 272 с.
22. Основи птахівництва та переробки птиці / Л. Г. Віннікова та ін. Київ: Освіта України,. 2020. 216 с.
23. VÁBOLNA TETRA-SL. Commercial layer management guide.Hungary, 2020. 28 p.
24. UniVent. Кліткова батарея для курей-несучок із стрічкою видалення посліду. Київ: ТОВ «БД Агрікалче (Україна)», 2019. 5 с.  
URL:  
<https://cdn.bigdutchman.ua/fileadmin/content/egg/products/ua/Egg-production-Poultry-cages-UniVent-Big-Dutchman-ua.pdf>

25. Законодавчі вимоги до курячих яєць <https://agro-business.com.ua/agro/u-pravovomu-poli/item/27795-zakonodavchi-vymohy-do-kuriachykh-iaiets.html>
26. АГРОХОЛДИНГ АВАНГАРД, ПРАТ <https://www.ua-region.com.ua/00851519>
27. AVANGARDCO IPL. <https://avangardco.ua/>
28. Ларіна Я.С., Попов О.О. Сучасні тенденції розвитку ринку яєць і яєчних продуктів в Україні. URL:[http://www.market-infr.od.ua/journals/2020/45\\_2020\\_ukr/21.pdf](http://www.market-infr.od.ua/journals/2020/45_2020_ukr/21.pdf)
29. Баланси та споживання основних продуктів харчування населенням України. Статистичний збірник. Київ: Державна служба статистики України, 2018. 59 с.
30. Технологія виробництва продукції птахівництва.: навч. посібн./ Бородай В.П. та ін. Київ.: Агроосвіта, 2013. 272 с.
31. Marengo K., Macintosh J. Everything you need to know about eggs. URL: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/283659#benefits>
32. ДСТУ 5028:2008. Яйця курячі харчові. Технічні умови: затв. наказом Держстандарту України від 12 червня 2008 р. №192. Київ. 2008. 27 с.
33. Правила ветеринарно-санітарної експертизи яєць свійської птиці: затв. наказом Головного державного інспектора ветеринарної медицини від 07.09.2001 № 70, зареєстр. в Міністерстві юстиції України 27.09.2001 за № 850/6041. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0850-01>
34. Янчева М. О., Дроменко О.Б., Гринченко Н.Г. Фізико-хімічні та біотехнологічні основи технології м'яса і м'ясопродуктів : навч. посібник у рисунках і таблицях. Харків : ХДУХТ. 2017. 113 с.
35. Прудніков В.Г., Лисенко Г.Л., Леппа А.Л., І.М. Гейда І.М.. Практикум з технології переробки продукції тваринництва. Частина І. Х. : ПРОМАРТ. 2017. 104 с.
36. Tsarenko, P. Valuation techniques of freshness of poultry eggs. Engineering for rural development. 2017. P. 1359-1363.

37. Вимоги щодо розробки, впровадження та застосування постійно діючих процедур, заснованих на принципах Системи управління безпечністю харчових продуктів (НАССР) / Міністерство аграрної політики та продовольства України. Наказ 01.10.2012 № 590. Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z1704-12>

38. Іщенко Ю. Б. Сучасні системи утримання курей несучок / Ю. Б. Іщенко, О.В. Рябініна // Poultry Market. Режим доступу: <http://market.avianua.com/?p=4181>

39. Іщенко Ю. Б. Удосконалення технології виробництва продукції птахівництва в невеликих і середніх підприємствах на основі принципів системи НАССР // Poultry Market. Режим доступу : <http://market.avianua.com/?p=4158>

40. Про безпечність та якість харчових продуктів: Закон України від 23.12.1997 р., № 771/97-ВР (зі змінами від 31.05.2007) / Відомості Верховної Ради України. – 2007. № 35. с. 485.

41. Рябініна О. В., Іщенко Ю. Б. Аналіз існуючих технологічних схем виробництва продукції птахівництва та визначення точок контролю безпечності продукції // Міжвідомчий тематичний науковий збірник ДДСП НААН, Харків, 2018. Вип. 73, с 80-85.

42. Система НАССР: довідник / В. Н. Биков [та ін.]; відп. В. Н. Сухов. К., 2003. 218 с.

43. Фотіна Т.І. Гігієна тварин, ветеринарна санітарія, якість і безпека продуктів тваринництва. Режим доступу: <http://repo.sau.sumy.ua/bitstream/123456789/438/3/14.pdf>

44. Підприємства птахівництва. ВНТП-АПК-04.05. / М.Галібаренко, О.Смірнов, В.Пасічний, Ю.Рябокоть та ін. Київ, Мінагропром України. 2005 90 с