

Київський національний торговельно-економічний університет

Кафедра товарознавства, управління безпечністю та якістю

ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему:

«Експертиза якості та управління ланцюгами постачання яєць курячих органічних»

Студента 2 курсу, 7м групи,

спеціальності 076

«Підприємництво, торгівля та

біржова діяльність»

спеціалізації

«Товарознавство та

комерційна логістика»

Масловського Олега

Ігоровича

Науковий керівник

канд.техн.наук, доцент

Вежлівцева Світлана Пет

рівна

Науковий консультант

канд.екон.наук., доцент

Харсун Людмила

Григорівна

Гарант освітньої програми

док-р.техн.наук, професор

Сидоренко Олена

Володимирівна

Київ 2021

Київський національний торговельно-економічний університет

Факультет ЕКО

Кафедра Товарознавства, управління

Спеціальність 126

Спеціалізація/освітня програма Товарознавство та управління

дослідження

Затверджую

Зав. кафедри

Проф. Р.В. Моргун
«01» 12 2011 р.

Завдання

на випускн кваліфікаційну роботу (проект) студента

Масловського Олега Ігоровича
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема випускної кваліфікаційної роботи (проекту)

Система логістики та управління запасами постачання імпортованих франшизних

Затверджена наказом ректора від «11» 07 2011 р. № 3

2. Строк здачі студентом закінченої роботи (проекту)

3. Цільова установка та вихідні дані до роботи (проекту)

Мета роботи проекту (проекту) визначити ефективність роботи та управління логістикою постачання імпортованих франшизних

Об'єкт дослідження: «Імпекс Україна», ТОВ, «Солоні»

Предмет дослідження: спосіб визначення засвоєння інформаційної бази, та її постачання імпортованих франшизних

4. Консультанти по роботі (проекту) із зазначенням розділів, здійснюється консультування:

Розділ	Консультант (прізвище, ініціали)	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
3	Дідух	Дідух	

5. Зміст випускної кваліфікаційної роботи (проекту) (перелік питань за кожним розділом)

Розділ 1. Робота з питань формування економіки підприємств в умовах війни в Україні.

1.1. Як впливає війна на економіку України?

1.2. Які основні законодавчі акти регулюють економіку в умовах війни?

1.3. Які основні проблеми економіки України в умовах війни?

Розділ 2. Політична ситуація в Україні в умовах війни.

2.1. Які основні напрями зовнішньої політики України в умовах війни?

2.2. Які основні напрями внутрішньої політики України в умовах війни?

Розділ 3. Фінансові питання економіки України в умовах війни.

3.1. Які основні напрями фінансової політики України в умовах війни?

3.2. Які основні напрями грошової політики України в умовах війни?

6. Календарний план виконання роботи (проекту)

№ пор.	Назва етапів випускної кваліфікаційної роботи (проекту)	Строк виконання етапів роботи		
		за планом	фактично	
1	2	3	4	
1	Забудування завдання в ЦР Р	до 01.03.21	30.11.21	
2	Формування та забудування завдання на в.к.р.	до 01.03.21	01.12.21	
3	Виконання есе/реферату/матеріалу есе/реферату на тему 1-го курсу роботи	до 10.09.21	04.12.21	
4	Написання 2-го курсу роботи	до 01.10.21	05.12.21	
5	Формування роботи та рецензування на кафедрі	до 19.11.21	05.12.21	
6	Поправки до роботи на кафедрі	до 23.11.21	06.12.21	
7	Звітне рецензування	до 25.11.21	08.12.21	
8	Підання роботи до С.К.	до 30.11.21		

7. Дата видачі завдання «30» 11 2021 р.

8. Науковий керівник випускної кваліфікаційної роботи (проекту)

Вилівцева С.П. [підпис]
(прізвище, ініціали, підпис)

9. Гарант освітньої програми

[підпис] Стороженко О.В.
(прізвище, ініціали, підпис)

10. Завдання прийняв до виконання студент

[підпис] Сидоренко С.С.
(прізвище, ініціали, підпис)

11. Відгук керівника випускної кваліфікаційної роботи (проекту)

Зміщення кваліфікаційна робота на тему
"Експертиза яєць та управління підприємствами
поселеннями яєць курчат "Орджонікідзе" в м. Львів"
на замовлення ТОВ "Експерт" відносно до
завдання кафедри.

До шкільної програми з предмету законодавство
правого регулювання діяльності курчат в Україні
яєць в Україні, виконано власна
експертиза яєць, в тому числі
орджонікідзе різних породових тварин.

Розглянуто управління підприємствами
поселеннями яєць курчат в ТОВ, виконано
матеріал викладено послідовно, розкрито
але недостатньо повністю, спеціально
так урядомати підготувати, який розкрито
яєць, яєць, не досить сформулювати
та аргументовано.

За з'ясування та сформулювати роботу
відповідає встановлені вимоги на
розробляється до роботи.

Значимість експертного та конструкторського
варіанту підтверджено *В.В.В.*

Науковий керівник випускної кваліфікаційної роботи (проекту)

В.В.В. 04.12.21 р.
(підпис, дата)

Відмітка про попередній захист

12. Висновок про випускну кваліфікаційну роботу (проект)

Випускна кваліфікаційна робота (проект) студента

(прізвище, ініціали)

може бути допущена до захисту на засіданні екзаменаційної комісії.

Гарант освітньої програми

Завідувач кафедри

(підпис, прізвище, ініціали)

« »

201 р.

(підпис, прізвище, ініціали)

АНОТАЦІЯ

Масловський О.І. Експертиза якості та управління ланцюгами постачання яєць курячих органічних

В роботі проаналізовано законодавчо-правове регулювання обігу курячих органічних яєць, проаналізовано стан ринку курячих яєць. Проведена експертиза якості курячих яєць провідних торгових марок різних постачальників. Розглянуто управління ланцюгами постачання яєць курячихна ТОВ «Експансія».

Ключові слова: курячі яйця, споживнівластивості, товарна категорія, безпеність, якість.

ANNOTATION

Maslovsky O. I. Expertise of quality and management of supply chains of organic chicken eggs.

The legal analysis of the circulation of organic chicken eggs is analyzed in the work, the state of the chicken eggs market is analyzed. Examination of the quality of chicken eggs of leading brands of various suppliers was carried out. The management of chicken egg supply chains at Expansion LLC is considered.

Keywords: chicken eggs, nutritional properties, product category, safety, quality.

Зміст

	С.
Вступ.....	8
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ СПОЖИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЯЄЦЬ КУРЯЧИХ ОРГАНІЧНИХ	11
1.1 Стан та тенденції розвитку ринку курячих яєць в Україні.....	11
1.2 Аналіз законодавчо-нормативної бази, щодо якості та безпечності яєць курячих органічних в Україні	19
1.3 Фактори формування споживних властивостей яєць курячих органічних...	22
РОЗДІЛ 2. ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ЯКОСТІ ЯЄЦЬ КУРЯЧИХ, ЩО РЕАЛІЗУЮТЬСЯ НА РИНКУ УКРАЇНИ.....	40
2.1. Організація, об'єкт та методи дослідження.....	40
2.2. Результати експериментальних досліджень.....	42
РОЗДІЛ 3. УПРАВЛІННЯ ЛАНЦЮГАМИ ПОСТАЧАННЯ ЯЄЦЬ КУРЯЧИХ НА ПІДПРИЄМСТВІ ТОВ «Експансія».....	48
3.1 Аналіз управління каналами постачання яєць курячих на підприємстві ...	48
3.2 Напрями вдосконалення управління каналами постачання яєць курячих на підприємстві	55
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ.....	58
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	60
ДОДАТКИ.....	64

Вступ

Актуальність теми. Яйця, як харчовий продукт, за своїми смаковими та поживними властивостями займають одне з найбільш важливих місць у харчуванні людини. Вони містять усі необхідні для життя поживні та біологічно активні речовини, які перебувають у легкозасвоюваній формі і в оптимальному співвідношенні. Яйце засвоюється організмом людини на 96–98 %. Доброякісне куряче яйце за своєю поживністю еквівалентне приблизно 40 г м'яса і 120–150 г молока, забезпечує на 4–5 % добову потребу дорослої людини в білках, жирах і мінеральних речовинах, амінокислотах та на 10–30 % – в основних вітамінах. Тому останнім часом в нашій країні спостерігається інтенсивний розвиток птахівничої галузі [1].

Якість яєць, тобто ступінь відповідності їхньому призначенню і вимогам стандартів, визначається багатьма показниками. Методи оцінки (контролю) якості яєць поділяють на органолептичні (за допомогою яких оцінюють ознаки візуально) і кількісні (коли показники якості вимірюють з допомогою спеціальних приладів). Візуально визначають запах яєць, особливості форми, ступінь “мармуровості” шкаралупи, наявність дефектів зовнішньої частини яйця (нарости, пояс, декальцинація, шорсткість шкаралупи), величину повітряної камери. Такі показники яєць, як маса, індекс форма, міцність і товщина шкаралупи, висота й маса білка, жовтка, можна виміряти спеціальними приладами. Основними показниками якості товарних яєць, згідно зі стандартом є маса, свіжість і стан шкаралупи (цілісність, чистота), якість білка й жовтка.

Чинники, що впливають на якість яєць можна поділити на дві групи. Перша — впливають на несучку в процесі формування яйця. Це генетика птиці (порода, лінія), її вік, розвиток несучки (екстер'єр, інтер'єр, жива маса), рівень і період яйце кладки, годівля й спосіб утримання птиці, умови мікроклімату в приміщенні, стан здоров'я. Друга група чинників діє на вже знесене яйце. Це конструкція устаткування, умови збору, транспортування й зберігання яєць[2].

Актуальність теми полягає в тому, яйця курячі мають високу харчову цінність, належать до дуже цінних продуктів харчування, необхідні для щоденного споживання дорослим і дітям, тому дослідження їх якості та безпеки є важливим завданням.

Мета роботи полягала в проведенні експертизи якості та управління ланцюгами постачання яєць курячих органічних.

Об'єкт дослідження - яйця курячі, ТОВ «Експансія»

Предметом дослідження – споживні властивості, законодавчо-нормативна база, канали постачання яєць курячих

Для досягнення поставленої мети передбачалося виконання наступних завдань:

- охарактеризувати стан та тенденції розвитку ринку курячих яєць в Україні;
- проаналізувати Законодавчо-нормативну базу, щодо якості та безпеки яєць курячих органічних в Україні та світі;
- описати фактори формування споживних властивостей курячих органічних;
- провести порівняльну оцінку якості яєць курячих, що реалізуються на ринку України;
- проаналізувати канали постачання яєць курячих на підприємстві;
- напрями вдосконалення управління каналами постачання яєць курячих на підприємстві.

Інформаційною базою дослідження є статистична, фінансова та оперативна звітність підприємства, наукова вітчизняна і зарубіжна література з досліджуваної проблеми; законодавчі та нормативно-правові акти України з питань формування цінової політики підприємства; наукові статті, опубліковані у вітчизняних періодичних виданнях.

Наукова новизна полягає в узагальненні факторів формування споживних властивостей та в розробці напрямів вдосконалення управління каналами постачання яєць курячих .

Практична цінність – висновки та рекомендації роботи можуть знайти конкретну реалізацію в діяльності ТОВ «Експансія» в частині пропозицій щодо удосконалення напрямів вдосконалення управління каналами постачання яєць курячих

Апробація дослідження. Матеріали роботи доповідалися на IV Міжнародній студентській науково-практичній онлайн-конференції «Підприємництво, торгівля та маркетинг: реалії, виклики, перспективи» (м. Київ, КНТЕУ, 17-18 березня 2021р.)

Публікація. За результатами досліджень була опублікована стаття на тему «Експертиза якості курячих органічних яєць» у збірнику наукових статей студентів КНТЕУ «Інновації в підприємстві і торгівлі» (дод.А).

Структура роботи. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел (50 найменувань) та 3 додатків. Робота містить 11 таблиць та 12 рисунків. Загальний обсяг роботи викладено на 52 сторінках комп'ютерного тексту.

РОЗДІЛ 1.

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ СПОЖИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЯЄЦЬ КУРЯЧИХ ОРГАНІЧНИХ

1.1 Стан та тенденції розвитку ринку курячих яєць в Україні

Птахівницька галузь України є традиційною для країни і знаходиться на досить високому рівні розвитку. З 2017 року розпочалося поступове збільшення поголів'я птиці, що свідчить про поступове відновлення галузі птахівництва після перенесеної кризи. За результатами 2018 року було зафіксовано зростання чисельності поголів'я птиці як у секторі промислового виробництва, так і в домогосподарствах (рис. 1.1)[1,2].

Утримання курей в господарствах населення орієнтоване, перш за все, на забезпечення власного продовольчого споживання (м'ясо, яйце), а також частково на подальшу реалізацію.

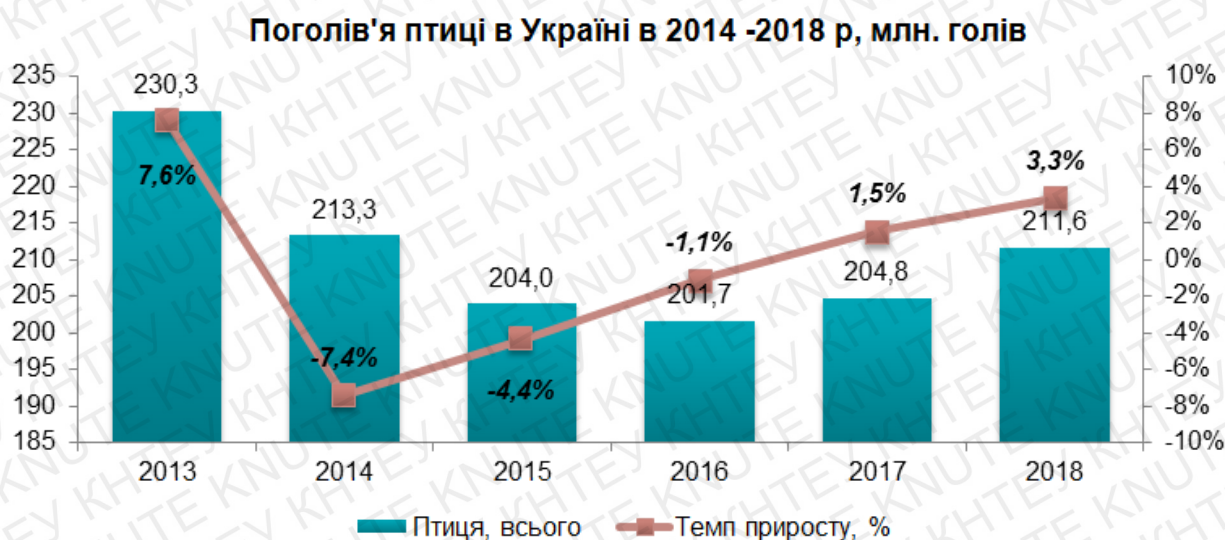


Рис.1.1. Поголів'я птиці в Україні в 2014 – 2018р., млн.. голів.

На ринок яєць впливають такі чинники, як загальна чисельність поголів'я курей; продуктивність курей; економічна ситуація; епізоотична ситуація в регіоні; сезонність.

Однією з сучасних тенденцій в промисловості є виготовлення органічної продукції, в тому числі і яєць. Незважаючи на те, що ціна органічних яєць вище звичайних, попит на такі продукти розвивається, впливаючи на середню ціну яєць на світовому ринку.

Ємність ринку яєць в Україні залежить в основному від динаміки виробництва, оскільки частказовнішньої торгівлі невелика.

Протягом січня-лютого 2020 року в Україні виробили 2,4 млрд штук яєць – на 6,6% більше, ніж за аналогічний період 2019 року.

Зокрема, сільгоспідприємства виробили 1,6 млрд штук яєць (+8,6%, як порівняти з січнем-лютим 2019 року), а господарства населення – 792,1 млн штук (+2,8%).

У 2019 році виробництво яєць в Україні збільшилось на 3,4% у порівнянні із 2018 роком.

За 2019 рік в Україні було одержано 16,68 млрд яєць свійської птиці, що на 3,4% більше, ніж за 2018 рік. У тому числі сільськогосподарські підприємства одержали 9,36 млрд яєць (на 5,2% більше, ніж у 2018 році), господарства населення — 7,32 млрд (на 1,2% більше).

Найбільше яєць за 2019 рік одержали у Київській області — 3,31 млрд штук (на 2,1% більше, ніж за 2018 рік), на другому місці — Хмельницька (1,03 млрд штук; на 5,7% менше), на третьому — Вінницька (925,1 млн штук; на 0,8% більше) області.

Найменші обсяги виробництва яєць у 2019 році продемонстрували Луганська (72,9 млн штук; на 1,0% більше, ніж у 2018 році), Одеська (203,5 млн штук; на 19,2% менше) та Волинська (204,6 млн штук; на 0,8% більше) області.

Загальне виробництво яєць в 2018 році збільшилося на 3,6% в порівнянні з попереднім роком. Варто відзначити, що збільшення виробництва відбулося як за рахунок промислових підприємств, так і домогосподарств населення.

Виробництво яєць в сільськогосподарських підприємствах склало 8,9 млрд штук (+6,4%), а в індивідуальних господарствах — 7,2 млрд шт. (+1,4%).

Лідерами за темпами зростання 2018р виробництва яєць стали Івано-Франківська (19,9%) і Київська (14,6%) області, слідом за ними йдуть — Херсонська (9,9%), Харківська (8,9%) і Закарпатська (8,8%) області.

У той же час падіння виробництва яєць зафіксовано в Луганській (-18,9%), Одеській (-17,7%) і Хмельницькій (-16,7%) областях [5].

В Україні до 2015 р. на душу населення припадало 20 яєць в місяць (включаючи споживання яєць в складі інших страв). Однак економічна ситуація внесла корективи і цей показник сьогодні зменшився до 19 штук. Ціни на яйця найбільш високі в період з пізньої осені до середини весни, коли пропозиція на ринку знижується за рахунок скорочення їх виробництва в домогосподарствах — в цей час кури менше несуться, а частина поголів'я вирізається.

Українська яєчна галузь має високий експортний потенціал. Основною причиною зростання експорту є популяризація українських виробників на світових ринках завдяки конкурентній ціні при високій якості.

Імпорт яєць з України має значно менші обсяги в порівнянні з експортом, так як українські виробники практично повністю забезпечують потреби внутрішнього ринку. В країну яйця імпортуються в основному птахівницькими господарствами як поповнення поголів'я (інкубаційні яйця).

Ринку яєць властива сезонність споживання протягом року, тоді як в довгостроковому періоді попит на яйця відносно стабільний. Влітку збільшується виробництво яєць в господарствах населення, що збільшує загальну пропозицію цього продукту на ринку на 30-35%. Також на ринок впливає сезонна зміна структури споживання продуктів харчування. Влітку населення традиційно споживає більше овочів і фруктів, знижуючи кількість споживання яєць. Сукупний вплив цих факторів призводить до значного зниження ціни на яйце.

Сума глобального експорту свіжих яєць склала \$2,3 млрд у 2018 році. Цей показник знизився на 8,1% за п'яти річний період, починаючи з 2014 року, коли вартість експорту оцінювалась у \$2,5 млрд. Проте, порівняно до 2017 року, вартість експортованих свіжих яєць збільшилася на 4,2%.

Серед континентів найбільше експортувала Європа — на \$1,4 млрд або близько двох третин (62,9%) загального обсягу. На другому місці були азіатські експортери із 31,1%, тоді як 5,1% світових поставок свіжих яєць походили з Північної Америки. Частка Латинської Америки без Мексики склала 0,5%, Австралії та Океанії — 0,2%, Африки — 0,1%.

Нижче наведено 15 країн, які експортували найбільше свіжих яєць в грошовому вираженні у 2018 році (рис. 1.2) [3].

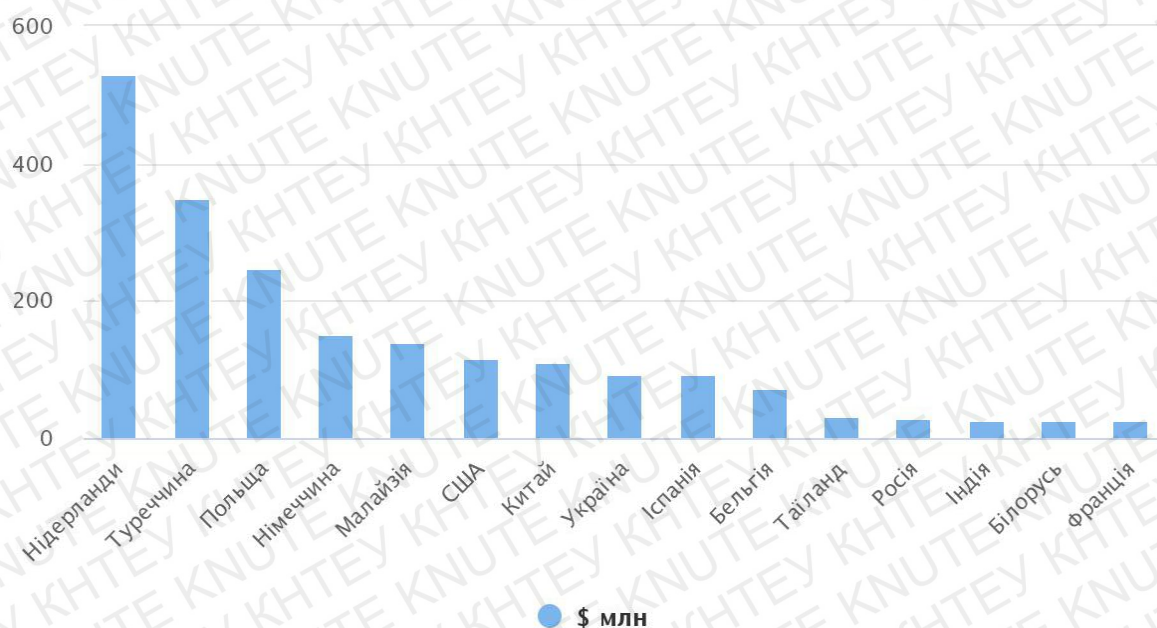


Рис. 1.2. Країни, які експортували найбільше свіжих яєць у 2018 році, млн

1. Нідерланди: \$530,1 млн (23,3% загального обсягу експортованих свіжих яєць)
2. Туреччина: \$349,2 млн (15,4%)
3. Польща: \$246,2 млн (10,8%)
4. Німеччина: \$152,1 млн (6,7%)
5. Малайзія: \$139,5 млн (6,1%)
6. США: \$115,5 млн (5,1%)
7. Китай: \$109,6 млн (4,8%)
8. Україна: \$94,1 млн (4,1%)

9. Іспанія: \$94 млн (4.1%)
10. Бельгія: \$71,6 млн (3,1%)
11. Таїланд: \$30,9 млн (1,4%)
12. Росія: \$28,7 млн (1,3%)
13. Індія: \$27,6 млн (1,2%)
14. Білорусь: \$27 млн (1.2%)
15. Франція: \$25,4 млн (1,1%)

У сумі перелічені 15 країн поставили 89,7% всіх свіжих яєць, експортованих у 2018 році.

Серед провідних експортерів найбільш швидко зростаючими експортерами свіжих яєць з 2014 року були: Росія (+176,5%), Таїланд (+123%), Іспанія (+114%) та Індія (+17%).

Ті країни, де спостерігалось зниження обсягів експорту свіжих яєць, очолили: Білорусь (-50,4%), Франція (-39,4%), США (-36,3%), Німеччина (-19,6%) та Нідерланди (-12,3%).

Україна за сумою експорту свіжих яєць, в тому числі без шкаралупи, посіла 8 місце у світі із показником \$94,1 млн, або 4,1% світового ринку у 2018 році [4].

Найбільші компанії-експортери свіжих яєць

- BurnbraeFarms (Канада)
- Chickfriend (Нідерланди)
- Poultry-Vision (Бельгія)
- Rose Acre Farms (СполученіШтати)
- SugunaFoods (Індія)
- SwissFarms (СполученіШтати)
- VitalFarms (СполученіШтати)

Відповідно до глобальної торгової платформи Alibaba, серед найбільших експортерів свіжих яєць також знаходяться:

- Aldera Dis Ticaret Ve Danismanlik (Туреччина)
- Aspro BV (Нідерланди)
- Samar Agroalimentaria SL (Іспанія)

- EasyConnect (Німеччина)
- **EuroCommerceLtd (Україна)**
- Konica Pheasant Breed Farm (Китай)
- Methos LLC (Польща)
- QL DeliFresh (Малайзія)

За 2017 рік Україна експортувала 71517 т цього виду продукції проти 50676,1 т торік.

Найбільше українських свіжих яєць у шкаралупі за 2017 рік закупили країни Азії та Африки [5].

Лідруючу позицію у рейтингу найбільших імпортерів вітчизняних яєць у шкаралупі вже кілька років поспіль утримують Об'єднані Арабські Емірати. Ця країна, яка 2012 року закупила лише 1125 т українських яєць, найбільш швидкими темпами нарощує обсяги імпорту цього виду вітчизняної продукції. За п'ять років ОАЕ збільшили обсяги імпорту майже у 20 разів і 2016 року закупили в Україні вже 20915 т яєць. Обсяги експорту яєць до цієї країни 2017 року сягнули рекордної позначки, адже з початку 2017 року поставки яєць до ОАЕ становили 34031 т. Частка країни у загальному експорті цієї продукції у 2017 році – 47,6%, зазначила експерт.

До п'ятірки найбільших імпортерів яєць українського виробництва 2017 року також входили Ірак (18,0% загального експорту яєць), Катар (8,0%), Ліберія (4,9%) та Сьєрра-Леоне (4,9%).

Сукупно ці п'ять країн забезпечили близько 85% вітчизняного експорту яєць у шкаралупі [6].

Наразі Україна має підстави для відновлення поставок до країн, які тимчасово вводили обмеження на імпорт української продукції птахівництва, і надалі нарощувати обсяги поставок українських яєць на світовий ринок.

Наша країна поставила на зовнішні ринки у 2018 році 1 780 228 000 шт. яєць, тоді як у минулому році було 1 487 634 000 шт. Тобто за рік птахівники наростили експорт на 20% (майже 300 млн шт.).

Україна в 2016 році експортувала 848 394 000 штук яєць, у 2017 році – вже 1 487 634 000 штук, 2018 року показники ще підвищилися – до 1 780 228 000 яєць. Тобто, суммарно експорт яєць за останні 2 роки виріс на 931 834 000 штук. У відсотках ці дані по роках мають такий вигляд: щодо 2017-го показники 2018 року зросли на 20%, а до 2016 року – на 110%[7].

Сумарна частка 9 компаній на внутрішньому ринку виробництва курячих яєць станом на 2018 рік становить 41,4% (рис.1. 3):

1. Агрохолдинг «Авангард» - 16,7%;
2. ТОВ Ясенсвіт- 9,9% ;
3. Групакомпаній «Інтер-Запоріжжя» - 7,4%;
4. ТОВ «Березанська птахофабрика» -1,7% (станом на 2020 рік компанія не займається продажем курячих яєць на ринку України близько року);
5. ТОВ «Птахофабрика «Поділля» - 1,4%;
6. ПАТ «ПФ Тернопільська» - 1,2%;
7. ТОВ «Птахофабрика Київвагро» - 0,7%;
8. ТОВ «Баштанська ПФ» - 0,2%;
9. ТОВ «Крупецький комбікормовий завод» -1,2% [9].

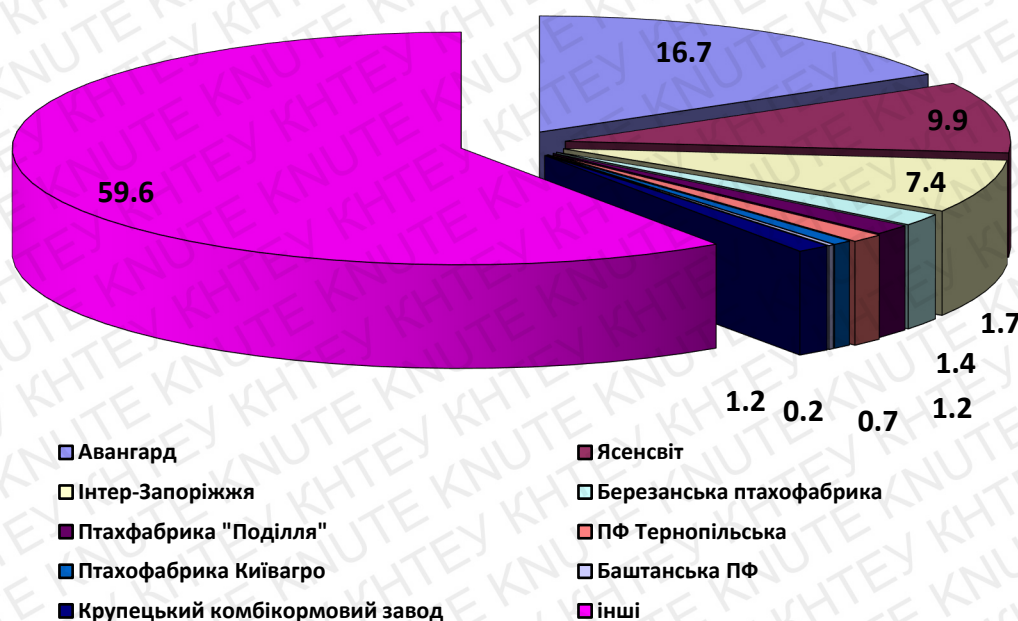


Рис. 1. 3. Сумарна частка 9 компаній на внутрішньому ринку виробництва курячих яєць станом на 2018 рік [8].

Топ 7 компаній експортерів:

1. Авангард: частка в експорті яєць, %: **46.7**, експорт у 2018 році, млн. Яєць: **832,1**
частка ринку яєць у виробництві, %: 16,7;
2. Союз Овостар: частка в експорті яєць, %: **20.7**, Експорт у 2018 році, млн.
Яєць: **367,8**, Частка ринку яєць у виробництві, %: **9,9**;
3. Міжзахідне Запоріжжя: Частка в експорті яєць, %: **19.3**, Експорт у 2018 році,
млн. Яєць: **342,8**, Частка ринку яєць, %: **7.4**
4. Березанська птахофабрика: Частка в експорті яєць, %: **6.8**; Експорт у 2018 році,
млн. яєць: **121,2**; Частка на ринку яєць, %: **1.7**
5. Подільська птахофабрика: Частка в експорті яєць, %: **1.7**; Експорт у 2018 році,
млн. Яєць: **30,9**; Частка ринку яєць у виробництві, %: **1.4**
6. Тернопільська птахофабрика: Частка в експорті яєць, %: **1.6**; Експорт у 2018
році, млн. Яєць: **29,4**; Частка ринку яєць у виробництві, %: **1.2**
7. Птахофабрика Куівagro: Частка в експорті яєць, %: **1.1**; Експорт у 2018 році,
млн. Яєць: **19,9**; Частка ринку яєць у виробництві, %: **0,7**

За даними Державної служби статистики, у загальній структурі виробництва яєць в Україні лідирують такі області:

- Івано-Франківська (19,9%);
- Київська (14,6%);
- Херсонська (9,9%);
- Харківська (8,9%);
- Закарпатська (8,8%).

Зменшилося виробництво яєць у таких областях:

- Луганська (на 18,9%);
- Одеська (на 17,7%);
- Хмельницька (на 16,7%) [4].

Більша частина експорту й імпорту харчових курячих яєць та яйцепродуктів країнами ЄС припадає на внутрішню торгівлю між ними і тільки незначна частка – на торгівлю з країнами, що не входять до спільноти[9].

Загалом у такій торгівлі ЄС протягом останніх 10 років мав позитивне сальдо, однак останніми роками спостерігалось його зменшення.

У 2018 році Євросоюз найбільше експортував яєць та яйцепродуктів до Японії (27,7% усього експорту), Швейцарії (18,5%) й Ізраїлю (10,4%).

Натомість найбільше країни ЄС імпортували яєць та яйцепродуктів із України (49,4% усього імпорту), США (25,2%) й Аргентини (8,3%).

Порівняно з 2015 роком Україна збільшила обсяги експорту цих продуктів до ЄС більше ніж у четверо, а свою частку в їхньому імпорті – більше ніж у 2,5 рази.

У підсумку можна зазначити, що світовий ринок курячих яєць щороку розвивається все більше і більше, і продовжуватиме розвиватись далі. Україна зможе піднятися у світовому рейтингу на вищі позиції. На ринку України є 8 потужних птахофабрик, які мають сумарну частку ринку майже 40% в'сього ринку курячих яєць України. Компанія Авангард експортує близько 70% яєць, в той час як близько 30% залишаються на ринку України.

1.2 Аналіз законодавчо-нормативної бази, щодо якості та безпечності яєць курячих органічних в Україні та світі

Відомо, що вихід на ринок залежить від політичних, економічних, науково-технічних та інших факторів, які треба враховувати в комплексі в усій їх складності. Виробники, які добре знайомі з ринком, знають, що купівля-продаж все більше залежить від якості товарів та послуг. Тільки той має шанс продати свої товари та послуги, хто пропонує їх з очікуваною якістю, доступною ціною і в потрібний час.

Покупці-споживачі вважають якість продукції і послуг найголовнішим фактором. Тому стає зрозумілим, що постачальник повинен передбачати очікування покупців і вражати їх своїми новими товарами та послугами.

На ринку України іде боротьба за збут товарів, за покупців, проводиться політика витіснення конкурентів. Все це приводить до бурхливого розвитку

методів та засобів, спрямованих на підвищення якості продукції та послуг. При цьому велике значення має правове регулювання права споживачів на придбання товарів (робіт, послуг) належної якості, кінцевою метою якого є задоволення їх очікувань [10].

В Україні функціонує система, яка забезпечує якість та безпечність продукції в умовах ринкової економіки. До найважливіших законодавчих актів України в цій сфері насамперед необхідно віднести:

- Закон України Про основні принципи безпечності та якості харчових продуктів. Цей Закон регулює відносини між органами виконавчої влади, операторами ринку харчових продуктів та споживачами харчових продуктів і визначає порядок забезпечення безпечності та окремих показників якості харчових продуктів, що виробляються, перебувають в обігу, ввозяться (пересилаються) на митну територію України та/або вивозяться (пересилаються) з неї[11].
- Закон України Про основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції. Цей Закон визначає основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції, засади правового регулювання органічного виробництва, обігу органічної продукції та функціонування ринку органічної продукції, правові основи діяльності центральних органів виконавчої влади, суб'єктів ринку органічної продукції та напрями державної політики у зазначених сферах[12].
- Закон України Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, ветеринарну медицину та благополуччя тварин. Цей Закон визначає правові та організаційні засади державного контролю, що здійснюється з метою перевірки дотримання операторами ринку законодавства про харчові продукти,

корми, побічні продукти тваринного походження, ветеринарну медицину та благополуччя тварин [13].

- Закон Про інформацію для споживачів. Цей Закон встановлює правові та організаційні засади надання споживачам інформації про харчові продукти з метою забезпечення високого рівня захисту здоров'я громадян і задоволення їхніх соціальних та економічних інтересів [14].
- Закон України «Про інформацію». Цей Закон регулює відносини щодо створення, збирання, одержання, зберігання, використання, поширення, охорони, захисту інформації [15].
- ДСТУ 5028:2008. Яйця курячі харчові технічні умови. Цей стандарт поширюється на курячі яйця (далі — яйця), які використовують для харчування населення і промислової переробки на продукти харчування і призначені для реалізації в Україні, а також на експорт[16].

Ефективні законодавчі та нормативно-правові системи контролю харчових продуктів мають важливе значення для захисту здоров'я споживачів. Крім того, вони вкрай необхідні для створення умов, у яких країни можуть забезпечувати безпечність та якість харчових продуктів, що надходять у міжнародну торгівлю, і перевіряти відповідність імпортованих харчових продуктів національним вимогам. Безперечно, однією з мотивацій до запровадження систем НАССР для харчових підприємств є підвищення експортоспроможності.

В 2002 році ЄС запровадив Регламент ЄС 178/2002 „Про встановлення загальних принципів та вимог законодавства щодо харчових продуктів, створення Європейського органу з безпечності харчових продуктів та визначення процедур з питань безпечності харчових продуктів”, відомий також як Загальний закон про харчові продукти. Після введення даного Регламенту в дію був створений Європейський орган з безпечності харчових продуктів. Ця організація розпочала свою діяльність у 2003 році, зосередивши увагу на питаннях оцінки ризиків і

наукових консультаціях в області безпечності харчових продуктів. З 1 січня 2006 р. набув чинності комплексний „Новий пакет вимог ЄС щодо гігієни”, у який включено ряд нових вимог та правил, що стосуються гігієни. Даний комплекс вимог замінив собою значну частину Директив щодо HACCP Codex Alimentarius ISO 22000:2005 IFS Міжнародний стандарт харчових продуктів BRCFood Стандарт Британського консорціуму роздрібних торговців інші стандарти управління безпечністю харчових продуктів HACCP Codex Alimentarius ISO 22000:2005 IFS Міжнародний стандарт харчових продуктів BRC Food Стандарт Британського консорціуму роздрібних торговців інші стандарти управління безпечністю харчових продуктів правил виробництва та обробки окремих категорій харчових продуктів, які діяли раніше. Сьогодні пакет основних вимог ЄС щодо гігієни всіх харчових продуктів включає наступні регламенти, директиви та настанови [17]:

- Регламент 852/2004 “Про гігієну харчових продуктів”[18];
- Регламент 853/2004 “Про гігієну харчових продуктів тваринного походження”[19];
- Регламент 854/2004 “Про організацію офіційного контролю продуктів тваринного походження, призначених для споживання людиною”;
- Регламент 2073/2005 щодо мікробіологічних критеріїв харчових продуктів [20].

Отже, в Україні створена законодавча та нормативна база щодо регулювання якості та безпеки товарів народного споживання, в тому числі яєчної продукції, а також Україна виконує вимоги європейських регламентів та експортує яйця на територію Європи.

1.3 Фактори формування споживних властивостей яєць курячих органічних

Яйця - це продукт з високим рівнем збалансованості біологічно активних речовин. Вони є важливим джерелом вітамінів, багатьох мінеральних речовин. Одне яйце за своєю поживністю рівне близько 40 г м'яса і 200 г молока.

Куряче яйце вважається одним з найбільш корисних і поживних продуктів, завдяки його харчовій цінності. Яйця просто необхідні для здорового збалансованого харчування. Курячі яйця багаті вітамінами і мінералами, протеїном, який практично повністю перетравлюється організмом[2].

Курячі яйця, як правило, бувають двох кольорів: білі та коричневі. Втім усередині яйця не відрізняються ні за кольором, ні за смаком. У білих і коричневих яєць однакові поживні властивості та міцність шкаралупи. Її колір залежить від породи і забарвлення самої курки. Білі яйця зазвичай несуть особини білого кольору, а коричневі, відповідно, темні, рябі[1].

У яйці містяться всі незамінні амінокислоти, воно вважається ідеальним джерелом білка та засвоюється на 98%, тобто практично цілком.

Яйця птиці багаті на вітаміни, а саме: А, D, К, Е, В1, В2, В6, В12, РР та ін. В яйцях виявлено понад 47 різних мінеральних речовин, зокрема, сірка, фосфор, натрій, калій, залізо, мідь, бром, йод, марганець, цинк тощо.

Складові частини курячих яєць за хімічним складом сильно відрізняються. В жовтку основну масу складають жири і жироподібні речовини, вбілкудо 92 % складає власне білок, а жири містяться в незначній кількості.

Пташине яйце складається з жовтка, білка, шкаралупи та оболонки (надшкаралупної, підшкаралупної, білкової і жовткової), на частку яких припадає відповідно 32%, 56% та 12% від ваги яйця. Це співвідношення змінюється залежно від виду птиці і ваги яєць. не однаково. Якщо вага яєць збільшується, то кількість білка в абсолютних величинах та у відсотках зростає. Наприклад, при збільшенні ваги курячих яєць до 70 г, абсолютна вага білка зростає до 43,2 г (до 61,7% від загальної ваги яйця), вага жовтка хоч і збільшується до 19,4г, але знижується до 27,7% від загальної ваги яйця[2].

Після знесення яйце охолоджується, білок та жовток зменшується в об'ємі більше, з яйця випаровується частина води, від чого білкова оболонка стає еластичною. Вона поступово відокремлюється в тупому кінці яйця від підшкаралупної оболонки і утворюється повітряна камера – пуга. Повітряна

камера збільшується від випарування води з яйця, особливо при зберіганні його протягом тривалого часу в сухому місці.

Форма яєць свійських птахів овальна: довжина яйця приблизно у півтора рази більше ширини. (Рис 1.4)[21].

Шкаралупа зберігає вміст яйця. Вона пронизана порами особливо на тупому кінці, крізь які проникають повітря і мікроорганізми. Шкаралупа свіжознесеного яйця ззовні вкрита тонкою надшкаралупною матовою плівкою — кутикулою (завтовшки близько 0,005—0,01 мм), яка складається в основному з лізоциму, тому запобігає проникненню всередину яйця мікроорганізмів. За механічної дії вона легко розбивається, а за тривалого зберігання яєць руйнується, внаслідок чого поверхня яєць стає блискучою. Шкаралупа надає яйцям форми, захищає жовток і білок від впливу несприятливих зовнішніх умов. Товщина шкаралупи курячих яєць коливається в межах від 0,31 до 0,41мм. Шкаралупа найтовстіша на гострому кінці, а посередині і на тупому кінці тонша і майже однакова. Товщина шкаралупи залежить від виду птаці, умов утримання, годівлі, наявності в раціоні мінеральних речовин та вітамінів. Товщина шкаралупи надає великий вплив на транспортування та зберігання яєць[1].

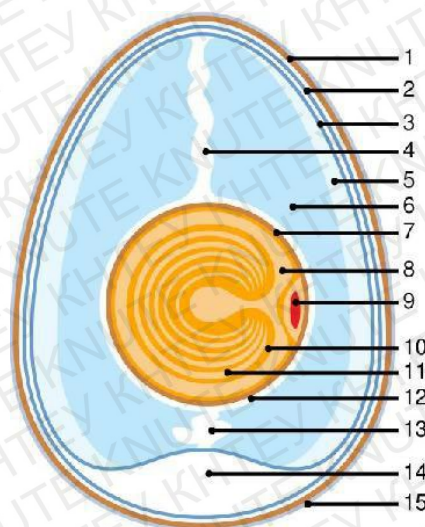


Рис. 1.4. Будова яйця :шкаралупа; 2, 3. підшкаралупова оболонка 4, 13. канатик (халази); 5, 6, 12. білок (різний по консистенції); 7. жовткова оболонка; 8, 10, 11. жовток; 9. зародковий диск; 14. повітряна камера (пуга); 15. кутикула.

Шкаралупа яйця має велику кількість пор – каналів, які відкриваються на поверхні яйця невеликими отворами неправильної форми. Пори розташовані в шкаралупі нерівномірно і кількість їх неоднакова – в різних яйцях вона коливається від 2000 до 13000. Найбільше пор на тупому (тоншому) і найменше гострому кінці яйця. Через пори випаровується вода і відбувається газообмін. Через них в середину яйця можуть проникати бактерії та плісняві грибки.

Шкаралупа на 90% складається з карбонату кальцію, причому він засвоюється повністю на відміну від крейди[22].

Товщина шкаралупи яйця залежить від вмісту мінеральних речовин у кормах. Для курячого яйця шкаралупа має товщину 0,34 — 0,40 мм [23].

Білок відокремлений від шкаралупи двома оболонками: зовнішньою – підшкаралупною та внутрішньою – надбілковою. Густина білка неоднакова: безпосередньо під оболонками розміщений шар рідкого білка. Внутрішній його шар, що прилягає до жовтка, густіший. Від густого шару білка до обох кінців яйця йдуть спіральні скручені нитки густого білка – градинки, які підтримують жовток у центральному положенні [24].

Між підшкаралупною і білковою оболонкою на тупому кінці яйця після знесення утворюється повітряна камера. У процесі висушування яйця вона поступово збільшується в об'ємі, за розміром якого судять про якість курячих яєць і тривалість їх зберігання.

Надшкаралупна оболонка (кутикула) – це тонкий безструктурний шар, що утворюється під час знесення яйця з слизу, яким змащується його поверхня. Кутикула закриває пори і тим самим запобігає надмірному випарюванню води з яйця та проникненню в нього мікроорганізмів і пліснявих грибків. При обмиванні шкаралупи кутикула легко стирається і якість яйця знижується. Свіже яйце, покрите кутикулою, має матову поверхню. При тривалому зберіганні кутикула руйнується і поверхня лежалого яйця стає блискучою.

Шкаралупа яйця пропускає ультрафіолетові та світлові промені, що дозволяє просвічувати яйця на овоскопі. Яйця з темною шкаралупою гірше просвічуються порівняно до яєць з білою.

Ячний білок утримує біля 88% води і біля 12% сухих речовин. Сухі речовини білку представлені, в основному, протеїнами (біля 11%). До складу яєчного білка входить п'ять головних протеїнів: овоальбумін, овокональбумін, овоглобулін, овомуцин та овомукоїд. Головним протеїном є овоальбумін, на долю якого припадає біля 75% всієї кількості протеїнів білка. Він відноситься до простих повноцінних білків. Овоглобулін (2%) зумовлює піноутворюючу здібність білка, муцин та мукоїд – стабілізацію піни та її стійкість. Неповноцінні білки овомуцин і овомуїд становлять 20% всієї кількості протеїнів білка. З цих білків складаються градинки [2].

До складу яєчного білку входить лізоцим, речовина, що має бактерицидні властивості. При змішанні білку з жовтком ці властивості втрачаються.

В невеликих кількостях у білку утримується глюкопротеїд – авідін. Характерною особливістю його є властивість пов'язувати біотин (вітамін Н), який при цьому стає біологічно недоступним. Надмірне споживання сирих яєчних білків небажано, оскільки при цьому в організмі утворюється авідінбіотиновий комплекс, в результаті чого активність біотину втрачається. А нестаток біотину спричиняє утворення дерматитів та випадіння волосся.

В яєчному білку утримується незначна кількість вуглеводів (0,9%). Вони в основному пов'язані з білками. В яєчному білку міститься до 0,6% мінеральних речовин, які представлені в основному сіркою, калієм та натрієм; залізо відсутнє.

До складу яєчного білку входять вітаміни групи В. Колір білку залежить від наявності вітаміну В1 (тіаміну). Чим інтенсивніше зеленувате пофарбування, тим більше утримується вітаміну В1 [1].

Збитий яєчний білок засвоюється приблизно на 86%, не збитий – на 82%, денатурований – на 96-98%.

Найбільш цінний складник яйця — жовток. Близько половини його складу займають сухі речовини, з яких 29—32% ліпідів, 16—17% білків, по 1% вуглеводів і мінеральних речовин.

Основними білками жовтка курячого яйця є фосфопротеїди: вітелін, ливетінфосвітін. Вітелін становить 70—75% загальної кількості білків у жовтку і перебуває у зв'язаній з фосфатидамиформі.

Жовток вкритий тонкою напівпрозорою оболонкою і має забарвлення від світло-жовтого до помарачевого. У центральному положенні він підтримується градинками (джгутиками зі щільного білка). У верхній частині жовтка міститься зародок [17].

До речі, жовтий колір жовтка обумовлений пігментами - каротиноїдами. Вміст їх в яйці залежить від складу кормів. Каротиноїдних пігментів дуже багато в рослинних кормах. Влітку і восени, коли птахи споживають багато зелені, жовтки яєць багаті пігментами, а отже яскравіші. Каротиноїди - провітамін А. Тому по інтенсивності кольору жовтка судять про вміст в ньому вітаміну А.

В жовтку яйця цього вітаміну набагато більше, ніж в інших продуктах тваринного походження. Жовток є також важливим джерелом для організму фосфору і інших мінеральних речовин (1,2%), мікроелементів - йоду, міді, марганцю, кобальту, ванадію та ін. Загальна кількість мікроелементів досягає 7 мг, в тому числі кобальту - 10 мкг на 100 г. В жовтку міститься до 50% води. Жовток свіжо знесеного яйця має кислу реакцію (рН 4,8-5,2). Щільність жовтка 1,028-1,030[26].

Яєчний білок в середньому містить 13 % білка, 0,3 жиру, 0,7 вуглеводів, 0,06 мінеральних речовин і 86 % води. Яєчному білку притаманні антибіотичні і бактерицидні властивості.

Хімічний склад яєць залежить від виду птиці, породи, умов годівлі, знесення, строку та умов зберігання (табл. 1.1).

Дослідження антибіотичної активності білка яєць різних видів птиці показали, що більш сильною антибіотичною дією наділений білок курячого яйця. Найбактерицидним є зовнішній шар білка. Антибіотичні властивості білка пояснюються наявністю в ньому бактерицидної речовини - лізоциму, яка вбиває мікроби або затримує їх розвиток. Травними ферментами лізоцим не руйнується.

Бактерицидні властивості білка свіжого яйця визначає реакція рН = 7,6-9,3. В процесі зберігання реакція білка наближається до нейтральної [27].

Таблиця 1.1

Хімічний склад курячихяєць, %

Складова частина яйця	Ціле яйце	Білок	Жовток
Вода	74,0	87,9	48,7
Білки	12,8	10,6	16,6
Ліпіди	11,5	0,03	32,1
Вуглеводи	0,7	0,9	1,0
Мінеральні речовини	1,0	0,6	1,6

Шкаралупа яйця більш ніж на 90 % складається із вугле- і фосфорнокислого кальцію та фосфорнокислого магнію. Органічні речовини складають всього 3-6 % маси шкаралупи.

Відміни в хімічному складі окремих частин яйця зумовлюють відміни в їх фізичних властивостях. Найбільш важливими з них є об'ємна густина, температура коагуляції, точка замерзання, внутрішньо яйцевий тиск і світлопроникність.

Об'ємна частина яєць непостійна і залежить, значною мірою, від строку їх зберігання. При тривалому зберіганні поряд з іншими процесами мають місце випаровування вологи та збільшення повітряної камери, (як згадувалось вище), внаслідок чого об'ємна густина яєць зменшується [1].

Свіжознесені яйця мають об'ємну густину в межах від 1,055 до 1,096. Коливання показника зумовлене, насамперед, часткою шкаралупи. За об'ємною густиною свіжознесених яєць можна судити про товщину яєчної шкаралупи, і, таким чином, про її міцність. Середня об'ємна густина окремих складових частин яєць така: білка - 1,045; жовтка - 1,0288... 1,0299, шкаралупи - 1,48.

Отже, найменшу об'ємну густину має жовток, який містить значну кількість жиру. Внаслідок низької об'ємної густини при тривалому зберіганні яєць жовток

спливає на поверхню білка і присихає до шкаралупи, що призводить до псування яєць.

Точка коагуляції яйця в шкаралупі - понад 57°C, жовтка - понад 56°C, білка - понад 50°C; точка замерзання окремо взятого жовтка - 0,65°C, білка - 0,45°C.

Внутрішньо яйцевий тиск буває позитивним і негативним. Позитивним тиском називають процес виштовхування повітря із яйця назовні при нагріванні, негативним – процес всмоктування повітря усередину яйця при його охолодженні. Об'єм шкаралупи яйця при нагріванні або охолодженні майже не змінюється, а внутрішній вміст, головну масу якого (понад 74%) становить вода, збільшується при нагріванні та зменшується при охолодженні. У зв'язку з цим кризь пори шкаралупи проходить повітря: усередину - при охолодженні яйця, назовні - при підвищенні його температури.

Різка зміна температури, яка іноді має місце в процесі зберігання та перевезення яєць від виробника до покупця, зумовлює проникнення мікроорганізмів із навколишнього середовища у вміст яєць.

При різкому її підвищенні на шкаралупі яєць конденсується волога, яйця пітніють, внаслідок чого створюються умови для розвитку мікроорганізмів.

При різкому зниженні температури повітря волога, яка знаходиться на поверхні шкаралупи, засмоктується у середину яйця, а разом з нею проникають мікроорганізми. У зв'язку з цим яйця слід оберегати від дії різких коливань температури[2].

Світлопроникність окремих частин яйця неоднакова. Шкаралупа та білок мають властивість пропускати промені світла. Вони не прозорі, але просвічуються. Цедозволяє шляхом просвічування проглянути структуру яйця: у несвіжому яйці кількість густого білка зменшується, одночасно збільшується кількість рідкого білка. Тому старе яйце краще пропускає промені світла і при просвічуванні в ньому виразніше видно оранжеву тінь від жовтка. У свіжому яйці тінь від жовтка менш виразна.

Їстівною частиною яйця є жовток і білок. За своєю калорійністю (100 г яєчної маси - понад 170 ккал), засвоюваністю (харчові речовини яєць

засвоюються на 97-98%), вмістом біологічно активних речовин, хімічним складом, а також смаковою вартістю яйця належать до дієтичних продуктів і продуктів дитячого харчування[1].

Яйця майже повністю засвоюються організмом і практично не дають шлаків. Це пояснюється тим, що жири в них знаходяться у вигляді емульсії і мають дуже низьку точку плавлення. Не слід при цьому забувати, що на засвоюваність яєць і час перебування їх у шлунку впливає спосіб приготування.

Яйця, зварені некруто, засвоюються легше крутих або сирих, залишаються в шлунку не більше як 2 години, а сири, підсмажені та зварені круто – значно довше (до 3,5 год.).

Сирі яйця викликають меншу секрецію кислоти, ніж зварені, а їх систематичне вживання може призвести до недостатності в організмі одного із вітамінів групи В - біотину.

Яйця збиті, а також розтерті з цукром або сіллю засвоюються так само, як і варені некруто. Добре їх засвоєння зумовлене механічним руйнуванням плівчастих перегородок із муцину та звільнення амбуміну. Легко побачити, що при відстоюванні піна поділяється на рідину, багату на альбумін, та осад, який складається з муцину.

Яйця некруті та парові омлети рекомендуються при хронічному гастриті, виразковій хворобі шлунка та дванадцятипалої кишки. У зв'язку з незначним вмістом пуринових основ їх використовують також при подагрі та сечокиислому діатезі (як джерело білка)[28].

Наявність в яєчному жовтку лецитину зумовлює його лікувальну роль при захворюваннях нервової системи. Яйця слід споживати при недокрів'ї (завдяки наявності лецитину та солей заліза). Наявність лецитину, заліза, кальцію, фосфору, вітамінів Д і А зумовлює застосування яєць у дитячому харчуванні, а також при лікуванні рахіту та переломів кісток.

Яйця входять у всі раціони лікувального та профілактичного харчування як для здорових дорослих і дітей, так і хворих при різного роду хронічних та інфекційних захворюваннях.

Крім безпосереднього використання яйця служать незамінною сировиною в кондитерській, хлібопекарській та інших галузях харчової промисловості.

Живлення птиці є найважливішим фактором, який впливає, у більшості випадків вирішальний вплив, на товарні і біологічні якості яєць. У найбільшій мірі маса яєць залежить від рівня обмінної енергії у кормо суміші. Суттєве збільшення маси яєць встановлено за додавання до раціону курей кукурудзи і такого джерела енергії, як рослинні жири (до 2%), які містять неграничні жирні кислоти, а саме лінолеву. Зменшення проти норми обмінної енергії на 5-10% призводить до зниження маси курячих яєць на 0,5-0,7г[1].

Маса яєць зростає і при збільшенні у кормо суміші частки сирого протеїну: Це збільшення буває більш помітним, якщо джерелом протеїнової добавки є корми тваринного походження. Оптимізація амінокислотного складу кормо суміші призводить до збільшення маси курячихяєць на 1-2г.

Укрупненню яєць сприяє добавка у корм доброякісної трав'яного борошна, вітаміну D3 (при йогонедостачі), аскорбінової кислоти, сахарози, антибіотиків. Зниження маси яєць встановлено за підвищеного вмісту у раціоні жита, ріпаку, при введенні в організм надлишку фосфору, лікарських або отруйних речовин (нікарбазин, фуміганти, афлатоксини), а також після втрати апетиту.

Корми не впливають на форму яєць, але помітно позначаються на якості шкаралупи. Зокрема, за низького вмісту кальцію у кормі шкаралупа стає тонкою. Дослідним шляхом встановлено, що підвищення дози кальцію до норми призводить до швидкого зростання товщини шкаралупи, а отже і зниженні пружної деформації.

Збільшення дозикальцію у кормо суміші для курей-несучок з 2,0-2,5 до 3,5-4,0% незмінно супроводжується покращенням якості шкаралупи. Тісно пов'язаний з обміном кальцію і якістю шкаралупи фосфор. Хоч його частка у шкаралупі досить незначна, однак він як антагоніст кальцію може знизити засвоєння останнього і збільшити його вивільнення з організму разом із послідом. Саме тому дозу фосфору, на думку вчених, слід обмежити, зменшити норму приблизно у 1,5 рази, але ще краще згодувувати кальцій і фосфор у різний час:

основну частину фосфору включати у ранішнє годування, а кальцій у вечірнє. Встановлено, що оптимальне співвідношення між фосфором і кальцієм при середній яйценосності курей повинно бути 1:3,5-4,0, при високій – 1:4-5[29].

Ступінь засвоєння мінеральних речовин несучкою і якість шкаралупи багато вчому залежить від вмісту у раціоні вітаміну D3. Дефіцит цього вітаміну впливає на якість шкаралупи тільки через декілька днів. Всмоктуванню кальцію через слизову оболонку кишечника сприяє наявність у кормі достатньої кількості лізину і аргініну.

Цікаво відзначити, що наявність у кормі літію біля 300 г/т майже повністю паралізує процес виділення кальцію для утворення шкаралупи, у результаті чого кури "плюють" яйця, тобто зносять їх без шкаралупи. З'явлення безшкаралупних яєць (до 40%) у більшості випадків пов'язане з дефіцитом кальцію, а не з спроможністю організму несучки проникненню кальцію з крові до шкаралупи.

Кормовий фактор сильно впливає на співвідношення, склад і властивості білка і жовтка. Високий рівень обмінної енергії у раціоні змінює відношення білка до жовтка на користь жовтка. Підвищений вміст сирого протеїну приводить до збільшення частки білка, при низькому – не тільки зменшується відносно кількості білка, але і відзначається його деяке розрідження. За вмісту в раціоні курей 13, 16 і 19 г сирого протеїну висота щільного білка складає відповідно 5,6; 5,7 і 5,9 мм. Негативну дію низького рівня сирого протеїну збільшується за його неповноцінності, особливо при нестачі у ньому метіоніну, цистину і лізину. Від якості раціону багато в чому залежить пігментація жовтка. Вона збільшується за додавання у раціон трав'яного борошна, особливо люцернової, жовтої кукурудзи або препаратів, які містять каротиноїди. Додаток у корм тваринних жирів призводить до затемнення жовтків. Додавання у раціон великої кількості бавовникового шроту (більше 7%) порушує пігментацію жовтка, який набуває оливковий або коричневий відтінок; білок за цих умов стає рожевим. Оливковий або зелений колір жовтка з'являється також при годуванні несучкам сорго або ріпаку, які містять деякі таніни[30].

Жовток стає бліднішим при надлишкових дозах вітаміну А, при вмісту у кормо суміші нітрату або нітратукалію (більше 0,2%). Додавання у корм деяких лікарських речовин, наприклад нікарбозину, призводить до плямистості жовтка. Амінокислотний склад протеїну білка і жовтка досить стабільний і, очевидно, практично не залежить від раціону. Не випадково тому білок курячого яйця є еталоном оптимального співвідношення амінокислот.

Мінеральний склад білка і жовтка залежить відвмісту у кормі макро- і особливо мікроелементів. Зокрема, зі збільшенням кількості марганцю у раціоні вміст його у білку може підвищити у 2 рази, а у жовтку – у 6-7 разів[30].

Класифікація курячих яєцьтакож суттєво впливає на їх якість.

Згідно з ДСТУ 5028: 2008 « Яйця курячі харчові. Технічні умови» курячі харчові яйця залежно від терміну зберігання і якості поділяють на дієтичні, столові, охолодженні, для промислової переробки та для експорту.

Дієтичні яйця, термін зберігання яких у процесі реалізації перевищив встановлений переводять у категорію столових. Після закінчення терміну зберігання столових яєць їх направляють для виготовлення хлібобулочних виробів, переробляють на яєчний порошок або на кормову продукцію. Харчові яйця промислового виробництва сортують не пізніше 1 доби після знесення. Яйця, які заготовляють суб'єкти господарювання, доставляються до пункту сортування не пізнішеніж через 2 доби, як столові[31].

Залежно від маси яйця ділять на категорії: відбірна, або XL , вища, або L, перша, або M, друга, або S, дрібні (табл. 1.2).

Таблиця1.2.

Категоріїяєць.

Категорія	Маса одного яйця,г
відбірні, або XL	73 і більше
вища, або L	63- 72,9
перша, або M	53-62,9
друга, або S	45-52.9
дрібні	35-44,9

Яйця, які заготовляють суб'єкти господарювання, доставляють до пункту сортування протягом 1 доби від дня знесення і сортують не пізніше ніж через 2 доби як столові [31].

На якість яєць також впливає якість пакування та маркування.

Яйця пакують, укладаючи в горбасті прокладки (лотки) по 30 шт., а також у полімерні доробки (лотки) по 6, 10, 15 та 20 штук. Транспортна тара - ящики з гофрованого картону або полімерних матеріалів до 360 штук. Дозволяється для місцевої реалізації використовувати ящики дерев'яні, полімерні та металеві контейнери.

Тара має бути міцною, сухою, чистою, без плісняви і сторонніх запахів. У кожну одиницю упаковки вкладають бірку з позначенням: найменування підприємства, номера сортувальника, пакувальника та дати сортування яєць. На транспортній тарі наклеюється ярлик з позначеннями: найменування постачальника, виду, категорії та кількості яєць; дати сортування, номера стандарту, прізвища сортувальника.

На транспортній тарі роблять напис "Обережно, крихке!", "Верх, не кантувати". На ящик приклеюють етикетку, на якій вказують назву підприємства-постачальника, категорію яєць, кількість штук, дату сортування, відповідність вимогам стандарту, прізвище та ініціали сортувальника[24]. Дієтичні і столові яйця упаковують окремо за категоріями. Яйця мають індивідуальну, споживчу та транспортну маркіровку.

Дієтичні і столові яйця упаковують окремо за категоріями. Яйця мають індивідуальне, споживче та транспортне маркування. На маркуванні яєць для реалізації в Україні зазначають (табл. 1.3) [31]:

- для дієтичнихяєць - групу, категорію і дату знесення (число і місяць);
- для столових і охолодженихяєць - групу і категорію.

Вимоги до маркування курячих харчових яєць в Україні

Умовні позначення груп і категорій яєць, які призначені для реалізації					
Група яєць	Умовні позначення				
	відбірні	Вищакатегорія	1 категорія	2 категорія	дрібні
Дієтичні	ДВ	Д0	Д1	Д2	-
столові, охолоджені	СВ	С0	С1	С2	М

Маркування споживчої упаковки (тари) яєць для їх реалізації в межах митної території України здійснюється пакувальником яєць українською мовою і повинно містити таку інформацію:

- назва виробника;
- товарний знак виробника (за наявності);
- код виробника;
- назва продукту;
- позначення класу та категорії яєць;
- кількість яєць та їх вага;
- дата кінцевого терміну споживання або дату пакування (сортування) із зазначенням строку придатності;
- умови зберігання (температурний режим, відносна вологість повітря, %);
- калорійність та поживна цінність продукту із зазначенням кількості білків, вуглеводів та жирів у встановлених одиницях виміру на 100 г харчового продукту;
- штрих-код EAN;
- код пакувальника;
- умови годівлі курок-несучок (комбікорм, зерно тощо).

Перевезення курячих яєць здійснюється у кузовах закритого типу. Найчастіше це 20-ти або 40-ка футовий рефрижераторний контейнер. Також може використовуватися ізотермічний фургон або вантажний автомобіль рефрижератор [32, 33].

Забороняється використання курячих яєць із господарств, неблагополучних щодо інфекційних захворювань птиці, для виготовлення кремових і збивних кондитерських виробів, морозива, майонезу, меланжу, яєчних концентратів, для підприємств громадського харчування (сир і яйця), для реалізації в державній, кооперативній торговельній мережі, а також на колгоспних ринках для харчових цілей. Варіння таких яєць для підприємств громадського харчування необхідно здійснювати на спеціальних пунктах, що знаходяться поза приміщеннями цих підприємств.

Асортиментна фальсифікація яєць і яєчних товарів може відбуватися за рахунок пересортиці й підміни одного виду яєчних товарів іншими.

Пересортиця курячих яєць широко поширена – найчастіше столові яйця продають як дієтичні. Продаж дієтичних яєць із простроченим терміном реалізації (тобто більше 5 діб), що повинні бути реалізовані як столові, також є поширеним видом фальсифікації.

До асортиментної фальсифікації відноситься і реалізація курячих яєць із простроченим терміном зберігання або з повітряною камерою більше 7 мм, яка утворюється при зберіганні їх при більш високій температурі або під впливом сонячних променів.

Якісна фальсифікація яєць і яєчних товарів може здійснюватися такими способами: порушенням умов зберігання; введенням чужорідних добавок; введенням підвищених доз антибіотиків.

Порушення умов зберігання яєць і яєчних товарів призводить до якісних змін їх складу. Під час неправильного зберігання можуть формуватися неприпустимі вади. Яйця з такими дефектами не підлягають реалізації, а якщо вони реалізуються, то таку фальсифікацію можна віднести до якісної.

Фальшиві курячі яйця – штучні яйця, виготовлені з хімічних речовин, по виду дуже схожі на оригінальні. Робляться в Китаї для незаконної реалізації під виглядом справжніх. Харчова цінність фальшивих яєць практично нульова, до того ж в них містяться речовини, здатні при тривалому вживанні нанести вади здоров'ю (наприклад, алюмокалієві галун).

Шкаралупа складається з суміші карбонату кальцію, парафіну і гіпсу. Для жовтка і білку використовуються альгінаткальцію, желатин, пігменти[34].

Хоча зовні відрізнити такі яйця практично неможливо, існує ряд способів їх розпізнавання.

Шкаралупа трохи більше блискуча і шорстка. Але відмінності досить незначні, тому на вигляд визначити штучне яйце непросто.

Якщо "круто" зварити фальшиве яйце, після чого очистити і покласти в холодильник на 4-8 годин, то "білок" придбає жовтувате забарвлення.

Якщо "круто" зварити фальшиве яйце, після чого очистити і покласти в холодильник на 4-8 годин, то "жовток" не синіє (хоча це спостерігається із справжнім яйцем). Структура "білку" є неоднорідною - розвалюється.

Білок і жовток розбитого штучного яйця через деякий час утворюють однорідну масу, оскільки зроблені з одного матеріалу[1].

Курачі яйця можуть мати численні дефекти, що виникають внаслідок різних причин. До дефектів яєць належать наявність на шкаралупі вапняних бугрів чи заглиблень, а також наявність двох жовтків або повна їх відсутність.

Залежно від ступеня зниження якості або псування курачі яйця поділяють на доброякісні, харчові неповноцінні (харчові відходи) та брак (технічні відходи) [35].

Доброякісні яйця – такі, що відповідають вимогам стандарту щодо дієтичних і столових. У відповідності до пунктів 4.11, 4.22 Правил ветеринарно-санітарної експертизи яєць свійської птиці дається характеристика їх дефектів (табл.1.4, 1.5) [36].

Таблиця 1.4

Вади харчових яєць(харчові неповноцінні)

Вади	Методи дослідження	Характерні ознаки яєць
"насічки" "м'ятий бік"	візуально	невеликі тріщини з пошкодженою шкаралупою,але з непошкодженими оболонками під шкаралупою (вміст яйця не витікає)
"тік"	візуально	пошкоджена шкаралупа й оболонки під шкаралупою,з течєю, але при умові збереження жовтка
"мала пляма"	овоскопія	з однією або декількома нерухомими плямами під шкаралупою загальним розміром не більше 1/8 поверхні шкаралупи
"присушка"	овоскопія	жовток присох до шкаралупи
"виливок"	овоскопія	частковезмішуванняжовтка з білком
"запашисте"	органолептично	зістороннім, швидкозникаючим запахом

Всі вади харчових яєць можна визначити трьома методами: візуально, за допомогою ovosкопії та огранолептично. Яйця з вадю "тумак" знищують на місці у присутності власника. Нехарчові яйця з іншими вадами також власнику не повертають. Їх знищують або направляють на переробку на кормове борошно, про що складають відповідний акт.

Таблиця 1. 5

Вади нехарчовихяєць (технічний брак)

Вади	Метод дослідження	Характерні ознаки яйця
«велика пляма»	овоскопія	наявність плям під шкаралупою загальним розміром більше 1/8 поверхні всього яйця
«кров'яна пляма»	овоскопія	наявність на поверхніжовткаабо в білкукров'янихвключень, яківидно при ovosкопії
«красюк»	овоскопія	одноманітне рудувате забарвлення вмісту (повне змішуваннябілка з жовтком)
«тумак»	овоскопія, органолептично	зіпсований вміст під дією пліснявих грибків і гнільних бактерій, при ovosкопії яйце непрозоре,вміст його має гнільний запах
«зелена гніль»	овоскопія, органолептично	вміст зеленого кольору з різким, неприємним запахом
затхле яйце	овоскопія, органолептично	увібрало запах плісняви або має запліснявілу поверхню шкаралупи
«міражне» яйце	овоскопія	взяте з інкубатора як незапліднене

Під час приймання яєць у кожній категорії допускається до 5% яєць, які масою належать до нижчої категорії. Відхилення від мінімальної маси одного яйця для цієї категорії не повинні перевищувати 1 г. Свіжість яєць характеризується одним з показників, пов'язаних з формою жовтка, який називають індексом (відношення висоти виділеного жовтка до його діаметра). У свіжознесених яєцьвін рівний 0,4—0,45 і зменшується під час зберігання.

Таким чином, проведення постійного контролю за якістю, дає можливість забезпечити надходження до підприємства торгівлі високоякісної продукції, яка відповідає вимогам нормативних документів.

Таким чином, якість яєць залежить від багатьох чинників. Для забезпечення позитивного результату необхідно застосовувати комплексний підхід: це і збалансованість раціону по макро- і мікроелементам, введення у раціон амінокислот та ферментів, антиоксидантів і антистресових складових, обмеження надходження кухонної солі і жиру, виключення кормових антибіотиків, застосування пробіотиків або пребіотиків тощо. Не менш важливими є умови зберігання та транспортування курячих яєць, оскільки вони достатньо легко пошкоджується.

РОЗДІЛ 2. ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ЯКОСТІ ЯЄЦЬ КУРЯЧИХ, ЩО РЕАЛІЗУЮТЬСЯ НА РИНКУ УКРАЇНИ

2.1. Організація, об'єкт та метод дослідження

Дослідження по роботі проводилися на кафедрі товарознавства, управління безпекою та якістю, в лабораторії молочних, жирових та яєчних товарів.

Для дослідження було проаналізовано роздрібну торговельну мережу Фоззі-фуд у м. Києві та відібрано 3 зразка курячих яєць.

Об'єкт дослідження: 3 торговельні марки столових органічних курячих яєць першої категорії (рис. 2.1).



Рис. 2.1 Об'єкти дослідження

Зразок №1. ТМ «Дача», виробник - ТОВ «Дача Органік»

Зразок №2. ТМ «OrganikEggs», виробник – ПП «Агроєкологія»

Зразок №3. ТМ «Еко-Лавка», виробник - ФОП Волкова Т.В.

Оцінку якості яєць проводили на відповідність вимог ДСТУ 5028:2008

«Яйця курячих харчові. Технічні умови» [31]

Якість яєць оцінювали за органолептичними та фізичними показниками (рис. 2.2).

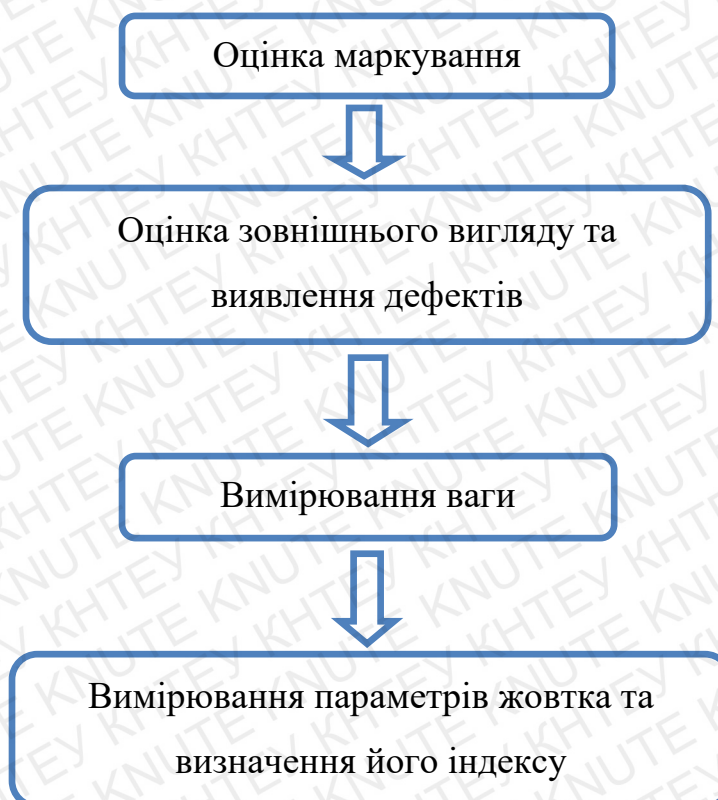


Рис. 2.2. Порядок проведення досліджень якості курячих яєць

Оцінку маркування проводили на відповідність зазначеної інформації згідно вимог Закону України «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів» від 6 грудня 2018 року № 2639-VIII

Оцінку зовнішнього вигляду, шляхом відбору яєць з дефектами (бій, послід, тріщини), вагу, індекс жовтка - проводили згідно вимог ДСТУ 5028:2008.

Виміри ваги проводили як для кожного яйця, так і для десяти. Вимірювання ваги дає змогу перевірити якість яєць, оскільки яйця, згідно ДСТУ, поділяються на категорії, які відрізняються за масою.

Індекс жовтку – це один показник із вище перерахованих, який не регламентується стандартом, але є дуже важливим. Вимірюється в міліметрах його діаметр та висота. Даний показник показує відношення висоти жовтку до його діаметру, що дозволяє зробити висновки про свіжість яйця.

2.2 Результати експериментального дослідження

На першому етапі було проведено оцінку маркування згідно Закону України «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів» Результати наведені в таб. 2.1[37].

Таблиця 2.1

Результати оцінки маркування

Показник/№	Зразок№1 ТМ «Дача»	Зразок№2 ТМ «OrganikEggs»	Зразок№3 ТМ «Еко-Лавка»
Назва продукту	Яйця курячі органічні 1 категорії.	Яйця курячі органічні 1 категорії.	Яйця курячі органічні 1 категорії.
Назва, адреса, телефон в-ка	ТОВ «Дача Органік», Україна, 12533, Житомирська обл., Коростишівський р-н, с. Єлизаветівка, вул. Пряма, 24А	. ПП «Агроекологія», Україна, 38664, Полтавська обл., Шишацький р-н, с. Михайлики	ФОП Волкова Т.В., Україна, Вінницька обл., с. Гопчиця
Кількість яєць	10	10	10
Дата сортування та термін придатності за умовами зберігання	Вжити до.: 20.06.21р. 0-20 ⁰ С – 25 днів;	Вироб.: 01.06.20р. 0-8 ⁰ С – 60 дні; 8-20 ⁰ С – 25 днів;	Вироб.: 08.06.20р. 4+-2 ⁰ С – 20 днів.

Маркування всіх зразків курячих яєць містило наступну інформацію: назву продукту, назву та адресу виробника, кількість яєць, дату сортування та термін придатності за певних умов зберігання. Всі зразки не містили даних щодо номерів телефонів виробника. У зразку№3 ТМ «Еко-Лавка» була відсутня інформація про категорію яєць.

На другому етапі було проведено органолептичну оцінку за ДСТУ 5028:2008. Результати дослідження наведені в табл. 2.2 [31].

Результати дослідження органолептичних показників

Показник	Вимоги стандарту	Зразок№1 ТМ «Дача»	Зразок№2 ТМ «OrganikEggs»	Зразок№3 ТМ «Еко- Лавка»
Шкаралупа	Чиста, непошкоджена, без видимих змін структури, без слідів крові чи посліду. Дозволено поодинокі цятки, плями або смуги від транспортерної стрічки площею не більше ніж 1/8 поверхні	Чиста, непошкоджена, без видимих змін структури, без слідів крові чи посліду.	Чиста, непошкоджена, без видимих змін структури, без слідів крові чи посліду.	Чиста, непошкоджена, без видимих змін структури, без слідів крові чи посліду.
Білок	Чистий, щільний, світлий, прозорий, без сторонніх домішок	густий, світлий, прозорий, сторонні включення відсутні	густий, світлий, прозорий, сторонні включення відсутні	густий, світлий, прозорий, сторонні включення відсутні
Жовток	Ледь видимий під час овоскопування, контури не окреслені, займає центральне або злегка зміщене положення, може злегка рухатися під час обертання яйця, без кров'яних плям або смужок	Займає центральне положення, ледьвидимий, контуричітко не окреслені, малорухливий, без кров'яних плям та смужок	Займає центральне положення, ледьвидимий, контуричітко не окреслені, малорухливий, без кров'яних плям та смужок	Займає центральне положення, ледьвидимий, контуричітко не окреслені, малорухливий, без кров'яних плям та смужок
Повітряна камера	Може бути деяка рухливість, висота не більше ніж 6 мм	висота не більше ніж 6 мм	висота не більше ніж 6 мм	висота не більше ніж 6 мм

Показник	Вимоги стандарту	Зразок№1 ТМ «Дача»	Зразок№2 ТМ «OrganikEggs»	Зразок№3 ТМ «Еко- Лавка»
Запах вмісту яйця	Природний, без стороннього затхлого чи гнилісного запаху	Природний, без стороннього затхлого чи гнилісного запаху	Природний, без стороннього затхлого чи гнилісного запаху	Природний, без стороннього затхлого чи гнилісного запаху

За результатами дослідження оцінки зовнішнього вигляду, встановлено що всі досліджувані зразки не мають пошкоджень шкарлупи і слідів посліду та крові. Всі зразки відповідають вимогам стандарту.

За зовнішнім виглядом: у всіх зразках шкарлупа достатньо чиста, неушкоджена, без слідів крові й посліду

Стан білка: у всіх густий, світлий, прозорий, сторонні включення відсутні

Стан жовтка: у всіх зразках займає центральне положення, ледь видимий, контури чітко не окреслені, малорухливий, без кров'яних плям та смужок

Маса досліджуваних яєць наведена в табл.2.3 – 2.5 та дод. Б.

Таблиця 2.3

Дослідження маси та категорії курячих яєць зразок №1 ТМ «Дача»

№	маса одного яйця	маса десяти яєць
1	56,2	521,9
2	55,6	
3	54,3	
4	58,7	
5	52,4	
6	50,4	
7	46,9	
8	48,2	
9	47,9	
10	51,3	
вимоги стандарту	53,0-62,9 (1)	540 – 639,9

За результатами зважування за масою одного яйця, згідного стандарту, зразок №1 ТМ «Дача» не відповідає першій категорії як вказаною на упаковці (6 яєць із 10 мають масу нижчу мінімальної). Маса 10 яєць (521,9г) також є нижчою від допустимої стандартом. В зв'язку з цим даний зразок курячих яєць слід перемаркувати в 2 категорію.

Таблиця 2.4

Дослідження маси та категорії курячих яєць зразок №2 ТМ «OrganikEggs»

№	Маса одного	маса десятияєць
1	53,4	586,8
2	61,1	
3	50,5	
4	60,4	
5	62,5	
6	63,3	
7	56,1	
8	62,9	
9	59,0	
10	57,6	
вимоги стандарту	53,0-62,9	540 – 639,9

В результаті дослідження встановлено, що за масою 10 яєць (586,8 г) зразок №2 ТМ «OrganikEggs» відповідав вимогам стандарту. За масою одного яйця лише одне яйце не відповідало вимогам (50,5 г), що допускається, тому даний зразок є 1 категорії.

Таблиця 2.5

Дослідження маси та категорії курячих яєць зразок №3 ТМ «Еко-Лавка»

№з. п	маса одного яйця	маса десятияєць
1	53,2	551,9
2	52,5	
3	56,7	
4	50,6	
5	56,2	
6	55,5	
7	60,1	
8	54,6	
9	55,3	
10	57,2	
вимоги стандарту	53,0-62,9	540 – 639,9

За результатами зважування за масою одного яйця, згідно вимог стандарту, зразок №3 ТМ «Еко-Лавка» не відповідає першій категорії як вказано на упаковці (2 яєць із 10 мають масу нижчу мінімальної). Маса 10 яєць (551,9 г) відповідає допустимим значенням. В зв'язку з цим даний зразок курячих яєць слід перемаркувати в 2 категорію.

Параметри індексу жовтка досліджуваних зразків яєць наведені в табл. 2.6. Визначення індексу жовтка наведено в дод. В.

Таблиця 2.6

Індекс жовтка досліджуваних зразків

№/Параметр	Висота (h), мм.	Діаметр (d), мм	Індекс жовтка
Зразок №1 ТМ «Дача»	19,2	35	0,55
Зразок №2 ТМ «OrganikEggs»	20,4	42	0,49
Зразок №3 ТМ «Еко-Лавка»	19,5	35	0,56

Встановлено, що у досліджуваних зразків курячих яєць індекс жовтка коливається від 0,49 до 0,56, що відповідає їх маркуванню, даті виробництва та відноситься до класу столових яєць.

Отже, за результатом проведених досліджень можна зробити висновок, що вимогам ДСТУ 5028:2008 за органолептичними показниками відповідали всі зразки курячих яєць. За індексом жовтка всі зразки курячих яєць відносяться до класу столових яєць як зазначено в маркуванні. За результатами зважування встановлено, що тільки зразок курячих яєць №2 ТМ «OrganikEggs» відповідав вимогам стандарту як за масою одного яйця так і 10 яєць та відповідав 1 категорії. Зразок №1 ТМ «Дача» мав 6 яєць з 10 за масою нижчої категорії, зразок №3 ТМ «Еко-Лавка» мав 2 яйця з 10 теж нижчої категорії, тому їх слід перемаркувати.

РОЗДІЛ 3.

УПРАВЛІННЯ ЛАНЦЮГАМИ ПОСТАЧАННЯ ЯЄЦЬ КУРЯЧИХ НА ПІДПРИЄМСТВІ ТОВ «ЕКСПАНСІЯ»

3.1 Аналіз управління каналами постачання яєць курячих на підприємстві ТОВ «Експансія»

Гіпермаркети FOZZY - це оптово-роздрібні магазини, що працюють в форматі cash and carry . У торгових залах гіпермаркетів FOZZY площею від 6 000 до 10 000 м² представлено понад 50 000 товарів продовольчого і непродовольчого напрямів.

ТОВ «Експансія» (Фоззі Петрівка) було відкрито 1 грудня 2015 року. Реалізація товарів здійснюється через оптово-роздрібну торговельну мережу та інтернет-сайт <http://fozzyshop.com.ua>. Торговельна мережа налічує 9 магазинів 4 з яких знаходяться в Києві та Київській області. Перший гіпермаркет Фоззі був відкритий у м. Вишневе Київської області у 1997р., а останній – 2015р. поблизу ст. м. Почайна у ТЦ «GorodokGallery». Гіпермаркети Фоззі входять до компанії під назвою Fozzy Group[38].

Fozzy Group — одна з найбільших торгово-промислових груп України. Має понад 600 торговельних точок на всій території країни та більше ніж 35 000 найменувань товарів. Крім торговельних мереж, бізнес-інтереси групи компаній охоплюють виробництво харчової продукції та ресторанний бізнес.

Історія розвитку групи компанійFOZZYGROUP:

2018р. - мережа «Сільпо» – переможець у 4-х номінаціях премії Retail Awards – 2018 «Вибір споживача»: найкраща мережа супермаркетів України, а також Києва, Одеси, Львова

- у рейтингу «ТОП-200 кращих роботодавців України», складеному офіційним виданням Державної фіскальної служби «Вісник. Рейтинги», до ТОП-20 потрапили три компанії Fozzy Group: мережі «Сільпо» (посіла 4-те місце), «Фора» і Fozzy

- Банк «Восток» увійшов в ТОП-5 кращих банків для фізичних осіб за даними Проекту Української між банківської Асоціації членів платіжних систем (ЕМА) «#Явний_покупець»
- спільно з ГО «Україна без сміття» відкрито 3 станції прийому вторсировини #silporecycling
- запущено мобільний додаток «Сільпо», а також спільно з банком «Восток» та Mastercard – можливість оплачувати ним покупки завдяки QR-коду та функції Masterpass
- старт роботи інноваційного поштово-логістичного оператора Justin, відділення якого розташовані вже у 500 магазинах та торгових центрах
- відкрито 2 нових ресторани у Києві: Escobar та Who&Why. Drinkery
- придбано ТОВ «Білорусь» (вирощування зернових культур)
- 2017р. - мережа «Сільпо» перемогла в номінації «Кращий проект PrivateLabel року», щорічна Національна бізнес-премія 2017
- завдяки співпраці «Сільпо», Mastercard і «Банк Восток» в Україні впроваджений унікальний сервіс – платіжні картки для програми «Власний Рахунок»
- в рамках міжнародної виставки продуктів харчування та напоїв World Food Ukraine отримані золоті нагороди для продукції ТМ «Ніжин» та ТМ «Грінвіль» в номінаціях «Вегетаріанські продукти», «Консервовані овочі та фрукти»
- впроваджена нова лінійка рибної продукції ТМ Skadi (ТОВ «Вогні Гестії»)
- 2016р. - запущена торговельна мережа формату hard discounter (дискаунтер) thrash! («ТРАШ!»). На сьогодні працює 38 магазинів у 17 містах
- 2015р. - придбання ОАО «Сумирибгоз» – підприємство з вирощування риби та рибопосадкового матеріалу та ТОВ «Агро-Альянс Закарпаття» (вирощування ранніх овочів)
- запуск віртуального оператора мобільного зв'язку Yezzz! – спеціальної пропозиції для гостей торговельної мережі «Сільпо»
- 2014р. - лабораторія контролю якості Fozzy Group, заснована в квітні 2014 року, отримала атестацію державного зразка;

- придбання мережі «Буланжері», оновлення в форматі хлібної майстерні «Буланжері Артісан» (сьогодні працює 2 заклади в Києві)
- відкриття власної мережі туристичних агенцій «Сільпо Вояж» (сьогодні мережа складається з 8 точок продажу в 3 містах України)

2012р.- заснування мережі LeSilpo, відкриття 2х делікатес-маркетів у Дніпрі та Харкові (сьогодні працює 4 делікатес-маркета, включаючи Київ і Одесу)

- в структурі ТОВ «ВКФ «Варто» додалось ще одне підприємство – ТОВ «Джерело Плюс»

2008р. – відкриття фармацевтичних супермаркетів під торговельною маркою «Біла ромашка» (сьогодні діє 27 об'єктів в різних регіонах України)

2007р. – придбання торговельної мережі «Бумі-маркет» (розширення мережі магазинів «Фора»)

- запуск програми «Власний Рахунок» для постійних гостей мережі «Сільпо» (на сьогодні більше 5,24 млн. домогосподарств приєдналися до програми, а також впроваджений спеціальний інтернет-сервіс для учасників «Власного Рахунку»

- заснування компанії Garage Mobile Group (сьогодні торговельно-роздрібна мережа ringoo представлена 119 торговельними об'єктами в 21 регіоні України)

2006р.- запуск власних торговельних марок «Премія» і «Повна чаша» в торговельних мережах FozzyGroup. Сьогодні в торговельних мережах Групи впроваджено 14 ВТМ різних товарних категорій;

- придбання птахофабрики ТОВ «ВКФ «Варто», мережі супермаркетів «Рорус» (м. Одеса, м. Херсон – 14 магазинів для мережі «Сільпо»)

2003–2005

- придбання кондитерської фабрики ім. Ф. Енгельса, Малинського м'ясного комбінату (ТОВ «Рута»), мережі «Дніпрянка» (початок переформатування в магазини біля будинку «Фора»)

- впровадження MY SAP ERP System

- запуск ресторанного напрямку – відкриття чеської ресторації «У Хромого Пола» у 2005 році. На сьогоднідіє 4 ресторани (м. Київ)

2002р.- заснування мережі «Фора», відкриття першого магазину біля будинку (сьогодні мережа представлена 248 магазинами по Україні)

2000р.- придбання 99,53% акцій ПАТ «Ніжинський консервний комбінат», 41,73% акцій «Київської компанії оптових ринків»

1998р.- заснування торговельної мережі «Сільпо» – відкриття першого супермаркету в Києві (сьогодні відкрито 239 супермаркетів у 61 місті України)

1997р.- заснування Fozzy Group – відкриття першого Fozzy Cash & Carry в Києві (сьогодні відкрито 10 гіпермаркетів у 7 містах України) [38].

Власний імпорту для Fozzy Group — один зі стратегічних напрямів діяльності. Fozzy Group імпортує ексклюзивні продукти і напої з майже 50 країн світу, співпрацюючи з 170 виробниками. Fozzy Group укладає прямі контракти з постачальниками оригінальних продуктів і пропонує їх в Україні за ціною виробника: сегмент алкогольних напоїв (вина, коньяки, коктейлі), сири, кондитерські вироби, рибні делікатеси, оливкова олія, молочні десерти, мінеральні води європейських виробників. Fozzy Group вибирає виробників імпортованих товарів за кількома критеріями. Крім того, компанія розробила оперативну систему логістики безпосередньо від виробника, що дає змогу забезпечити регулярні поставки товарів. Навесні 2012 року презентувала лінійку елітних сирів. Група компаній Fozzy Group стала першим українським ритейлером, який представив на полицях однієї мережі близько 100 найменувань елітних сирів. Асортимент представлений у всіх основних категоріях сирів: свіжі, м'які, пресовані, сири з різними видами цвілі. Серед постачальників елітних сирів власного імпорту Fozzy Group — європейські компанії Wyke Farms Ltd, Veldhuyzen Kaasbv, Fromi Rungis SAS. Восени 2012 року Fozzy Group започатковує Premiya Wine Club. Першою під лейблом PWC з'явилася лінійка французьких вин Lapetite vigne сортів Мерло, Каберне-Совіньйон, Совіньйон і Шардоне категорії Paysd'Oc IGP (місцеві вина регіону Лангедок).

У березні 2015 року відкрився інтернет-магазин Fozzy, що здійснює продаж та доставку товарів по Києву та в передмістя.

Група компаній має власну логістику, до якої входить 4 центри по Україні: в Києві, Запоріжжі, Одесі та Харкові. Потреби групи обслуговують 562 вантажівки. Основний автопарк розміщений в с. Требухів Броварського району Київської області, де також розташовано головний офіс та СТО (2 500 м²).

У лютому 2018 року група компаній оновила свій автопарк, придбавши 40 вантажівок Mercedes-Benz Actros на суму €5,2 млн. У липні 2018 компанія купила кур'єрську службу Post.ua, засновану Віталієм Яницьким. На її основі Fozzy Group почала розвивати власного оператора доставки B2C Justin[38].

Постачання товарів у магазин Фоззі здійснюється двома способами (рис. 3.1):

1. Прямі поставки від виробника;
2. Через розподільчі центри (РЦ).

Найбільше прямих поставок товарів від виробника надходить за групою товарів «фрукти-овочі» та «м'ясо», а також «швидкопсувні».

Найбільше товарів через РЦ надходить за групою непродовольчі товари, продукти харчування, напої, смакові товари, алкогольні вироби, елітні алкогольні вироби, слабоалкогольні вироби, а також молоко, молочні продукти та сири.

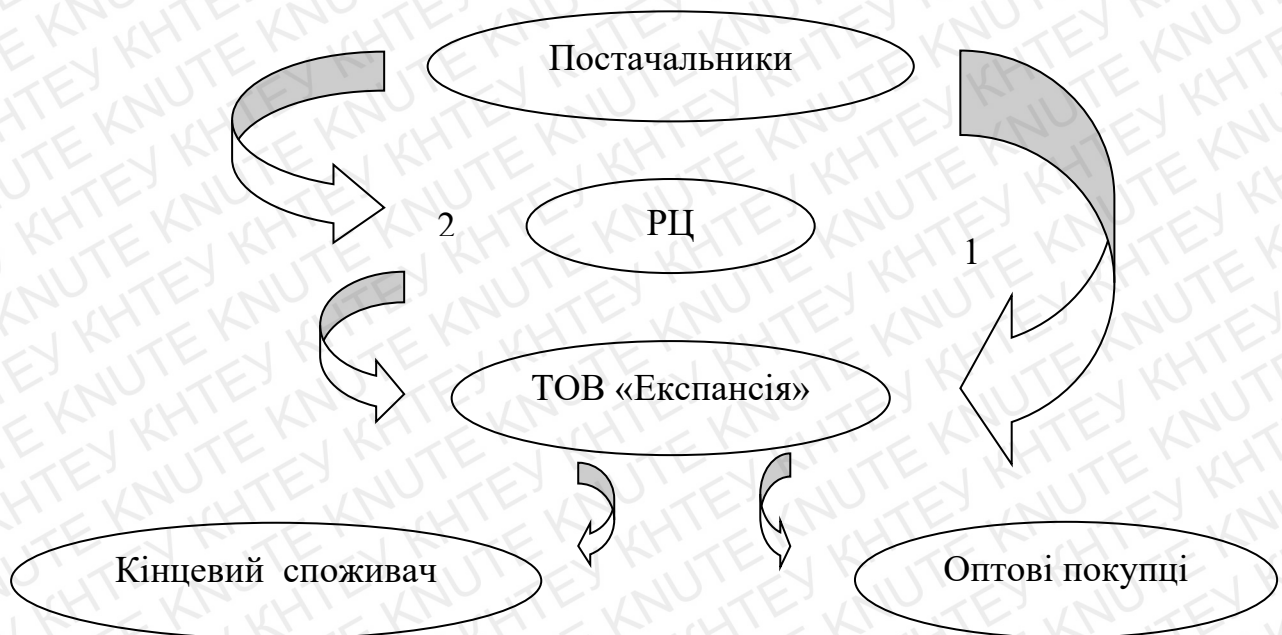


Рис. 3.1. Схема постачання товарів на ТОВ «Експансія»

Курячі яйця надходять від декількох прямих постачальників, а саме:

- ТОВ «Ясенвіт»;
- ТОВ «Птахофабрика київська» (лише власна торгова марка «Extra!»);
- ТОВ «Інтер-Запоріжжя»;
- ТОВ «Овостар» (лише для поштучного продажу)

До 2020 року курячі яйця деяких торгових марок надходили до магазину через РЦ:

- ТМ «Екодар»;
- ТМ «Квочка»;
- ТМ «СвітБіо»;
- ВТМ «Премія»;
- ТМ «Квочкино»;
- ТМ «Продовольчий альянс» (перепелині яйця)

Влітку 2020р. було повністю припинено постачання курячих яєць через РЦ (окрім ТМ «Продовольчий альянс»), у зв'язку з великою кількістю бою (ТМ «Квочка»), а також через погані показники продажів таких торгових марок як ТМ «СвітБіо» та ТМ «Квочкино».

ТМ «Квочкино» частково продавалася зі знижкою підчас закінчення терміну зберігання через те, що ціна була трохи вища за ціну яєць іншої торгової марки. ТМ «СвітБіо» була розділена на 2 види: органічні та вільний вигул, але жоден з них не мав успіху у продажах, тому що їх ціна була майже удвічі вища за звичайні яйця. Тому продаж цієї ТМ здійснювався з великою знижкою підчас закінчення терміну зберігання [39-43].

Згідно ДСТУ 5028:2008 «Яйця курячі. Технічні умови» виділяють такі правила транспортування, зберігання та пакування: харчові яйця перевозять будь-яким видом транспорту з дотриманням чинних норм та правил, які забезпечують збереження продукції; яйця „extra” та класу А заборонено транспортувати за температури нижче ніж 5 оС протягом часу більше ніж 24 год; харчові яйця зберігають у чистих, сухих, без стороннього запаху приміщеннях або

холодильниках; рекомендовані умови та максимальні строки зберігання від дня знесення до реалізації наведено у табл. 3.1:

Таблиця 3.1.

Група яєць	Температура зберігання, °C	Термін зберігання, днів
Дієтичні	0 – 20	7
«Extra»	5 - 15	8
Клас А	5 - 15	25
Столові та клас В	0 - 20	25
Охолоджені	-2 - 0	90
Помиті	5 – 8	12
Перероблені:		
- забруднені	5 – 8	20
- з пошкодженою шкарлупою	Не вище ніж 10	1

Яйця укладають тупим кінцем догори окремо за групами (класами) та категоріями у горбкуваті гофровані прокладки з чарункам ізгідно з чинними нормативними документами.

Прокладки з яйцями розміщують у картонні ящики згідно з ГОСТ 13513.

Ящики обклеюють клейкою стрічкою згідно з ГОСТ 18251 чи ДСТУ 3700 або аналогічним матеріалом для забезпечення цілісності та збереження яєць.

Дозволено пакувати харчові яйця без використання прокладок: у дерев'яні ящики згідно з ГОСТ 10131 місткістю 360 штук, полімерні ящики місткістю 240 штук або металеві контейнери згідно з чинними нормативними документами. Яйця розташовують рядами, міжякими прокладають дерев'яну стружку, обгортковий папір згідно з ГОСТ 8273 або інші матеріали, дозволені органом виконавчої влади з питань ветеринарної медицини.

Яйця дієтичні, класу А та “extra” можна пакувати у спожитков епакування (коробки для дрібноштучного пакування згідно з ГОСТ 12301 або аналогічні).

Дозволено використовувати інші види споживчого і транспортного пакування згідно з чинними нормативними документами та пакування закордонного виробництва, що дозволене центральним органом виконавчої влади з питань охорони здоров'я України.

Спожиткове та транспортне пакування повинні забезпечувати цілісність і збереження шкаралупи, якість, товарний вигляд яєць, їхню безпеку під час транспортування і зберігання.

Споживче пакування використовують одноразово.

Транспортне пакування, яке використовують повторно, має бути звільнено від попереднього маркування і оброблене дезінфікувальними засобами відповідно до ветеринарно-санітарних правил, затверджених в установленому порядку.

3.2. Напрями вдосконалення управління каналами постачання яєць курячих на підприємстві ТОВ «Експансія»

Для удосконалення управління каналами постачання яєць курячих можна запропонувати певні заходи.

Удосконалення системи планування замовлень. На підприємствах нерідко простежуються відхилення від темпів продажу, стратегії. Для виправлення цих недоліків треба більш точно визначити потребу підприємства в даному товарі, зробити прогнозування обсягу реалізуемого товару. Процес планування як доцільна діяльність людей має свою технологію, яка являє собою послідовність робіт, що виконуються при складанні планів. Процес планування складається із наступних етапів:

- Визначення цілей планування. Вони являються вирішальними факторами при виборі форми і методів планування.
- Аналіз проблеми. На цьому етапі визначається вихідна ситуація на момент складання плану і формується кінцева ситуація.

- Пошук альтернатив. На цьому етапі серед можливих шляхів вирішення проблемної ситуації вибирається найкращий та розробляються необхідні дії.
- Прогнозування. На цьому етапі формується уява про розвиток ситуації, яка планується.
- Оцінка. На цьому етапі проводяться оптимальні розрахунки для вибору найкращої альтернативи.
- Прийняття планового рішення. Вибирається і оформляється єдине планове рішення.

Допоміжними засобами, що забезпечують процес планування є засоби, які дозволяють автоматизувати технологічний процес розробки планових рішень. Сюди входить технічне, інформаційне, програмне, організаційне і лінгвістичне забезпечення. Комплексне використання цих інструментів дозволяє створити автоматизовану систему планових розрахунків [44-48].

Покращення кадрового забезпечення. Треба розробити стандарти ефективної праці менеджерів з продажів. Доцільним буде їх постійне навчання, корпоративні тренінги, підвищення кваліфікації, щорічні екзаменаційні атестації на підприємстві за фаховою діяльністю працівників. Персонал (кадри) підприємства – це його головний ресурс, від раціональності використання якого значною мірою залежать результативність підприємства та його конкурентоспроможність. Кадри приводять до руху матеріально-речові елементи виробництва, виготовляють продукцію, створюють вартість та додатковий продукт у формі прибутку. А це означає, що їх склад і структура повинні відповідати складності та обсягу необхідних для виконання робіт. Кадри виконують різні організаційно-технологічні, виробничо-господарські функції та мають попередню фахову підготовку, спеціальні знання та постійний статус на підприємстві; виконують визначені трудові функції за певну плату і забезпечують досягнення цілей підприємства.

Заклучити договори з підприємствами, що займаються виробництвом органічних продуктів, у тому числі і виробництвом органічних яєць, створити власну торгову марку органічних яєць.

Для підвищення ефективності діяльності підприємства слід провести маркетингове дослідження, шляхом анкетування споживачів, це дасть змогу дізнатись у яких напрямках слід удосконалитись, задля задоволення їхніх потреб. Проводити промоакції, у вигляді дарування своєї продукції споживачу, при купівлі певної кількості товару. Це може призвести до суттєвого збільшення попиту у період Новорічно-Різдвяних свят. Шляхами підвищення ефективності діяльності торгового підприємства, як соціальної так і економічної, можуть і повинні стати залучення іноземних моделей ведення бізнесу у цій галузі, поглиблення використання менеджменту, маркетингові дослідження, вивчення попиту населення через різноманітні експерименти, цікаві підходи в рекламному аспекті, дистрибуція, ще один надзвичайно невід'ємний елемент сучасного торговельного підприємства – логістика [49-50]

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

1. Птахівництво являється перспективною і продуктивною галуззю в Україні. Світовий ринок курячих яєць щороку розвивається все більше і більше, і продовжуватиме розвиватись далі. На ринку України є 8 потужних птахофабрик, які мають сумарну частку ринку майже 40% в'сього ринку курячих яєць України. Компанія Авангард експортує близько 70% яєць, в той час як близько 30% залишаються на ринку України.

2. В Україні створена законодавча та нормативна база щодо регулювання якості та безпеки товарів народного споживання, в тому числі яєчної продукції, згідно якої Україна виконує вимоги європейських регламентів та експортує яйця на територію Європи. До основних законів, що регулюють безпечність та якість харчових продуктів, в тому числі ві органічних належать:

3. Якість яєць залежить від багатьох чинників. Для забезпечення позитивного результату необхідно застосовувати комплексний підхід: це і збалансованість раціону по макро- і мікроелементам, введення у раціон амінокислот та ферментів, антиоксидантів і антистресових складових, обмеження надходження кухонної солі і жиру, виключення кормових антибіотиків, застосування пробіотиків або пребіотиків тощо. Не менш важливими є умови зберігання та транспортування курячих яєць, оскільки вони достатньо легко пошкоджуються.

4. За результатами дослідження оцінки зовнішнього вигляду, встановлено що всі досліджувані зразки не мали пошкоджень шкарлупи і слідів посліду та крові. Всі зразки відповідали вимогам стандарту ДСТУ 5028:2008 за органолептичними показниками. Встановлено, що у досліджуваних зразків курячих яєць індекс жовтка коливається від 0,49 до 0,56, що відповідає їх маркуванню, даті виробництва та відноситься до класу столових яєць. За результатами зважування встановлено, що тільки зразок курячих яєць №2 ТМ «OrganikEggs» відповідав вимогам стандарту як за масою одного яйця так і 10 яєць та відповідав 1 категорії. Зразок №1 ТМ «Дача» мав 6 яєць з 10 за

масоюнижчої категорії, зразок №3 ТМ «Еко-Лавка» мав 2 яйця з 10 тежнижчої категорії, тому їх слід перемаркувати.

5. На даному етапі розвитку гіпермаркетів Фоззі можна зробити висновки, що це насамперед оптово-роздрібні гіпермаркети. Продажі органічних курячих яєць були дуже низькі, тому що органічні яйця коштують значно дорожче ніж звичайні. На сьогоднішній день дуже важко знайти органічні яйця на полицях інших магазинів, окрім спеціалізованих.

6. Для удосконалення управління каналами постачання яєць курячих можна запропонувати такі заходи: удосконалення системи планування замовлень; покращення кадрового забезпечення; варіювання цінової політики; заключити договори з підприємствами малого бізнесу, що займаються виробництвом органічних яєць, створити власну торгову марку органічних яєць. Запропоновані заходи мають можливість покращити роботу магазину, поновити постачання органічних яєць.

Пропозиції:

Для покращення ефективності діяльності підприємству слід провести маркетингове дослідження, шляхом анкетування споживачів, це дасть змогу дізнатись у яких напрямках слід удосконалитись, задля задоволення їхніх потреб.

Проводити промо акції, у вигляді дарування своєї продукції споживачу, при купівлі певної кількості товару. Це може призвести до суттєвого збільшення попиту у період Новорічно-Різдвяних свят.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Рудавська Г.Б. Молочні та яєчні товари: підруч. для студ. вищ. навч. закл./ Г.Б. Рудавська, Є. В. Тищенко, С.П. Куш. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2013. – 327 с. (Сер. «Товарознавство»).
2. Птахівництво і технологія виробництва яєць та м'яса птиці / В. І. Бесулін, В. І. Гужва та ін.. – Біла Церква, 2003. – 448 с.
3. Дані досліджень ринку курячих яєць Pro-Consulting [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://pro-consulting.ua/>
4. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
5. Експортер свіжих яєць по країнах [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://www.worldstopexports.com/fresh-eggs-exporters-by-country/>
6. Кирилюк Д. О. Аналіз сучасного стану ринку продукції птахівництва в Україні / Д. О. Кирилюк // Економіка АПК. — 2014. — № 2. — С. 116–120.
7. Терещенко О.В. Стан і перспективи розвитку птахівництва // Сучасне птахівництво. – 2011. – № 7-8. – С. 4-8.
8. Сайт новин Агрополіт [Електронний ресурс]. – режим доступу: <https://agropolit.com/rating/top-9-kompaniy-eksporteriv-kuryachogo-yaytsya-za-2018-rik>
9. Производство куриных яиц / Ю.А. Рябоконт, И.И. Ивко, В.А. Мельник, В.Я. Пудов, С.В. Кульбаба, Э.Э. Дуюнов, И.А. Ионов, Ю.Б. Ищенко / Под. ред. Ю.А. Рябоконт. – Харьков: Эспада, 2005. – 304 с.
10. Закон «Про продовольчу безпеку України» від 10 січня 2012 року за N 8370-1 [Електронний ресурс]. – режим доступу: <https://ips.ligazakon.net/document/JF6GI01G>.
11. Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» від 23 грудня 1997 року № 771/97-ВР. Редакція від 16.01.2020 [Електронний ресурс]. – режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771/97-%D0%B2%D1%80>

12. Закон України Про основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції(Відомості Верховної Ради (ВВР), 2018, № 36, ст.275){Із змінами, внесеними згідно із Законами № 2740-VIII від 06.06.2019, ВВР, 2019, № 28, ст.116 № 1649-IX від 14.07.2021}[Електронний ресурс].– режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2496-19>;

13.Закон України «Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин» від 18 травня 2017 року № 2042-VIII. Редакція від 13.02.2020[Електронний ресурс]. – режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2042-19>

14.Закон України «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів» від 6 грудня 2018 року № 2639-VIII [Електронний ресурс]. – режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2639-19>

15.Закон України «Про інформацію» від 2 жовтня 1992 року № 2657-XII Редакція від 21.12.2019 [Електронний ресурс]. – режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2657-12><https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2657-12>

17. Регламент Європейського парламенту і ради (ЄС) № 178/2002 від 28 січня 2002 року про встановлення загальних принципів і вимог харчового права, створення Європейського органу з безпеки харчових продуктів та встановлення процедур у питаннях, пов'язаних із безпекою харчових продуктів[Електронний ресурс]. – режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_005-02.

18.Регламент 852/2004 “Про гігієну харчових продуктів” [Електронний ресурс]. – режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_002-04;

19.Регламент 853/2004 “Про гігієну харчових продуктів тваринного походження”[Електронний ресурс]. – режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_a99;

20. Регламент 2073/2005 щодо мікробіологічних критеріїв харчових продуктів [Електронний ресурс]. – режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_a87;
21. Бесулін В. І. Птахівництво і технологія виробництва яєць та м'ясаптиці : підруч. / В. І. Бесулін, В. І. Гужва, С. М. Куцак. – Біла Церква, 2003. – 448 с.
22. Мирось В.В., Сурмило В.М. Виробництво продукції птахівництва / Навчальний посібник. – Харків: ХНАУ, 2010. – 197 с.
23. Фисинин У., Штеле А., Єрастов Р. Якість харчових яєць і здоров'є харчування / Птицеводство, 2008, сторінки
24. Бородай В. П., Сахацький М. І., Мельник В. В., та інші «Технологія виробництва продукції птахівництва» підручник. – Вінниця: Книга нова, 2006. - 360 с.
25. Технологія виробництва продукції тваринництва: Бусенко О. Т., Скоцик В.Є., Мацеко М. І. та ін., підручник – «Агроосвіта» 2013. – 492 с.
26. Курячі яйця - цінний продукт харчування : наукове видання / Г. А. Паскевич, Я. І. Кирилів, Б. С. Барило // Сучасне птахівництво : науково - виробничий журнал. - 2010. - N12. - С. 14-17.
27. Технологія виробництва продукції тваринництва: підручник О.Т. Бусенко, В.Д. Сталюк, М.В. Шталпель та ін. К. Освіта, 2001 - 432с.
28. Рубан Б.В. Птахи і птахівництво. — Х.: Еспада. — 2002р. — 520 с
29. В. П. Бородай, Н. П. Пономаренко, О. М. Похил, Л. С. Патрева, В. О. Кучеров, В. П. Коваленко, А. І. Вертійчук, В. В. Мельник, С. М. Базиволяк, Д. Й. Солоха Технологія виробництва продукції птахівництва Київ «Агроосвіта» 2013 – 456 с.
30. Ібатулін І. І., Мельничук Д. О., та ін.. «Годівля с.-г. тварин» підручник. – Вінниця: Нова Книга, 2007. – 616с
31. ДСТУ 5028:2008. Яйця курячі харчові технічні умови. Надано чинності: від 12 червня, К. : Держспоживстандарт, 2008 р. – 17 с

32. Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» від 23.12.1997 №771/97-ВР [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/771/97>
33. Проект Закону України «Про якість і безпечність харчових продуктів» [Електронний ресурс]. – режим доступу: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/JH6IQ00A.html
35. Ковбасенко В. М. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва: Навчальний посібник. – Київ. – «ІНКОС» - 2005. – 416с.
36. Правила ветеринарно-санітарної експертизи яєць свійської птиці: Наказ Головного державного інспектора ветеринарної медицини України N 70 від 07.09.2001 [Електронний ресурс]. – режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0850-01>.
37. Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів чинний від 07.02.19р. [Електронний ресурс]. – режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2639-19>.
38. Офіційний сайт Fozzy Group [Електронний ресурс]. – режим доступу: <https://www.fozzy.ua/ua/history/>
39. Харсун Л.Г., Патковський С. Холодові ланцюги постачання продовольства: детермінанти управління і розвитку. Вісник Київського Національного торговельно-економічного університету. 2020. № 2. С. 48– 57.
40. Wu T. A model for in bound supply risk analysis—Elsevier, 2006 [Електронний ресурс]. – режим доступу: <https://proxy.library.spbu.ru:2069> (дата звернення: 15.11.2021)
41. Tummala R. Assessing and managing risks using the supply chain risk management process (SCRMP) —Emerald Insight, 2011 [Електронний ресурс]. – режим доступу: <https://proxy.library.spbu.ru:2156> (дата звернення: 15.11.2021)
42. Попов О.І. Критерії оцінки ефективності ланцюгів поставок підприємств харчової промисловості // Ефективна економіка № 6, 2010. [Електронний ресурс].

– режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=226>(дата звернення: 08.11.2021)

43. Атлас Інтернейшнл Компани [Електронний ресурс]. – режим доступу: <https://atlas.cn.ua/>(дата звернення: 15.11.2021)

44. Вовк О.М. Проблеми «більш зелених та безпечних вантажних автомобілів» в Україні /О.М. Вовк//Автопрофі. – 2002. -№14. – с. 46-48

45. Воркут А.І. Вантажні автомобільні перевезення / 2-е вид. перер. і доп. / А. І. Воркут. – К.: Вища школа, 2005. — 448 с.

46.Зінь Е.А. Планування діяльності підприємства / Е.А. Зінь, М.О. Турченко. – К.: ВД Професіонал, 2004. – 320 с.

47.Саєнсус М. А. Аналіз ринку «холодної логістики» в Україні: проблеми і перспективи розвитку. Науковий вісник Ужгородського національного університету. 2018 р. Випуск 20. С. 18–21.

48.Москвітіна Т. Логістичні рішення на ринку швидкопсувних товарів / Т. Москвітіна // Товари і ринки. 2012. № 1. С. 15–23.

49.Гукалюк А. Ф. Удосконалення ланцюгів постачання в умовах трендів міжнародного бізнесу // Економічний аналіз. 2015 рік. Том 21. № 2. С. 48 – 54;

50.Міжнародний логістичний провайдер. Електронний ресурс – режим доступу:<https://www.fmlogistic.com.ua/>(дата звернення: 08.11.2021)



ЕКСПЕРТИЗА ЯКОСТІ КУРЯЧИХ ОРГАНІЧНИХ ЯЄЦЬ

МАСЛОВСЬКИЙ О., 2 курс ФТМ КНТЕУ,
спеціальність «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»,
спеціалізація «Товарознавство та комерційна логістика»

В статті проаналізовано сучасний стан ринку курячих яєць в Україні. Проведено дослідження повноти маркування, якості органічних курячих яєць вітчизняних товаровиробників за комплексом органолептичних та фізичних показників.

The article analyzes the current state of the chicken egg market in Ukraine. A study of the completeness of labeling, the quality of organic chicken eggs of domestic producers on a set of organoleptic and physical indicators.

Актуальність теми. Всі пташині яйця відносяться до цінних харчових продуктів. Найбільш популярними все ж є курячі яйця, незважаючи на свій відносно невеликий розмір вони являються джерелом добре засвоюваного та повноцінного білку, незамінних амінокислот, фосфатидів, вітамінів А, D, Е та низки вітамінів групи В, а також мінеральних речовин необхідних організму людини.

Останнім часом зростає попит на органічні яйця. Органічні яйця можуть вважатися такими, якщо їх знесли кури, яких виховували органічними кормами без додавання продуктів тваринного походження, хімічних речовин і антибіотиків. До того ж кури повинні утримуватися поза клітками на вільному виході. За таких умов кури вільно пересуваються, тому є здоровими та мають збалансований гормональний рівень. Вони не потребують надмірного лікування та вживання антибіотиків. Дослідження доводять, що неорганічні кури, на відміну від органічних, виробляють надмірну кількість гормонів у своєму тілі, що є ризиком виникнення раку. В зв'язку з цим дослідження якості органічних яєць вітчизняних виробників є актуальним завданням.

Метою роботи є товарознавча оцінка якості яєць, що реалізуються на ринку України.

Відповідно до мети, нами були поставлені наступні завдання:

- аналіз ринку курячих яєць в Україні;
- дослідження повноти маркування;
- органолептична оцінка якості курячих яєць;
- дослідження категорії та класу яєць.

Птахівницька галузь України є традиційною для країни і знаходиться на досить високому рівні розвитку. З 2017 року розпочалося поступове збільшення поголів'я птиці, що свідчить про поступове відновлення галузі птахівництва після перенесеної кризи. За результатами 2018 року було зафіксовано зростання чисельності поголів'я птиці як у секторі промислового виробництва, так і в домогосподарствах (рис. 1) [1,2].

Вже в 2019 році виробництво яєць в Україні збільшилось на 3,4% у порівнянні із 2018 роком. Тобто за 2019 рік в Україні було одержано 16,68 млрд яєць свійської птиці. В тому числі сільськогосподарські підприємства одержали 9,36 млрд яєць (на 5,2% більше, ніж у 2018 році), господарства населення – 7,32 млрд (на 1,2% більше).

Найбільше яєць за 2019 рік одержали у Київській області – 3,31 млрд штук (на 2,1% більше, ніж за 2018 рік), на другому місці – Хмельницька (1,03 млрд штук; на 5,7% менше), на третьому – Вінницька (925,1 млн штук; на 0,8% більше) області.

Найменші обсяги виробництва яєць у 2019 році продемонстрували Луганська (72,9 млн штук; на 1,0% більше, ніж у 2018 році), Одеська (203,5 млн штук; на 19,2% менше) та Волинська (204,6 млн штук; на 0,8% більше) області.

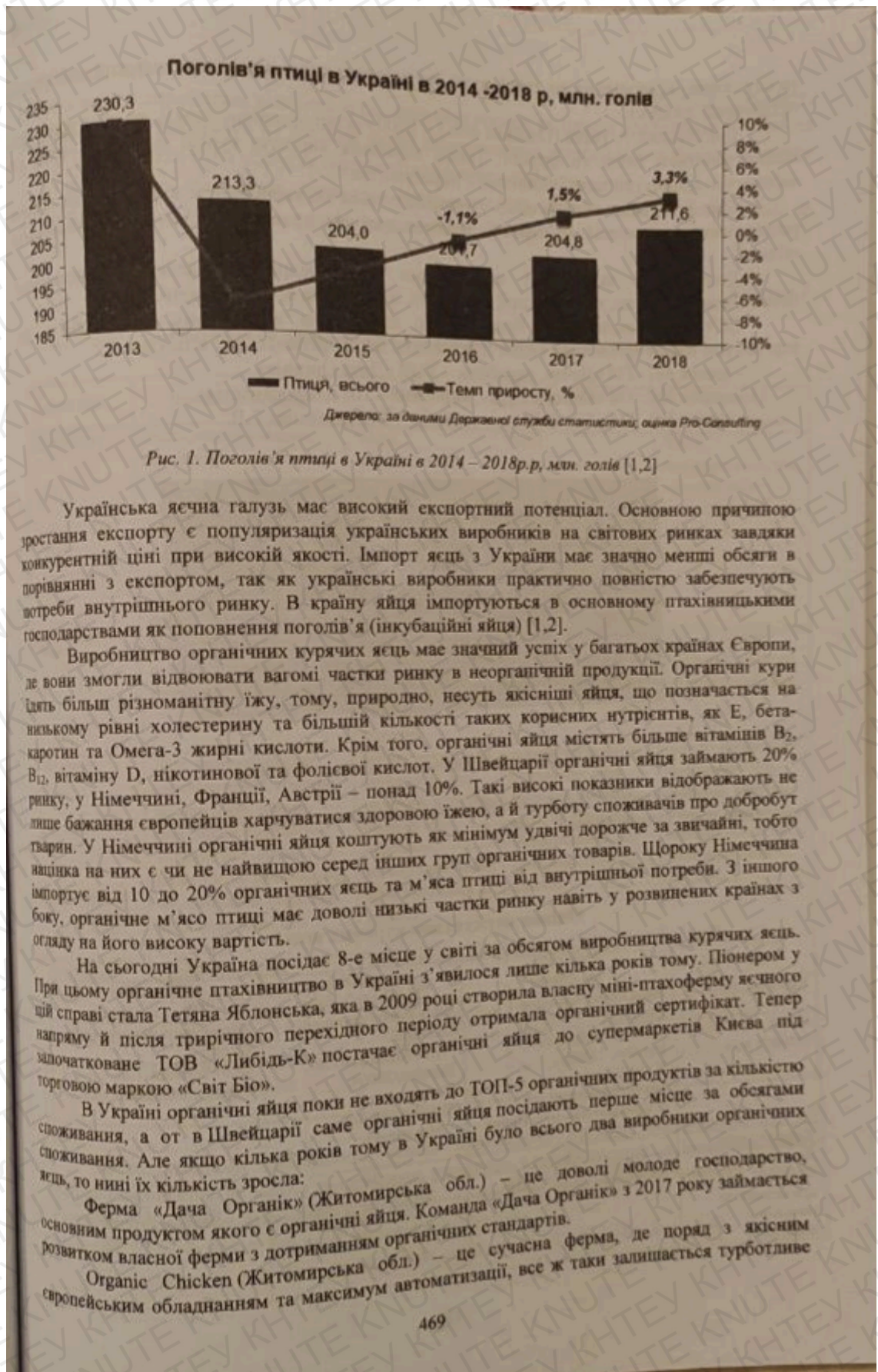


Рис. 1. Поголів'я птиці в Україні в 2014 – 2018р.р, млн. голів [1,2]

Українська яєчна галузь має високий експортний потенціал. Основною причиною зростання експорту є популяризація українських виробників на світових ринках завдяки конкурентній ціні при високій якості. Імпорт яєць з України має значно менші обсяги в порівнянні з експортом, так як українські виробники практично повністю забезпечують потреби внутрішнього ринку. В країну яйця імпортуються в основному птахівницькими господарствами як поповнення поголів'я (інкубаційні яйця) [1,2].

Виробництво органічних курячих яєць має значний успіх у багатьох країнах Європи, де вони змогли відвоювати вагомий частки ринку в неорганічній продукції. Органічні кури їдять більш різноманітну їжу, тому, природно, несуть якісніші яйця, що позначається на низькому рівні холестерину та більшій кількості таких корисних нутрієнтів, як Е, бета-каротин та Омега-3 жирні кислоти. Крім того, органічні яйця містять більше вітамінів В₂, В₁₂, вітаміну D, нікотинової та фолієвої кислот. У Швейцарії органічні яйця займають 20% ринку, у Німеччині, Франції, Австрії – понад 10%. Такі високі показники відображають не лише бажання європейців харчуватися здоровою їжею, а й турботу споживачів про добробут тварин. У Німеччині органічні яйця коштують як мінімум удвічі дорожче за звичайні, тобто націнка на них є чи не найвищою серед інших груп органічних товарів. Щороку Німеччина імпортує від 10 до 20% органічних яєць та м'яса птиці від внутрішньої потреби. З іншого боку, органічне м'ясо птиці має доволі низькі частки ринку навіть у розвинених країнах з огляду на його високу вартість.

На сьогодні Україна посідає 8-е місце у світі за обсягом виробництва курячих яєць. При цьому органічне птахівництво в Україні з'явилося лише кілька років тому. Піонером у цій справі стала Тетяна Яблонська, яка в 2009 році створила власну міні-птахоферму яєчного типу. Тепер напряму й після трирічного перехідного періоду органічні яйця до супермаркетів Кісва під започатковане ТОВ «Либідь-К» постачає органічні яйця до супермаркетів Кісва під торговою маркою «Світ Біо».

В Україні органічні яйця поки не входять до ТОП-5 органічних продуктів за кількістю споживання, а от в Швейцарії саме органічні яйця посідають перше місце за обсягами споживання. Але якщо кілька років тому в Україні було всього два виробники органічних яєць, то нині їх кількість зростає:

Ферма «Дача Органік» (Житомирська обл.) – це доволі молоде господарство, основним продуктом якого є органічні яйця. Команда «Дача Органік» з 2017 року займається розвитком власної ферми з дотриманням органічних стандартів.

Organic Chicken (Житомирська обл.) – це сучасна ферма, де поряд з якісним європейським обладнанням та максимум автоматизації, все ж таки залишається турботливе

та «душевне» відношення до птиці, адже тут прагнуть отримати справді якісний та корисний органічний продукт.

Дунайський Аграрій (Одеська обл.) – 2000 гектар органічної землі, на яких зростають екологічно-чисті овочі та фрукти. Також виробник вирощує курей, качок та овець, що забезпечує замкнутий цикл органічного виробництва.

Світ Біо (Хмельницька обл.) – спеціалізується на виробництві курячих яєць. Ферма розташована в затішній місцевості, якомога далі від промислових зон, в Хмельницькій області.

Дослідження по роботі проводилися на кафедрі товарознавства, управління безпечністю та якістю, в лабораторії молочних, жирових та яєчних товарів.

Об'єктами дослідження було обрано яйця трьох вітчизняних виробників – дві торговельні марки органічних і одна торговельна марка фермерських яєць (рис. 2):

- зразок №1. ТМ «Дача», виробник – ТОВ «Дача Органік»
- зразок №2. ТМ «Organik Eggs», виробник – ПП «Агроекологія»
- зразок №3. ТМ «Еко-Лавка», виробник – ФОП Волкова Т.В.

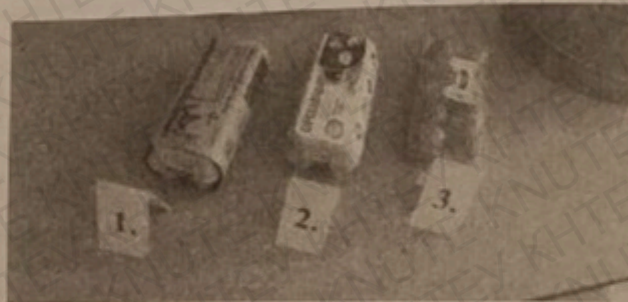


Рис. 2. Фото досліджуваних зразків курячих яєць

На першому етапі досліджень було проведено аналіз маркування курячих яєць [3]. Результати досліджень наведені в табл. 1.

Таблиця 1

Оцінка маркування курячих яєць

Показник/№	Зразок №1 ТМ «Дача»	Зразок №2 ТМ «Organik Eggs»	Зразок №3 ТМ «Еко-Лавка»
Назва продукту	Яйця курячі органічні 1 категорії.	Яйця курячі органічні 1 категорії.	Яйця курячі фермерські 1 категорії.
Назва, адреса, телефон в-ка	ТОВ «Дача Органік», Україна, 12533, Житомирська обл., Коростишівський р-н, с. Слізаветівка, вул. Пряма, 24А	ПП «Агроекологія», Україна, 38664, Полтавська обл., Шишацький р-н, с. Михайлики	ФОП Волкова Т.В., Україна, Вінницька обл., с. Гопчиця
Кількість яєць	10	10	10
Дата сортування та термін придатності за умовами зберігання	Вжити до: 20.06.21р. 0-20°C – 25 днів;	Вироб.: 01.06.20р. 0-8°C – 60 дні; 8-20°C – 25 днів;	Вироб.: 08.06.20р. 4+-2°C – 20 днів

Таблиця 3
Дослідження маси та категорії курячих яєць зразок №1 ТМ «Дача»

№	маса одного яйця	маса десяти яєць
1	56,2	521,9
2	55,6	
3	54,3	
4	58,7	
5	52,4	
6	50,4	
7	46,9	
8	48,2	
9	47,9	
10	51,3	540 – 639,9
вимоги стандарту	53,0-62,9 (1)	

За результатами зважування за масою одного яйця, згідно вимог стандарту, зразок №1 ТМ «Дача» не відповідає першій категорії як вказано на упаковці (6 яєць із 10 мають масу нижчу мінімальної). Маса 10 яєць (521,9г) також є нижчою від допустимої стандартом. В зв'язку з цим даний зразок курячих яєць слід перемаркувати в 2 категорію.

Таблиця 4
Дослідження маси та категорії курячих яєць зразок №2 ТМ «Organik Eggs»

№	маса одного	маса десяти яєць
1	53,4	586,8
2	61,1	
3	50,5	
4	60,4	
5	62,5	
6	63,3	
7	56,1	
8	62,9	
9	59,0	
10	57,6	540 – 639,9
вимоги стандарту	53,0-62,9	

В результаті дослідження встановлено, що за масою 10 яєць (586,8 г) зразок №2 ТМ «Organik Eggs» відповідав вимог стандарту. За масою одного яйця лише одне яйце не відповідало вимогам (50,5 г), що допускається, тому даний зразок є 1 категорії.

Таблиця 5
Дослідження маси та категорії курячих яєць зразок №3 ТМ «Еко-Лавка»

№ з. п	маса одного яйця	маса десяти яєць
1	53,2	551,9
2	52,5	
3	56,7	
4	50,6	
5	56,2	
6	55,5	
7	60,1	
8	54,6	
9	55,3	
10	57,2	540 – 639,9
вимоги стандарту	53,0-62,9	

За результатами зважування за масою одного яйця, згідно вимог стандарту, зразок №3 ТМ «Еко-Лавка» не відповідає першій категорії як вказано на упаковці (2 яєць із 10 мають масу нижчу мінімальної). Маса 10 яєць (551,9 г) відповідає допустимим значенням. В зв'язку з цим даний зразок курячих яєць слід перемаркувати в 2 категорію.

Результати дослідження індексу жовтка, який характеризує ступінь свіжості курячих яєць, наведені в табл. 6.

Індекс жовтка досліджуваних курячих яєць

Таблиця 6

№/Параметр	Висота (h), мм.	Діаметр (d), мм	Індекс жовтка
Зразок №1 ТМ «Дача»	19,2	35	0,55
Зразок №2 ТМ «Organik Eggs»	20,4	42	0,49
Зразок №3 ТМ «Еко-Лавка»	19,5	35	0,56

Встановлено, що у досліджуваних зразків курячих яєць індекс жовтка коливається від 0,49 до 0,56, що відповідає їх маркуванню, даті виробництва та відносить їх до класу столових яєць.

Отже, за результатом проведених досліджень можна зробити висновок, що вимогам ДСТУ 5028:2008 за органолептичними показниками відповідали всі зразки курячих яєць. За маркуванні. За результатами зважування встановлено, що тільки зразок курячих яєць №2 відповідав 1 категорії. Зразок №1 ТМ «Дача» мав 6 яєць з 10 за масою одного яйця так і 10 яєць та зразок №3 ТМ «Еко-Лавка» мав 2 яйця з 10 теж нижчої категорії, тому їх слід перемаркувати.

Список використаних джерел

1. Pro-Consulting [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://pro-consulting.ua/>
2. Офіційний сайт Державної служби статистики. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
3. Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів: Закон України №2639-VIII від 06.12.2018. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2639-19>.
4. ДСТУ 5028:2008. Яйця курячі харчові. Технічні умови. – [Чинний від 2008-06-12]. – К.: Держспоживстандарт України, 2008. – 14 с.

Робота виконана під науковим керівництвом канд. техн. наук, доцента
ВЕЖЛИВЦЕВОЇ С. П.



Рис. Б. 1. Зразок №1

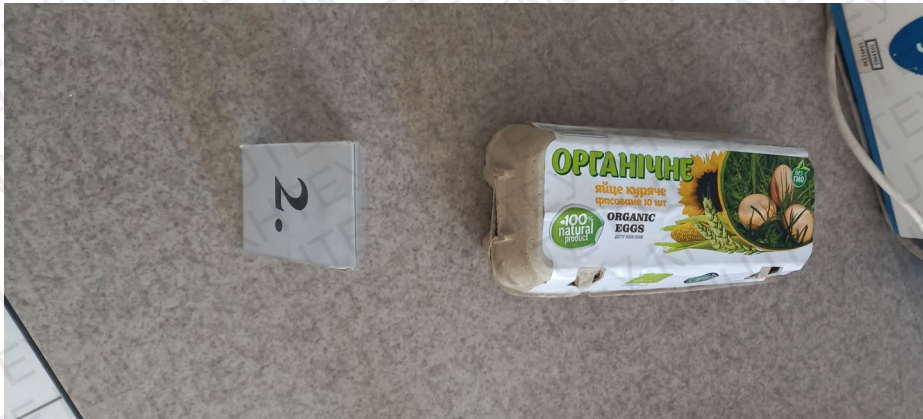


Рис. Б.2. Зразок №2



Рис. Б.3 Зразок №3

Додаток В



Рис. В.1.Зразок №1. ТМ «Дача». Визначення індексу жовтка



Рис. В. 2. Зразок №2. ТМ «OrganikEggs». Визначення індексу жовтка.



Рис. В. 3 Зразок Зразок№3. ТМ «Еко-Лавка». Визначення індексу жовтка.