

ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ СЕНСОРНОГО АНАЛІЗУ ДЛЯ ОЦІНКИ ЯКОСТІ ЯЄЦЬ

Карпенко Олександр Володимирович

к. с.-г. н., доцент

Анциферов Дмитро Геннадійович

здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня

ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»

м. Херсон, Україна

karpenkoaleksandr494@gmail.com

Введення. Курячі яйця, особливо свіжі, належать до дуже цінних продуктів харчування і необхідні для щоденного споживання дорослим і дітям.

В Україні на сьогоднішній день фактичне споживання складає 189 шт., тобто лише 2/3 від рекомендованої норми (295 штук). Середньорічний продаж яєць безпосередньо населенню становить лише 1,5 млрд. шт. Це пов'язане, перш за все, з високими цінами. В роздрібній торгівлі ціна за 10 шт. яєць коливається від 22,60 грн. до 28,50 грн. залежно від категорії [1, с. 62-68].

Незважаючи на те, що продуктивність курок-несучок в Україні (235 шт. на рік) наближається до показників провідних країн світу (250 шт.), затрати на виробництво 100 шт. яєць в нашій країні у 4-5 разів вище. Аналізуючи особливості споживання яєць в країнах ЄС, експерти відмічають, що найбільший попит мають так звані „органічні яйця” (special eggs). Така продукція повинна мати відповідний жировий і мінеральний склад, який регулюється додаванням до корму курок спеціальних компонентів. На ринку України така продукція, до речі вітчизняна, з'явилася ще у 2003 р. Це яйця, збагачені магнієм або селеном. Зараз частка таких яєць на українському ринку становить 3% (в країнах ЄС – 10%) [2, с. 18-19].

Мета роботи. Вступ України до Світової організації торгівлі (СОТ) позитивно позначився на розвитку яєчної галузі нашої країни.

З'явилися передумови для нарощування потужностей та модернізації підприємств. Українські виробники зможуть експортувати не лише яєчні продукти (сухий яєчний порошок, меланж), а й курячі яйця в шкаралупі. Сьогодні характерними особливостями ринку яйця в Україні є збільшення частки промислового виробництва за рахунок зниження виробництва господарствами населення, збільшення споживання яйця, що дає можливість промисловим виробникам нарощувати свої потужності [3, с. 209-212].

В Україні існує велика кількість виробників яйця (близько 200 птахофабрик) і компаній, що займаються торгівлею продукції птахівництва. Це призводить до нестабільності каналів збуту та демпінгу на ринку, тому важливим є інтеграція та консолідація галузі [4, с. 7-10].

Аналізуючи виробництво харчових яєць в Україні треба зазначити, що виробництво харчових яєць в країні тільки за останні десять років збільшилося на 8700 млн. шт. яєць.

В розрізі регіонів. Найбільшими виробниками та постачальниками харчових яєць є Київська, Харківська, Запорізька. До ведучих позицій наближається в останні часи і Херсонська область. Тільки одна компанія «Агрохолдинг Авангард» виробляє за рік близько 1.5 млрд. штук яєць в області [5].

Особлива увага приділяється проведенню контролю якості яєць. А також для збільшення попиту продукції розробляються та впроваджуються новітні способи маркування яєць. Відбувається розробка нових більш привабливих для споживача зразків оформлення готової продукції. Тому, метою роботи є визначення якості яєць на основі органолептики та експериментальних досліджень на основі методів сенсорного аналізу.

Матеріал та методи. Дослідницька частина роботи проводилась на базі філії «Чорнобаївське» Приватного акціонерного товариства «Агрохолдинг Авангард» Херсонського району Херсонської області, с. Східне.

Для логічного опрацювання передбачених змістом завдань нами була розроблена блок-схема досліджень, яка представлена на рис. 1.



Рис.1. Логічна модель виконання дослідницької частини

Метою дослідження яєць курячих згідно з встановленою програмою дослідження являється: оцінка якості зразків яєць та проведення обґрунтованих висновків та пропозицій. Об'єктом дослідження являються 5 зразів яєць курячих, різних постачальників, представлених в таблиці 1.

Таблиця 1

Дослідні зразки яєць курячих

№ зразка	Зразок 1	Зразок 2	Зразок 3	Зразок 4	Зразок 5
Виробник	ТОВ «Птахопродукт», Сумська обл., смт. Липова долина	Птахофабрика, м. Васильків, Київська обл	Філія «Чорнобаївське» Приватного акціонерного товариства «Агрохолдинг Авангард» Херсонського району Херсонської області	Філія «Чорнобаївське» Приватного акціонерного товариства «Агрохолдинг Авангард» Херсонського району Херсонської області	ТМ «Ясенвіт», с. Крушинка, Васильковського району и смт Ставище, Ставищенського району Київська область
Клас	Столові	Столові	Столові «Халяль»	Столові	Столові
Категорія	С II	С II	С I	С I	С I

Предметом дослідження являються такі показники: органолептичні - стан шкаралупи, стан білку, стан жовтку, запах, стан повітряної

камери; фізикохімічні - визначення маси одного яйця; індекс білку, індекс жовтка, упаковка та маркування яєць.

Результати та обговорення. Відібрані зразки яєць були досліджені за органолептичними показниками на відповідність вимогам ДСТУ 5028. Результати органолептичного дослідження заносимо в таблицю 2.

Таблиця 2

Результати органолептичного дослідження яєць курячих

№ зразка	Зразок 1	Зразок 2	Зразок 3	Зразок 4	Зразок 5
Стан шкаралупи	Чиста ціла	На шкаралупі наявність крапок та смужок. Шкаралупа блискуча.	Не рухома, висотою 6,5 мм	Чиста ціла	На шкаралупі є наявність крапок та смужок
Запах	Характерний для свіжого яйця, але менш виражений.	Характерний для свіжого яйця	Характерний для свіжого яйця	Характерний для свіжого яйця	Характерний для свіжого яйця, але менш виражений.
Смак	Характерний для свіжого яйця, але менш виражений	Характерний для свіжого яйця, але менш виражений	Характерний для свіжого яйця	Характерний для свіжого яйця	Характерний для свіжого яйця, але менш виражений
Форма жовтка	Характерний для свіжого яйця, але менш опуклий	Менш опуклий, ледь рухомий при овоскопії	Опуклий, нерухомий при овоскопії	Менш опуклий ледь рухомий при овоскопії	Менш опуклий, ледь рухомий при овоскопії
Форма білка	Прозорий нерухомий, не розтікається	Прозорий ледь рухомий, злегка розтікається	Прозорий ледь рухомий, не розтікається	Прозорий ледь рухомий злегка розтікається	Прозорий ледь рухомий, злегка розтікається

З метою наукового підходу до дослідження якості зразків яєць курячих застосовуємо додаткове самостійне експериментальне дослідження з використанням методів сенсорного аналізу. Використовуємо дескрипторнопрофільний метод, який полягає в наступному:

1. Для сенсорного аналізу обираються дескриптори - показники якості продукту, які найбільш суттєво характеризують властивості продукту. Такими

дескрипторами можуть бути органолептичні вимоги, встановлені в нормативному документі.

2. Обирається 5-балова шкала для оцінювання обраних дескрипторів.

3. Проводиться профілювання кожного дескриптора за 5-баловою шкалою.

Для цього розробляємо шкалу профілю за показниками(дескрипторами), які потім використаємо для оцінки зразків.

Використовуючи балову шкалу, проводимо оцінку органолептичних показників якості даних зразків і результати оцінки заносимо у таблицю 3.

Таблиця 3

Результати дослідження

№ з/п	Показник	Зразок 1	Зразок 2	Зразок 3	Зразок 4	Зразок 5
1	Повітряна камера	Не рухома, висотою більше 4 мм	Має незначну рухомість, висотою 7мм	Не рухома, висотою 5,5 мм	Не рухома, висотою 7мм	Не рухома, висотою не більше 7 мм
	Бали	5	4	5	5	5
2	Шкаралупа	На шкаралупі є наявність крапок та смужок	На шкаралупі є наявність забруднень Шкаралупа блискуча	Міцна, ціла	Чиста, ціла. На шкаралупі наявність крапок та смужок	Ціла. На шкаралупі наявність крапок та смужок
	Бали	3	2	5	4	4
3	Білок	Прозорий ледь рухомий, злегка розтікається	Прозорий ледь рухомий, злегка розтікається	Прозорий ледь рухомий, не розтікається	Прозорий ледь рухомий злегка розтікається	Прозорий нерухомий не розтікається
	Бали	4	4	4	4	5
4	Жовток	Менш опуклий ледь рухомий при овоскопії	Менш опуклий, ледь рухомий при овоскопії	Опуклий, нерухомий при овоскопії	Менш опуклий ледь рухомий при овоскопії	Характерний для свіжого яйця , але менш опуклий
	Бали	3	3	5	3	4
5	Запах і смак	Характерний для свіжого яйця , властивий , але менш виражений	Характерний для свіжого яйця , властивий , але менш виражений	Характерний для свіжого яйця	Характерний для свіжого яйця , властивий , але менш виражений	Характерний для свіжого яйця , властивий , але менш виражений

	Бали	4	4	5	4	4
	Середня оцінка в балах	3,8	3,4	4,8	4	4,4

За результатами проведеної органолептичної оцінки можна встановити рівень якості і зробити висновок, що відмінну якість мають яйця зразок № 3 (столові, СІ) та №5 (столові, СІ). Хорошу якість мають яйця столові –зразок № 1 і № 4. А враховуючи те , що маркування та наявність забруднень на шкаралупі зразка №2 не відповідає вимогам, такі яйця не повинні надходити у торговельну мережу.

Висновки. На підставі органолептичної оцінки та додаткового сенсорного аналізу робимо висновок щодо якості яєць і їх подальшого зберігання.

1.Клас дослідних зразків відповідає вимогам за віком. Зразок №2 має термін зберігання 4 тижні, що свідчить проте, що ці яйця слід перевести у клас охолоджених і зберігати при температурі від -2 до 0°C. Відповідно ціна на такі яйця повинна бути знижена.

2. Відмінні показники має зразок №3 столове яйце (СІ) «Халяль» - виробник філія «Чорнобаївська» ПАТ «Агрохолдинг Авангард». Крім того такі яйце, які випускаються з сертифікатом «Халяль», мають певні характеристики: птицю годують раціоном з підвищеним вмістом кукурудзи та сої; поверхня шкаралупи повинна бути не забруднена; яйце не має кров'яних плям всередині; не містять залишкову кількість антибіотиків.

2. Зразок № 4, 5 виробники відповідно - філія «Чорнобаївська» ПАТ «Агрохолдинг Авангард» та ТМ «Ясенвіт», с.Крушинка, Васильковського району и смт. Ставище, Ставищенського району Київська область, відповідають вимогам ДСТУ 5028.

3. Разом з тим, слід зазначити, що наявність забруднень на поверхні псує загальне враження від якості. хоч і знаходиться в межах норм, передбачених стандартом.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Соловійова Р. Стратегічний аналіз стану птахівництва яєчного напрямку. АПК: економіка, управління. 2009. №5. С. 62- 68.
2. Пономаренко И.П., Буряк Р.И., Мельник В.В. Фактори впливу на якість продукції птахівництва. *Сучасне птахівництво*. 2010. №11. С. 18-19.
3. Любенко О.І., Кривий В.В. Підвищення якості харчових яєць в умовах виробництва філії «Чорнобаївське» Приватного акціонерного товариства «Агрохолдинг Авангард». *Таврійський науковий вісник*. Херсон. 2019. №107. С. 209-212.
4. Валян А. В. Концептуальні підходи до здійснення єврорегіональної політики. *Ефективне птахівництво*. 2005. № 12. С. 7-10.
5. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.ukrstat.gov.ua.