

a particular strategy to feed manifestations of genetically determined traits in a period of growth and development of animals.

Key words: nutrigenomics, food additives, productivity, safety, quality.

УДК: 619: 614. 31: 637. 4'659. 05

КРИТЕРІЇ ЯКОСТІ ЯЄЦЬ ПЕРЕПЕЛИНИХ ХАРЧОВИХ

Харазишвілі М.Т., магістрантка
Ткачук С.А., д. вет. н., професор

Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

Анотація. У статті наведені деякі показники якості перепелиних харчових яєць залежно від різних порід перепелів, зокрема рН білка та жовтка, а також вплив маси яйця та висоти білка на показник одиниці Хау. У результаті дослідження встановили, що наведені показники можуть слугувати критеріями свіжості перепелиних яєць залежно від терміну зберігання.

Ключові слова: перепелині харчові яйця, одиниця Хау, маса яйця, рН жовтка та білка.

Актуальність проблеми. Розведення перепелів для використання їх яєць та м'яса як продуктів харчування поширене в різних країнах, в тому числі і в нашій. У нашій країні створені великі господарства з виробничою продуктивністю 700-800 тис. тушок і кілька десятків мільйонів яєць в рік [1,2].

Яйця перепелів за багатьма живильними речовинами переважають курячі. У п'яти перепелиних яйцях, за масою рівних одному курячому, міститься в 5 разів більше калію, в 4,5 рази – заліза, в 2,5 рази – вітамінів В1 і В2. Значно більше в яйцях перепелів вітаміну А, нікотинової кислоти, фосфору, міді, кобальту, інших амінокислот. У перепелів в яйці більше білка, ніж у інших виводкових птахів. Наприклад, у курячих яйцях міститься 55,8% білка, а у перепелів – 60%.

Одним з найцінніших властивостей перепелиних яєць є їх тривале зберігання. За кімнатної температури вони можуть зберігатися до 30 діб, а в холодильнику – до 60 діб, при збереженій оболонці. Відбувається це завдяки високому вмісту амінокислоти – лізоциму, ця речовина одна з восьми незамінних амінокислот, які не виробляються організмом людини. Лізоцим перешкоджає розвитку шкідливої мікрофлори, як в яйці, так і в організмі людини.

Значущим показником якості інкубаційних яєць є одиниця Хау. При цьому відомо, що якість змінюється залежно від величини від'ємного логарифма висоти білка. Яйця перепелів займають важливе місце в раціоні харчування людини тому є досить актуальною тема щодо поглибленого вивчення якісних показників цієї продукції.

Завдання дослідження. Визначити кількісні та якісні показники перепелиних харчових яєць за показниками свіжості, залежно від термінів зберігання.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження були проведені на кафедрі ветеринарно-санітарної експертизи Національного університету біоресурсів і природокористування України, м. Київ.

Для досліду було використано по 10 шт. яєць різних порід перепелів таких як Фараон, Манджурський білий та Японський 10-и добового терміну зберігання.

Параметри якості вимірювалися за такими проказниками:

- маса яйця;
- рН білка, рН – жовтка;
- величина одиниці Хау. Розрахунки якої проводилися за формулою.

$$E_x = 100 \lg(h - 1,7M^{0.37} + 7,6),$$

де: E_x – величина одиниці Хау; h – висота товстого шару білка, мм;

M – маса яйця, г. [4,6,7].

За ДСТУ 4656:2006 – Яйця перепелині харчові та інкубаційні. Технічні умови проводили зовнішній огляд яєць та встановлювали забрудненість та цілісність шкаралупи.

Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини

Для органолептичного дослідження яйце розбивали, його вміст обережно виливали у чашку і визначали запах, колір, форму жовтка, консистенцію і співвідношення окремих частин білка.

Колір та консистенцію яєць визначали візуально таким чином: 5 см³ рідкого яєчного продукту наливали у скляний стаканчик та ставили на аркуш білого паперу й візуально визначали зовнішній вигляд, колір та консистенцію.

Масу яйця, його шкарлупи, жовтка, білка визначали зважуванням яке проводили за допомогою електронних ваг. Масу одного яйця, а також масу 10 яєць визначали за допомогою ваг не нижче 3 класу точності з похибкою – 0,1г.

Висоту білка визначали за допомогою штангенциркуля, занурюючи його в білкову масу на відстані 1 см від жовтка, не торкаючись останнього та уникаючи халази.

Для дослідження концентрації водневих іонів (рН) використовували рН-метр Наппа 211 (Угорщина). Перед початком роботи проводили калібрування приладу за двома стандартними буферними розчинами (рН 4,1 та 7,0). Перед кожним вимірюванням електроди ретельно промивали дистильованою водою. Під час визначення рН рідкий яєчний продукт або в кількості від 8 до 10 см³ переносили у склянку, кінці електродів занурювали у розчин і знімали показники за шкалою рН-метра згідно з інструкцією до приладу. Вимірювання рН повторювали двічі, кожного разу виймаючи електроди з розчину і занурюючи їх повторно у розчин. Результат обчислення заокруглювали до першого знака після коми.

За результат аналізу приймали середнє арифметичне значення результатів двох паралельних обчислень, абсолютне розходження між якими не має перевищувати 0,1 одиниці рН.

Результати дослідження. Під час органолептичного дослідження вмістимого яєць перепелів таких порід як: Фараон, Манджурський білий, та Японський визначили, що запах та смак був природний, яєчний, без сторонніх домішок. Колір жовтка від жовтого до оранжевого. Консистенція жовтка–в'язка, мастка, а білка – густа, пружна, желеподібна.

Відношення маси білка до маси жовтка знижується із збільшенням маси яєць. При цьому яйця різної маси відрізняються за формою: великі – трохи витягнуті, а дрібні – округлі, характеризуються вищим індексом форми.

У таблиці наведені результати оцінки маси яєць, рН та одиниці Хау яєць різних порід перепелів.

Показники якості яєць перепелиних харчових, n=10, M±m

Назва породи перепелів	Маса яйця, г.	Висота товстого шару білка мм.	рН білка та жовтка		Одиниця Хау
			білок	жовток	
Манджурські	11,56±0,15	3,56±0,12	9,16±0,12	6,91±0,23	0,85 ± 0,01
Фараон	11,98±0,19	4,68±0,35	9,24±0,34	6,82±0,18	0,88 ± 0,01
Японський	12,23±0,45	4,25±0,01	9,58±0,25	6,66±0,38	0,89 ± 0,01

За даними таблиці слідує, що достовірної різниці між досліджуваними показниками якості яєць різних порідних груп не спостерігається.

Високе значення концентрації водневих іонів (рН) яєць пов'язане із зміною фізико-хімічних та біологічних показників. При збільшенні їх терміну зберігання відбувається підвищення рН. Втрата вуглекислоти та підвищення рН білка є причиною швидкого порушення желеподібної консистенції щільного шару білка, внаслідок чого і погіршуються такі характеристики його якості, як висота, індекс, одиниця Хау [3]. Збільшення реакції в лужний бік призводить до погіршення біологічних якостей білка і його розрідженню, крім цього відбувається втрата активності лізоциму і такі яйця втрачають свої імунобіологічні властивості.

У досліджуваних яйцях різних порід перепелів середнє значення рН білка та жовтка відповідає показникам свіжості.

Висновки

1. Досліджувані показники – рН білка та жовтка, індекс форми можна віднести до критеріїв якості перепелиних харчових яєць, що вказують на їх свіжість залежно від термінів зберігання.

2. Одержані результати не вказують на міжпорідні відмінності у показниках якості перепелиних харчових яєць.

Література

1. Бородай В.П. Птахівництво. В кн: Розведення сільськогосподарських тварин з основами спеціальної зоотехнії / Т.В. Засуха, М.В. Зубець, Й.З. Сірацький та ін. — К.: Аграрна наука. 1999. — 512 с.
2. Засуха Т.В. Розведення сільськогосподарських тварин з основами спеціальної зоотехнії / Т.В. Засуха, М. В. Зубець, Й.З. Сірацький та ін. — К.: Аграрна наука, 2000. — 512 с.
3. Інкубація яєць сільськогосподарської птиці: [Текст]: методичні рекомендації / Інститут птахівництва УААН, Інститут експериментальної та клінічної ветеринарної медицини УААН. — Харків, 2001. — 92 с.
4. Посудін Ю. І. Методи не руйнівної оцінки якості і безпеки сільськогосподарських і харчових продуктів: Навчальний посібник. — К.: Арістей, 2005. — 408 с.
5. Ярошенко Ф. О. Птахівництво України: стан, проблеми і перспективи розвитку / Ф.О. Ярошенко. — К.: Аграрна наука, 2004. — 506с.
6. Scott T.A. Effect of storage and layer age on quality of eggs from two lines of hens / T.A. Scott, F.G. Silversides // Poul. Sci. — 2001. — №80. — P. 1245-1248.
7. Scott T. A. The effect of storage and strain of he non egg quality / T.A. Scott, F.G. Silversides// Poultry Sci. 2000. — №79. — P. 1725–1729.

КРИТЕРИИ КАЧЕСТВА ЯИЦ ПЕРЕПЕЛИНЫХ ПИЩЕВЫХ

М.Т. Харазишвили, магістрантка

С.А. Ткачук, д. вет. н., професор

Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины

Анотация. В статье приведены некоторые показатели качества перепелиных пищевых яиц в зависимости от пород перепелов, в частности рН белка и желтка, а также влияние массы яйца и высоты белка на показатель единицы ХАУ. В результате исследования установили, что приведенные показатели могут служить критериями свежести перепелиных яиц в зависимости от срока хранения.

Ключевые слова: яйца перепелов пищевые, единица Хау, масса яйца, рН желтка и белка.

QUALITY CRITERIA QUAIL EGGS FOOD

M.T. Charazischvili, master, S.A. Tkachuk, professor

National university of life and environmental sciences of Ukraine

Summaru. The article are some quality quail eggs of different species, including pH and proteinyolkand egg mass impact and high protein perunitrate how. The study found that these indicators canserveas criteria for fresh quail eggs depending on thesh helf.

Key words: quail eggs food, unit is Howe, mass of eggs, pH yolk and protein.