

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



## **МАТЕРІАЛИ**

**міжнародної науково-практичної конференції**

**АГРАРНА ОСВІТА ТА НАУКА:  
ДОСЯГНЕННЯ, РОЛЬ, ФАКТОРИ РОСТУ  
Сучасний розвиток технологій тваринництва.  
Інноваційні підходи в харчових технологіях**

**20 жовтня 2022 року**

Біла Церква  
2022

**РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:**

**Шуст О.А.**, д-р екон. наук, професор.

**Варченко О.М.**, д-р екон. наук.

**Мерзлов С.В.**, д-р с.-г. наук.

**Димань Т.М.**, д-р с.-г. наук.

**Мірзоєв Т. К.**, канд. с.-г. наук.

**Аріас Р.**, д-р філософії.

**Гассемі Нейжад Ж.**, д-р філософії.

**Чернюк С.В.**, канд. с.-г. наук.

**Фесенко В.Ф.**, канд. вет. наук.

**Качан Л.М.**, канд. с.-г. наук.

**Ластовська І.О.**, канд. с.-г. наук.

**Олешко О.Г.**, канд. с.-г. наук.

Відповідальна за випуск – **Олешко О.Г.**, канд. с.-г. наук.

**Аграрна освіта та наука: досягнення, роль, фактори росту: Сучасний розвиток технологій тваринництва. Інноваційні підходи в харчових технологіях:** матеріали міжнародної науково-практичної конференції (Біла Церква, 20 жовтня 2022 р.). – Біла Церква: БНАУ, 2022. – 68 с.

Збірник підготовлено за авторською редакцією доповідей учасників конференції без літературного редагування. Відповідальність за зміст поданих матеріалів та точність наведених даних несуть автори.

звичайне філе (Petraacci et al., 2017). Затримка між забоєм і обвалкою дуже помітно позначається на ніжності вареного м'яса. Рекомендується почекати не менше 4 годин, перш ніж нарізати філе з кісток кіля, щоб уникнути м'яса, про яке жорстко судить споживач. Куряче філе, нарізане через 45 хв або 2 год після забою, має вищий показник твердості після приготування, ніж куряче філе, нарізане через 24 год після забою (6,6 і 6,4 проти 4,7; «Чжуан і Дикун», 2011).

Негативний вплив на текстуру м'яса короткої затримки між забоєм і обвалкою перевіряється незалежно від типу виробництва, з більш помітним впливом на філе курей «Label Rouge», м'ясо яких твердіше, ніж у сертифікованих і звичайних курей (Berri et al., 2006).

М'ясо птиці відрізняється високим вмістом ненасичених жирних кислот, що підвищує її сприйнятливість до окислення. На окислювальну стабільність сильно впливають корми, які будуть впливати на ліпідний, ПНЖК і антиоксидантний вміст м'яса.

Безпека харчових продуктів залишається основною проблемою для всіх суб'єктів, від виробника до споживача. М'ясо птиці надходить з різних виробничих систем, які можуть по-різному впливати на якість туші і м'яса. Ціна на птицю в основному залежить від комерційних властивостей тушок. М'ясопереробна промисловість більше уваги приділяє технологічним властивостям м'яса. Споживачів більше цікавлять сенсорні та поживні властивості, але властивості зображення займають все більш важливе місце. Однак вплив альтернативних виробництв на екологічний стовп не обов'язково є позитивним, оскільки період вирощування цих курей довший, ніж у звичайних курей, що передбачає більшу кількість кормів, що підлягають виробництву, більше споживання води та більшу кількість гною (Benoit and Meda, 2017).

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Prevalence organic and conventional broiler poultry farms/W.Q. Alali et al. Foodborne Pathogens and Disease. 2010. 7 (11). P. 1363–1371.
2. Variations in chicken breast meat quality: implications of struggle and muscle glyco-gen content at death/C. Berri et al. British Poultry Science. 2005. 46 (5). P. 572–579.
3. Benoit M., Méda B. Enjeux et atouts des productions animales soussigne officielle de qualité pour le poulet d'exportation. INRA Productions Animales. 2017. 30 (4). P. 381–394.
4. Bokkers E.A.M., deBoer I.J.M. Economic, ecological, and social performance of organic broiler production in the Netherlands. British Poultry Science. 2009. 50 (5). P. 546–557.
5. Petraacci M., Soglia F., Berri C. 2017. Muscle metabolism and meat quality. M. Berri C. (Eds.). Poultry Quality Evaluation. Wood head Publishing, Duxford, UK, P. 51–75.
6. Shengui C., Ge B., Zheng J., Meng J. Prevalence and antimicrobial resistance of *Campylobacter spp.* and *Salmonella serovar* in organic chickens from yland retail stores. Applied and Environmental Microbiology. 2005. 71. P. 4108–4111.
7. Microbial challenges of poultry meat production/C. Voidarou et al. Anaerobe. 2011. 17 (6). P. 341–343.
8. Occurrence of *Salmonella spp.*: a comparison between in door and out door housing of broilers and laying hens/M. Wierup et al. Acta Veterinaria Scandinavica. 2017. 59 (1). DOI:10.1186/s13028-017-0281-4.
9. Zhuang H., Savage E.M. Comparison of sensory descriptive flavour profiles between cooked deboned and cold-deboned broiler breast fillets. International Journal of Poultry Science. 2011. 10. P. 426–432.

УДК 636.52/.54.087.72

СОБОЛЄВ О.І., д-р с.-г. наук

СОБОЛЄВА С.В., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

#### ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ МІКРОЕЛЕМЕНТУ СЕЛЕНУ У СКЛАДІ КОМБІКОРМІВ ДЛЯ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ

Зоотехнічна та економічна оцінки результатів вирощування курчат-бройлерів показали, що введення селену до складу комбікормів у оптимальних дозах дозволяє підвищити ефективність виробництва не тільки м'яса птиці, а й самих комбікормів покращеної якості.

**Ключові слова:** селен, комбікорм, курчата-бройлери, ефективність, додатковий прибуток.

Результати наукових досліджень та світовий досвід ведення галузі птахівництва показують, що запорукою максимальної реалізації генетичного потенціалу та високої продуктивності сільськогосподарської птиці є її повноцінна годівля. Сучасна система нормованої годівлі передбачає повне задоволення індивідуальної потреби різних видів птиці в обмінній енергії, поживних і біологічно активних речовинах, у тому числі й мікроелементах [1].

Одним із мікроелементів, котрий на думку вчених підлягає обов'язковому введенню до складу комбікормів для сільськогосподарської птиці є селен, який згідно з сучасною класифікацією мікроелементів віднесено до групи життєво необхідних [3].

За результатами численних наукових досліджень встановлено, що селен є мікроелементом із широким спектром біологічної дії. Він володіє антиоксидантними, радіопротекторними, імуностимулюючими, антивірусними, антитоксичними, адаптогенними та іншими властивостями [2].

Відкриття біологічних властивостей селену стало підставою для широкого використання його у годівлі різних видів сільськогосподарської птиці з метою забезпечення її високої продуктивності та якості продукції.

Завдяки науковим дослідженням вітчизняних і зарубіжних вчених, сьогодні вже розроблено оптимальні норми добавок селену в комбікорми для сільськогосподарської птиці різного виду, віку та напряму продуктивності. Крім того встановлено, що введення селену в комбікорми для птиці у складі мінерального преміксу є найбільш ефективним способом, який забезпечує рівномірний розподіл його у продукті. Несумлінне приготування преміксів, нерівномірність змішування селену з іншими компонентами комбікорму може призвести до негативних наслідків для організму птиці. Тому, на спеціалізовані цехи чи заводи з виробництва преміксів і комбікормів лягає велика відповідальність за їх якість.

Проте, підприємства комбікормової промисловості не завжди зацікавлені у виготовленні комбікормів до складу яких входить селен. Однією із причин є відсутність механізму перерозподілу на баланс комбікормових заводів частини додаткового прибутку, одержаного птахівницькими підприємствами від використання у годівлі птиці комбікормів покращеної якості. Тому, всьогодинських умовах господарювання необхідно створити систему взаєморозрахунків, при якій комбікормові підприємства будуть зацікавлені у випуску високоякісних повнораціонних комбікормів для птиці. Першим кроком у цьому напрямку є запропонована провідними економістами методика пропорційного розподілення додаткового прибутку між суб'єктами господарювання. Згідно цієї методики, величину додаткового прибутку від використання птахівницьким підприємством 1 т комбікорму покращеної якості розраховують за формулою:

$$Д = (П_2 - П_1) \times Ц_p - (К_2 - К_1), (1)$$

де Д – додатковий прибуток, грн;  $П_1$  і  $П_2$  – кількість продукції, яка одержана при використанні 1 т базового комбікорму та комбікорму покращеної якості, кг;  $Ц_p$  – реалізаційна ціна 1 кг птахівницької продукції;  $К_1$  і  $К_2$  – вартість 1 т базового комбікорму та комбікорму покращеної якості, грн.

Величину виручки комбікормового заводу від реалізації 1 т комбікорму покращеної якості розраховують за формулою:

$$В = К_1 + Т + Н, (2)$$

де В – виручка від реалізації 1 т комбікорму покращеної якості, грн; Т – витрати на покращення 1 т комбікорму з урахуванням вартості кормових добавок; Н – заохочувальна надбавка до ціни на комбікорми покращеної якості.

Заохочувальна надбавка (Н) є частиною додатково отриманого прибутку птахівницьким підприємством від використання у годівля птиці комбікормів покращеної якості. Її розраховують за формулою:

$$Н = Р \times \frac{1}{C+1}, (3)$$

де С – усереднені витрати корму на 1 кг птахівницької продукції, кг.

З метою визначення ефективності від використання добавок селену ускладі комбікормів для курчат-бройлерів, була проведена виробнича апробація. Встановлено, що згодовування курчатам-

бройлерам упродовж періоду вирощування покращених комбікормів (збагачених селеном із розрахунку 0,3 мг/кг) сприяє підвищенню їх живої маси на 3,3 %, збереженості – на 1,7 % та зниженню витрат корму на одиницю продукції – на 3,2 % (табл.1).

Таблиця 1 – Показники продуктивності курчат-бройлерів

Показник	Варіант	
	базовий	новий
Жива маса 1 гол. на кінець вирощування, г	2278,5	2354,8
Збереженість, %	92,1	93,8
Витрати корму на 1 кг приросту живої маси, кг	2,17	2,10
Валовий приріст при згодовуванні 1 т комбікорму, кг	460,8	476,2

Виробництво 1 т комбікорму покращеної якості потребувало додаткових витрат, зокрема на придбання селену, у розмірі 0,59 грн. Тому йогособівартість зросла з 14800,00 до 14800,59 грн. за 1 т.

Додатковий прибуток від використання комбікормів покращеної якості при реалізаційній ціні 1 кг живої маси курчат-бройлерів 45,00 грн. становитиме:

$$Д = (476,2 - 460,8) \times 45,00 - (14800,59 - 14800,00) = 692,41 \text{ грн.}$$

Тоді заохочувальна надбавка до ціни на комбікорм покращеної якості становитиме:

$$Н = 692,41 \times \frac{1}{2,1+1} = 221,57 \text{ грн.}$$

Якщо частина додаткового прибутку, у вигляді заохочувальної надбавки, буде перерахована на баланс комбікормового заводу, тоді птахівницьке підприємство отримає лише 470,84 грн прибутку від використання комбікормів покращеної якості (692,41 – 221,57).

Після перерозподілу додаткового прибутку між підприємствами, виручка комбікормового заводу від реалізації 1 т комбікорму покращеної якості зросте і становитиме:

$$В = 14800 + 0,59 + 221,57 = 15022,16 \text{ грн.}$$

Слід зазначити, що розрахунки економічної ефективності використання селену у складі комбікормів для курчат-бройлерів проводилися у цінах, які були встановлені на комбікорми та продукцію у 2021 році.

Таким чином, зоотехнічна та економічна оцінки результатів виробничої апробації показали, що введення селену до складу комбікормів для курчат-бройлерів в оптимальних дозах дозволяє підвищити ефективність виробництва не тільки м'яса птиці, а й самих комбікормів покращеної якості.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ефективна годівля сільськогосподарської птиці / Н.І. Братишко та ін. Київ: Аграрна наука, 2013. 208 с.
2. Biological role of selenium in the organism of animals and humans/ O. Sobolev et. al. Ukrainian Journal of Ecology. 2018. Vol. 8. № 1. P. 654–665.
3. Selenium in Poultry Nutrition: from Sodium Selenite to Organic Selenium Sources / P. Surai et. al. The journal of poultry science. 2018. Vol. 55. № 2. P. 79–93.

УДК 620.3:664

**ЦЕХМІСТРЕНКО С.І.**, д-р. с.-г. наук

**ЦЕХМІСТРЕНКО О.С.**, д-р. с.-г. наук

**БІТЮЦЬКИЙ В.С.**, д-р. с.-г. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ НАНОМАТЕРІАЛІВ У ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

Показана перспектива використання наночастинок різного походження у харчовій промисловості у якості харчових добавок, наносенсорів, пакувального матеріалу та консервантів.

**Ключові слова:** наночастинок, біонанотехнологія, наноемульсії, нанокапсули, наносенсори.