

УДК 636.597.087.72:637.54

**БАТЕНКО Н.В.**, аспірант

Науковий керівник – **БОМКО В.С.**, д-р с.-г. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ВПЛИВ ПРЕПАРАТУ «ЕКОСОРБ» НА ЯКІСТЬ М'ЯСА КАЧОК-БРОЙЛЕРІВ**

Встановлено, що використання у технологічному процесі вирощування каченят-бройлерів сорбенту як кормової добавки до раціону позначилось на хімічному складі грудних м'язів і м'язів ніг та суттєво поліпшило біологічну цінність м'яса. У разі згодовування качкам-бройлерам комбікормів з додаванням сорбенту у дозі 0,57 % спостерігали збільшення у грудних м'язах поживних речовин порівняно з аналогами контрольної групи. Додавання в комбікорм качкам-бройлерам дослідної групи сорбенту в кількості 0,78 г/кг корму суттєво не вплинуло на хімічний склад м'яса. Найкращі показники якості м'яса було отримано за умови внесення сорбенту в кількості 1 г/кг корму. Це сприяло зростанню у грудних м'язах вмісту сухої речовини на 0,6 %, органічної речовини – 0,8, протеїну – 0,5, жиру – 0,1 та БЕР на 0,9 % порівняно з птицею контрольної групи.

**Ключові слова:** каченята-бройлери, сорбент, грудні м'язи, жир, протеїн, зола, суха і органічна речовина, БЕР.

**Постановка проблеми.** У збільшенні виробництва м'яса в нашій країні значна роль належить птахівництву. Серед харчових продуктів м'ясо птиці посідає особливе місце як джерело білка і високоякісного жиру [3]. Тимчасом використання преміксів як гарантованої добавки мікроелементів та вітамінів без врахування вмісту їх у кормах сприяє накопиченню деяких мікроелементів в організмі птиці.

З огляду на це, використання сорбентів у складі повнораціонного комбікорму є актуальним.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Сучасне інтенсивне птахівництво ставить високі вимоги до якості годівлі. У раціоні птиці основну частину становлять зернові компоненти, для яких існує загроза ураження мікроскопічними грибами. Відтак виникає проблема захисту птиці від мікотоксикозів. За повідомленнями Huwig A. [6]; Banlunara W. [5], майже 25 % зерна, що виробляється у світі, уражене токсигенними грибами, які продукують мікотоксини.

Як ефективні засоби профілактики мікотоксикозів сьогодні дедалі більшого розповсюдження набирають органічні сорбенти на основі рослинних і дріжджових клітин (вівсяна солома, пшеничні висівки, волокна люцерни, екстракти клітинних стінок дріжджів, целюлоза, геміцелюлоза, пектин). Основна їх перевага – низька доза внесення в раціон, оскільки їх молекули мають велику площу поверхні, що дає змогу сорбувати більшу кількість токсинів [2, 4]. Ринок сорбентів великий, і ефективність їх досі потребує вивчення. Одним із вискоелективних сорбентів, здатних функціонувати в просвіті шлунково-кишкового тракту є «Екосорб».

**Метою досліджень** було вивчення якості м'яса качок-бройлерів за різних доз внесення сорбенту в комбікорм.

**Матеріал і методика досліджень.** Як сорбент у складі комбікорму використовували препарат «Екосорб». Це сорбент органічного походження, який містить у своєму складі глюканат, туф, сапонін та гідролізні дріжджі. Сорбент зв'язує найрізноманітніші типи мікотоксинів, а також міцно утримує їх, незалежно від кислотності середовища, та позитивно впливає на перетравлення кормів у організмі качок, підвищення якості м'яса, його ніжності та поживної цінності.

Якість м'яса качок-бройлерів вивчали у науково-господарському досліді, в умовах експериментальної бази кафедри технології кормів, кормових добавок і годівлі тварин Білоцерківського національного аграрного університету.

Відповідно до схеми досліді (табл. 1), було відібрано 400 голів добових каченят-бройлерів кросу черрі-веллі, з яких за принципом аналогів сформували чотири групи – контрольну та три дослідні по 100 голів (50 самців і 50 самок) у кожній. Аналогів підбирали за статтю та живою масою.

Таблиця 1 – Схема науково-господарського досліджу

Група	Кількість голів	Характер годівлі
1 контрольна	100	ПК (повнораціонний комбікорм)
2 дослідна	100	ПК + сорбент (0,57 г/кг)
3 дослідна	100	ПК + сорбент (0,78 г/кг)
4 дослідна	100	ПК + сорбент (1 г/кг)

Годівля каченят-бройлерів усіх піддослідних груп упродовж досліджу була однаковою (повнораціонним комбікормом) і відрізнялася лише тим, що в комбікормі каченят-бройлерів 1-ї контрольної групи не було сорбенту, а до комбікормів каченят-бройлерів 2, 3 і 4-ї дослідних груп додавали сорбент у дозах 0,57, 0,78 та 1 г/кг корму відповідно. Під час введення до комбікорму добавок використовували метод вагового дозування та багатоступеневого змішування. Основний період досліджу тривав 42 доби.

Піддослідне поголів'я утримували на підлозі за щільності посадки восьмеро каченят на 1 м<sup>2</sup> підлоги. Фронт годівлі і напування становив по 3 см. Параметри мікроклімату в приміщеннях відповідали встановленим нормативам.

По завершенні досліджу, за досягнення каченятами 42-добового віку, проводили забій птиці по 4 голови з кожної групи, жива маса яких відповідала середнім показникам у групі згідно із загальноприйнятою методикою.

Якість м'яса визначали за хімічним, а біологічну цінність – за амінокислотним складом. Для цього було використано грудні та стегнові м'язи птиці. Хімічний склад (суху та органічну речовину, золу, протеїн, жир та БЕР) визначали за загальноприйнятими методиками, а амінокислотний – на автоматичному аналізаторі ТТТ 339 з використанням катіонообмінної смоли LG ANB з активною групою SO<sub>3</sub>. Дослідження проводили у двох повторностях [1].

Біометричну обробку даних здійснювали за допомогою програмного забезпечення MS Excel з використанням вбудованих статистичних функцій.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Відомо, що поживність м'яса зумовлена його хімічним складом, який значною мірою залежить від рівня годівлі птиці.

У результаті досліджень було встановлено, що згодовування каченятам-бройлерам комбікорму з додаванням різних доз сорбенту під час їх вирощування позначилися на хімічному складі грудних м'язів та м'язів ніг (табл. 2).

У молодняку качок 2-ї групи вміст сухої речовини та БЕР у м'язах був на 0,2 %, органічної речовини – 0,4 %, протеїну – на 0,1 % вищим, а вміст жиру, навпаки, на 0,1 % меншим, ніж у контрольних аналогів. Подібну закономірність виявили і за хімічним складом м'язів ніг птиці. Зокрема, у м'язах ніг каченят 2-ї групи спостерігали підвищення кількості сухої речовини на 0,2, органічної речовини – на 0,3, протеїну – на 0,4 та БЕР – на 0,1 % відповідно. Тимчасом за вмістом жиру істотної різниці з аналогами контрольної групи не встановлено.

Таблиця 2 – Хімічний склад грудних м'язів та м'язів ніг, %,  $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$  (n=4)

Показник	Група			
	1-а	2-а	3-я	4-а
Грудні м'язи				
Суха речовина	20,6±0,82	20,8±1,21	20,6±0,71	21,2±0,93
Зола	1,1±0,11	1,1±0,06	1,2±0,06	1,1±0,07
Органічна речовина	19,5±0,34	19,9±0,8	19,6±0,81	20,3±1,22
Протеїн	17,2±0,87	17,3±0,52	17,2±0,35	17,7±0,70
Жир	1,0±0,07	0,9±0,07	0,8±0,08	1,1±0,07
БЕР	1,5±0,64	1,9±0,69	1,9±0,73	2,4±0,71
М'язи ніг				
Суха речовина	22,1±1,74	22,3±1,75	19,8±1,79	23,1±1,85
Зола	1,1±0,08	1,1±0,07	1,1±0,07	1,0±0,09
Органічна речовина	21,4±1,21	21,7±1,32	20,5±1,17	22,4±1,18
Протеїн	11,9±0,89	12,3±1,01	11,9±0,88	13,5±1,11
Жир	4,3±0,72	4,3±0,68	4,3±0,54	4,6±0,53
БЕР	3,7±0,52	3,8±0,49	3,7±0,61	3,5±0,52

У грудних м'язах птиці 3-ї групи виявлено зниження вмісту жиру на 0,2 %, підвищення

вмісту золи, органічної речовини та БЕР відповідно на 0,1, 0,1 і 0,4 %, тимчасом за вмістом сухої речовини та протеїну відмінностей з контрольною групою не спостерігали.

Згодовування молодняку 3-ї групи комбікорму з додаванням сорбенту 0,78 г/кг зумовлювало зниження вмісту в м'язах сухої й органічної речовини відповідно на 0,3 та 0,9 %. За вмістом протеїну, жиру, золи та БЕР відмінностей з контрольною групою не відмічено.

Додавання в комбікорм каченят 4-ї дослідної групи сорбенту в кількості 1 г/кг корму сприяло зростанню у грудних м'язах вмісту сухої речовини на 0,6 %, органічної речовини – 0,8, протеїну – 0,5, жиру – 0,1 та БЕР на 0,9 % порівняно з птицею контрольної групи.

Підвищення дози сорбенту у комбікормі качок-бройлерів 4-ї групи супроводжувалося зростанням вмісту у м'язах ніг сухої та органічної речовини на 1,0, протеїну – на 1,6, жиру – на 0,3 %. Водночас виявлено зниження кількості золи і БЕР на 0,1 і 0,2 % відповідно порівняно з контрольною групою.

На основі проведених досліджень встановлено, що використання впродовж всіх періодів вирощування каченят-бройлерів комбікормів з підвищеним умістом сорбенту суттєво підвищує біологічну цінність їх м'яса.

**Висновок.** Таким чином, застосування сорбенту «Екосорб» у складі комбікорму у годівлі качок-бройлерів сприяло поліпшенню якості їх м'яса. Найкращі показники було отримано за умови внесення сорбенту в кількості 1 г/кг корму. Це сприяло зростанню у грудних м'язах птиці вмісту сухої речовини на 0,6 %, органічної речовини – на 0,8, протеїну – на 0,5, жиру – на 0,1 та БЕР – на 0,9 % порівняно з птицею контрольної групи.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Арзуманян Е.А. К вопросу методики определения величины крепости скелета сельскохозяйственных животных / Е.А. Арзуманян, Е.Н. Слесарева // Доклады ТСХА. – 1963. – Вып. 90. – С. 10–20.
2. Григоренко М.Є. Сорбенти та перспективи їх застосування при мікотоксикозах тварин / М.Є. Григоренко // Ветеринарна біотехнологія. – 2011. – № 18. – С. 47–54.
3. Дворская Ю.Е. Микотоксины в кормах: как убересть птицу? // Птахівництво: міжвід. темат. наук. зб. / ІПНААНУ. – Харків, 2010. – Вип. 66. – С. 299–303.
4. Effects of feeding deoxynivalenol contaminated wheat on growth performance, organ weights and histological parameters of the intestine of broiler chickens / [Awad W.A., Böhm J., Razzazi-Fazeli E., Zentek J.] // J. Anim. Nutr. Anim. Physiol. – 2006. – Vol. 90. – P. 32–37.
5. Banlunara W. Immunohistochemical study of proliferating cell nuclear antigen in duckling liver fed with aflatoxin B1 and esterified glucomannan / W. Banlunara, A. Bintvihok, S. Kumagai // Toxicon. – 2005. – Vol. 46. – P. 954–957.
6. Mycotoxin detoxication of animal feed by different adsorbents / [Huwig A., Freimund S., Käppeli O., Dutler H.] // Tox. Lett. – 2001. – № 122. – P. 179–188.

#### REFERENCES

1. Arzumanjan E.A. K voprosu metodiki opredelenija velichiny kreposti skeleta sel'skhozajstvennyh zhivotnyh / E.A. Arzumanjan, E.N. Slesareva // Doklady TSHA. – 1963. – Vyp. 90. – S. 10–20.
2. Grigorenko M.Є. Sorbenti ta perspektivi ih zastosuvannya pri mikotoksikozah tvarin / M.Є. Grigorenko // Veterinarna biotekhnologija. – 2011. – № 18. – S. 47–54.
3. Dvorskaja Ju.E. Mikotoksiny v kormah: kak uberech' pticu? // Ptahivnictvo: mizhvid. temat. nauk. zb. / IPNAANU. – Harkiv, 2010. – Vip. 66. – S. 299–303.
4. Effects of feeding deoxynivalenol contaminated wheat on growth performance, organ weights and histological parameters of the intestine of broiler chickens / [Awad W.A., Böhm J., Razzazi-Fazeli E., Zentek J.] // J. Anim. Nutr. Anim. Physiol. – 2006. – Vol. 90. – P. 32–37.
5. Banlunara W. Immunohistochemical study of proliferating cell nuclear antigen in duckling liver fed with aflatoxin B1 and esterified glucomannan / W. Banlunara, A. Bintvihok, S. Kumagai // Toxicon. – 2005. – Vol. 46. – P. 954–957.
6. Mycotoxin detoxication of animal feed by different adsorbents / [Huwig A., Freimund S., Käppeli O., Dutler H.] // Tox. Lett. – 2001. – № 122. – P. 179–188.

#### Влияние препарата «Экосорб» на качество мяса уток-бройлеров

**Н.В. Батенко**

Установлено, что использование в технологическом процессе выращивания утят-бройлеров сорбента как кормовой добавки в рацион отразилось на химическом составе грудных мышц и мышц ног и существенно улучшило биологическую ценность мяса. При скормливанні уткам-бройлерам комбікормов з додаванням сорбента в дозі 0,57 % наблюдали увеличение питательных веществ у грудных мышцах по сравнению с аналогами контрольной группы.

Добавление в комбикорм уткам-бройлерам исследовательской группы сорбента в количестве 0,78 г/кг корма существенно не повлияло на химический состав мяса. Лучшие показатели качества мяса было получено при условии внесения сорбента в количестве 1 г/кг корма. Это способствовало росту в грудных мышцах содержания сухого вещества на 0,6 %, органического вещества – 0,8; протеина – 0,5; жира – 0,1 и БЭВ на 0,9 % по сравнению с птицей контрольной группы.

**Ключевые слова:** утята-бройлеры, сорбент, грудные мышцы, жир, протеин, зола, сухое и органическое вещество, БЭВ.

*Надійшла 18.03.2014.*