

УДК 636.597.087.72:637.54

НЕДАШКІВСЬКА Н.В., аспірантка

НЕДАШКІВСЬКИЙ В.М., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

**ВПЛИВ ПОЛІФУНКЦІОНАЛЬНОГО СОРБЕНТУ  
НА ХІМІЧНИЙ СКЛАД М'ЯЗІВ КАЧЕНЯТ-БРОЙЛЕРІВ**

Встановлено, що використання у годівлі каченят-бройлерів поліфункціонального сорбенту Екосорб-с як кормової добавки до раціону позначилось на хімічному складі грудних м'язів та м'язів ніг. У разі згодовування каченят-бройлерам комбікормів з додаванням сорбенту у дозі 1,0 % спостерігали збільшення у грудних м'язах поживних речовин порівняно з аналогами контрольної групи. Додавання в комбікорм каченят-бройлерам дослідної групи сорбенту в кількості 2,0 г/кг корму суттєво не вплинуло на хімічний склад м'яса. Найкращі показники хімічного складу м'язів каченят-бройлерів отримано за дози внесення сорбенту в кількості 1,5 г/кг корму. Це сприяло зростанню у грудних м'язах вмісту органічної речовини на 0,5 %, жиру та БЕР – на 0,2 %, протеїну та золи – на 0,1 % порівняно з птицею контрольної групи.

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

**Постановка проблеми.** Одним із стримуючих факторів збільшення продуктивності сільськогосподарської птиці є використання в повнораціонних комбікормах зернових компонентів, які заражені плісневими грибами. Згодовування кормів навіть з допустимою кількістю мікотоксинів, призводить до зниження імунітету організму птиці і, як наслідок, погіршення перетравності кормів, засвоєння поживних речовин, в результаті чого спостерігається відставання у рості та зниження продуктивності (Рухляда В.В., 2001; Huwig A.; 2001).

У вирішенні цієї проблеми та з метою профілактики важливе місце відводиться сорбентам, які знижують токсичну дію мікотоксинів, уповільнюють всмоктування їх у шлунково-кишковому каналі, зменшують негативну дію на організм, оберігають продукцію тваринництва від забруднення.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Сьогодні на ринку України пропонується широкий асортимент сорбентів, у складі яких як зв'язуючі матеріали використовують активоване вугілля, цеоліти, деякі глини (бентоніт, сапоніт, каолін), гідратний натрій, кальцій-алюмосилікати тощо (Котик А. М., 2005; Поліщук А.А., 2006; Tjamos S. E., 2006; Васянович О. М., 2008).

Тому вивчення впливу сорбенту, здатного зв'язувати найрізноманітніші типи мікотоксинів, а також міцно утримувати їх незалежно від кислотності середовища, на перетравність кормів, обмін речовин та продуктивність каченят-бройлерів є актуальним напрямом дослідження. Одним із високоефективних сорбентів, здатних функціонувати в просвіті шлунково-кишкового тракту є Екосорб-с.

**Метою досліджень** було вивчення хімічного складу м'язової тканини каченят-бройлерів за різних доз внесення поліфункціонального сорбенту Екосорб-с до складу комбікорму.

**Матеріал і методика досліджень.** Дослідження проводили в умовах віварію і міжкафедраальної лабораторії кафедри технології кормів, кормових добавок і годівлі тварин Білоцерківського національного аграрного університету на каченятах-бройлерах кросу черрі-веллі.

Для проведення дослідів було сформовано 4 групи (одна контрольна і три дослідних) по 100 голів у кожній (50 самців і 50 самок) в добовому віці, підібраних за принципом аналогів (табл. 1).

Таблиця 1 – Схема науково-господарського дослідів

Група	Кількість голів	Характер годівлі
1 контрольна	100	ПК (повнораціонний комбікорм)
2 дослідна	100	ПК + сорбент (1,0 г/кг)
3 дослідна	100	ПК + сорбент (1,5 г/кг)
4 дослідна	100	ПК + сорбент (2,0 г/кг)

За основними компонентами комбікорми, які згодовували каченят-бройлерам контрольної та дослідних груп, були однаковими. Різниця в годівлі птиці контрольної і дослідної груп полягала у застосуванні різних доз сорбенту Екосорб-с у комбікормі згідно зі схемою дослідів (табл. 1).

Так, каченят-бройлерам 1-ї контрольної групи згодовували комбікорм без додаткового включення сорбенту, а до комбікормів каченят-бройлерів 2, 3 і 4-ї дослідних груп додавали поліфункціональний сорбент Екосорб-с у дозах 1,0; 1,5 та 2,0 г/кг корму відповідно. Під час введення до комбікорму добавок використовували метод вагового дозування та багатоступеневого змішування. Тривалість досліду становила 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.

Для проведення досліджень хімічного складу наприкінці досліду за досягнення каченятами 42-добового віку, проводили забій птиці по 4 голови з кожної групи, і з тушок відбирали зразки грудних м'язів та м'язів ніг. У м'ясі каченят-бройлерів визначали вологу – висушуванням наважки в сушильній шафі за температури 60-65 °С до сталої маси; сирий жир – методом бінарних сумішей; білок – біуретовим методом; сиру золу – методом оголення наважки повітряно-сухої речовини в печі за температури 450-500 °С.

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

**Результати досліджень та їх обговорення.** У результаті досліджень було встановлено, що згодовування каченят-бройлерам комбікорму з додаванням різних доз поліфункціонального сорбенту Екосорб-с під час їх вирощування впливає на хімічний склад грудних м'язів та м'язів ніг (табл. 2).

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	20,3±0,24	20,6±0,18	20,9±0,28	20,4±0,36
Зола	1,3±0,03	1,3±0,04	1,4±0,01*	1,1±0,02
Органічна речовина	19,0±0,08	19,3±0,16	19,5±0,12	19,3±0,42
Протеїн	17,2±0,36	17,3±0,19	17,3±0,21	17,2±0,34
Жир	0,8±0,03	0,9±0,03	1,0±0,11	0,9±0,06
БЕР	1,0±0,18	1,1±0,21	1,2±0,14	1,2±0,17
М'язи ніг				
Суха речовина	22,2±0,73	22,4±0,52	22,5±0,54	22,2±0,70
Зола	1,3±0,04	1,3±0,03	1,4±0,02	1,1±0,02
Органічна речовина	20,9±0,93	21,1±0,82	21,1±0,76	21,1±0,81
Протеїн	13,0±0,25	13,1±0,29	13,3±0,32	13,1±0,21
Жир	4,4±0,47	4,8±0,50	5,0±0,79	4,6±0,42
БЕР	3,5±0,49	3,2±0,57	2,8±0,69	3,4±0,86

Слід відмітити (табл. 2), що за додавання до складу комбікорму Екосорбу-с у кількості 1,0 г/кг для качок-бройлерів 2-ї групи, у птиці підвищився вміст у грудних м'язах органічної речовини на 0,3 %; протеїну, жиру та БЕР – на 0,1 % порівняно із контролем.

Встановлено, що згодовування птиці 4-ї групи комбікорму із умістом Екосорбу-с у кількості 2,0 г/кг сприяло зростанню в грудних м'язах рівня органічної речовини на 0,3 %; жиру – на 0,1 % та БЕР – на 0,2 %. За вмістом протеїну показники були на рівні контролю, а за вмістом золи – поступалися аналогам контролю на 0,2 %.

За додавання 1,5 г/кг сорбенту Екосорб-с у м'ясі каченят-бройлерів 3-ї групи зріс вміст органічної речовини на 0,5 %; жиру та БЕР – на 0,2 %; золи та протеїну – на 0,1 % порівняно із контролем. Подібна закономірність спостерігається за хімічним складом м'язів ніг у птиці дослідних груп.

Зокрема, у м'язах ніг каченят 2-ї групи спостерігали підвищення кількості органічної речовини – на 0,2 %, протеїну – на 0,1 %; жиру – на 0,4 %; тоді як за вмістом золи різниці з ровесниками контрольної групи не виявлено, а вміст БЕР, навпаки, був зниженим на 0,3 %.

У м'язах ніг молодняка 3-ї групи містилося більше протеїну на 0,3 %; органічної речовини – на 0,2 %; жиру – на 0,1 %; золи – на 0,6 %; проте вміст БЕР був нижче на 0,7 %, ніж у аналогів контролю.

Слід зазначити, що у птиці 4-ї групи у м'язах ніг відмічали зниження кількості золи та БЕР, відповідно, на 0,2 та 0,1 %, водночас встановлено підвищення органічної речовини та жиру – на 0,2 % і протеїну – на 0,1 % порівняно з контролем.

**Висновок.** Найкращі показники хімічного складу м'язів каченят-бройлерів отримано за дози внесення поліфункціонального сорбенту Екосорб-с у кількості 1,5 г/кг корму. Це сприяло зростанню у грудних м'язах вмісту органічної речовини на 0,5 %, жиру та БЕР – на 0,2 %, протеїну та золи – на 0,1 % порівняно з птицею контрольної групи.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Антипов В. Система заходів по профілактиці микотоксикозів тварин і птахів / В. Антипов, В. Васильєв // Ветеринарія с.-х. тварин. – №9. – 2009 – 1821 с.
2. Бессарабов Б.Ф. Микотоксикози в птицеводстві і заходи боротьби з ними /Б.Ф. Бессарабов // Ветеринарія с.-х. тварин. – 2007. –№ 10. – С. 11-16.
3. Иванов А. В. Актуальные проблемы профилактики микотоксикозов / А. В. Иванов, М. Я. Трёмасов, Г. М. Нуртдинов // Ветеринарный врач. – 2008. – № 2. – С. 2-3.
4. Lateral-flow immunoassays for mycotoxins and phycotoxins: a review/ Anfossi L., Baggiani C., Giovannoli C. et al //Anal. Bioanal. Chem. – 2013 – 405(2-3). – P.468-480.
5. Worldwide occurrence of mycotoxins in commodities, feeds, and feed ingredients / E. M. Binder, L. M. Tan, L. J. Chin et al. // Anim. Feed Sci. Tech. – 2007. –№137. – P. 265-282.
6. Mycotoxins in animals: occurrence, effects, prevention and management / Zaki M., El-Midany S. A., Shaheen H. M. et al. // J. of Toxicol. and Environment. Health. Sciences, 2012. – 4(1). P. 13-28.

#### REFERENCES

1. Antipov V. Sistema meroprijatij po profilaktike mikotoksikozov zhivotnyh i ptic / V. Antipov, V. Vasi-lev // Veterinarija s.-h. zhivotnyh. – №9. – 2009 – 1821 s.
2. Bessarabov B.F. Mikotoksikozy v pticevodstve i mery bor'by s nimi /B.F. Bessarabov // Veterinarija sel'skohozjajstvennyh zhivotnyh. – 2007. –№ 10. – S. 11-16.
3. Ivanov A. V. Aktual'nye problemy profilaktiki mikotoksikozov / A. V. Ivanov, M. Ja. Tremasov, G. M. Nurtdinov // Veterinarnyj vrach. – 2008. – № 2. – S. 2-3.
4. Lateral-flow immunoassays for mycotoxins and phycotoxins: a review/ Anfossi L., Baggiani C., Giovannoli C. et al //Anal. Bioanal. Chem. – 2013 – 405(2-3). – P. 468-480.
5. Worldwide occurrence of mycotoxins in commodities, feeds, and feed ingredients / E. M. Binder, L. M. Tan, L. J. Chin et al. // Anim. Feed Sci. Tech. – 2007. –№137. – P. 265-282.
6. Mycotoxins in animals: occurrence, effects, prevention and management / Zaki M., El-Midany S. A., Shaheen H. M. et al. // J. of Toxicol. and Environment. Health. Sciences, 2012. – 4(1). P. 13-28.

#### **Влияние полифункционального сорбента на химический состав мышц утят-бройлеров**

**Н.В. Недашкова, В.М. Недашковский**

Установлено, что использование в кормлении утят-бройлеров полифункционального сорбента Экосорб-с, как кормовой добавки к рациону отразилось на химическом составе грудных мышц и мышц ног. В случае скормливания утятам-бройлерам комбикормов с добавлением сорбента в дозе 1,0 % наблюдали увеличение в грудных мышцах питательных веществ по сравнению с аналогами контрольной группы. Добавление в комбикорм утятам-бройлерам опытной группы сорбента в количестве 2,0 г/кг корма существенно не повлияло на химический состав мяса. Лучшие показатели химического состава мышц утят-бройлеров получено при дозе внесения сорбента в количестве 1,5 г/кг корма. Это способствовало росту в грудных мышцах содержания органического вещества на 0,5 %, жира и МАР – на 0,2 %, протеина и зола – на 0,1 % по сравнению с птицей контрольной группы.

**Ключевые слова:** утята-бройлеры, полифункциональный сорбент Экосорб-с, грудные мышцы, мышцы ног, сухое и органическое вещество, жир, протеин, зола, БЕР.

*Надійшла 15.10.2015 р.*

**УДК 638.144.664.641.2:638.145**

**НЕДАШКІВСЬКИЙ В.М.**, канд. с.-г. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

#### **ВПЛИВ ГІДРОЛІЗАТУ СОЄВОГО МОЛОКА НА ІНТЕНСИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ БДЖОЛИНИМИ СІМ'ЯМИ РОЗПЛОДУ**

Вивчено ефективність використання гідролізату соєвого молока у годівлі бджіл. Встановлено, що зниження інтенсивності вирощування розплоду бджолиними сім'ями дослідної групи було меншим порівняно з їх аналогами контрольної групи. Зокрема, на першу дату підрахунку у 2,2 рази, другу – у 2,0 рази, третю – у 2,5 рази, четверту – у 1,07 та на п'яту – у 1,37 рази. Загалом за весь обліковий період зниження інтенсивності вирощування розплоду бджолиними сім'ями дослідної групи було меншим у 1,83 рази, порівняно з контролем.

Встановлено підвищення вирощування бджолами розплоду на 23,2 % за згодовування гідролізату соєвого молока.

**Ключові слова:** цукрова пудра, соєве молоко, протеаза С, гідролізат соєвого молока, розплід, лежак, бджолина сім'я, перга, мед, кормосуміш.