

2. Didyk T.B. Ispol'zovanie laktobakterij v prigotovlenii silosnyh zakvasok (obzor) / T.B. Didyk, A.A. Bocharov // *Veterynarna medycyna: mizhvid. temat. nauk. zb.* – Harkiv: IEiKVM UAAN, NTMT, 2002. – Vyp. 80. – S. 205–209.
3. Suslova I.V. Ispol'zovanie konservantov razlichnoj prirody pri zagotovke senazha iz viko-ovsjanoj smesi / I.V. Suslova, G.G. Nefedov, V.M. Duborezov // *Kormoproizvodstvo.* – 2007. – № 6. – S. 30–32.
4. Porivnjannja mehanizmu dii' vidomyh i novyh konservantiv pry zagotivli sylosu, sinazhu i vologogo zernofurazhu / M.F. Kulyk, V.F. Petrychenko, Ju.V. Obertjuh [ta in.] // *Kormy i kormovyrobnyctvo.* – 2004. – Vyp. 54. – S. 128–136.
5. Kulyk M.F. Eksperymental'ne obg'runtuvannja konservujuchoi' dii' konservantu «Tufosylu» pry zagotivli sylosu z bobovo-zlakovyh trav i kukurudzy / M.F. Kulyk, S.S. Tymchuk // *Kormy i kormovyrobnyctvo.* – 2005. – Vyp. 55. – S. 160–172.
6. Laptev G.Ju. Biotrof – mikrobiologija dlja zhivotnovodstva / G.Ju. Laptev // *Sel'skohozejstvennye vesti.* – 2003. – № 1 (52). – S. 10.

**Эффективность применения микробных препаратов при консервировании кукурузного силоса  
С.В. Чернюк, А.П. Загородний**

Изучено влияние использования микробных консервантов в технологии заготовки и хранения кукурузного силоса. Определены основные преимущества консервантов и перспективы их использования.

Установлено, что добавки микроорганизмов предотвращают развитие гнилостных микроорганизмов, плесени и грибов и тем самым обеспечивают сохранение исходных свойств сырья.

Использование консерванта 11С33 в дозе 1 г на 1 т силосной массы обеспечивает снижение потерь сухого вещества при хранении на уровне 6,8 % против 19,8 % в контроле соответственно.

Согласно требованиям ДСТУ 4782:2007 и полученных результатов биохимических исследований силоса установлено, что силос заготовленный без использования консерванта можно отнести к III классу, а обработанный инокулянтом 11С33 – I класса.

**Ключевые слова:** кормопроизводство, микробные закваски, силос, консервант, силосование, инокулянт.

*Надійшла 19.03.2014.*

**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 «ЕКОСОРЬ» 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 Nuwig A. [6]; Vanlunara W. [5], майже 25 % зерна, що виробляється у світі, уражене токсигенними грибами, які продукують мікотоксини.

Як ефективні засоби профілактики мікотоксикозів сьогодні дедалі більшого розповсюдження набувають органічні сорбенти на основі рослинних і дріжджових клітин (вівсяна половиця, 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 високоефективних 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 досліду (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 досліду

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 досліду 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 досліду 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 досліду, 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 загальноприйнятною методикою.

Якість м'яса визначали за хімічним, а біологічну цінність – за амінокислотним складом. Для цього було використано грудні та стегові 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 молодяку 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				
Суша 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				
Суша 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.С. Сорбенти та перспективи їх застосування при мікотоксикозах тварин / М.С. Григоренко // Ветеринарна біотехнологія. – 2011. – № 18. – С. 47–54.
3. Дворская Ю.Е. Микотоксины в кормах: как уберечь птицу? // Птахівництво: міжвід. темат. наук. зб. / ПНААНУ. – 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'skohozjajstvennyh zhivotnyh / E.A. Arzumanjan, E.N. Slesareva // Doklady TSHA. – 1963. – Vyp. 90. – S. 10–20.
2. Grigorenko M.S. Sorbenti ta perspektivi ih zastosuvannja pri mikotoksikozah tvarin / M.S. 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 // Toxicol. – 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 скормливании уткам-бройлерам комбикормов с добавлением сорбента в дозе 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.*

**УДК 636.293.2:612.664**

**ГУЗЕЕВ Ю.В.**, соискатель, гл. зоотехник

*ТОВ «Голосеево», Броварской р-н, Киевская обл.*

#### **СЕКРЕТОРНАЯ ФУНКЦИЯ И ЕМКОСТНАЯ СИСТЕМА ВЫМЕНИ БУЙВОЛИЦ**

Описаны особенности секреции молока у буйволиц и распределение разового удоя по отдельным структурам емкостной системы вымени буйволиц. Рассмотрены также основные закономерности заполнения емкостной системы вымени коров и коз. Установлено, что по мере образования молока происходит периодический сброс его в нижние отделы (цистерны и протоки) емкостной системы. У буйволиц в отличие от коров и коз нет цистерной порции молока, железистая и сосковая цистерны в промежутке между дойками не используются в качестве резервуара для заполнения молоком. Молоко у буйволиц по мере образования накапливается в альвеолах, мелких и, предположительно, средних молочных протоках. Молоко из них начинает вытекать только после активной молокоотдачи.

**Ключевые слова:** буйволицы, вымя, доение, емкостная система молочной железы.

**Постановка проблемы.** По валовому производству молока в странах мира буйволоводство занимает ведущее место. США и другие развитые страны импортируют поголовье буйволов для получения органической продукции и комплексного их изучения. С этой целью в ТОВ «Голосеево» Броварского района Киевской области в 2007 году было создано генофондное стадо буйволов украинской селекции.

**Анализ последних исследований и публикаций.** В последние годы в странах Евросоюза и Нового Света резко возросли спрос и потребление молока и продуктов его переработки некоровьего происхождения. По данным FAO (Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций), количество молочных буйволиц в мире в 2006 году составило более 180 млн голов. Это вызвано не только общемировой тенденцией снижения в коровьем молоке уровня белка, но и возросшими требованиями к качеству пищевых продуктов [5].

Фундаментальные исследования в отрасли буйволоводства проводились в бывшем СССР в 60-е годы [1, 3].

**Целью** исследований было изучение особенностей секреции молока у буйволиц в сравнении с коровами распространенных молочных пород.

**Материалы и методы исследований.** Проведен аналитический обзор опубликованных работ по данной проблеме за период 1912–2013 годы, а также использованы личные наблюдения за стадом буйволиц ТОВ «Голосеево» за период 2007–2013 гг.