

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

НЕДАШКІВСЬКА НАТАЛІЯ ВОЛОДИМИРІВНА

УДК 636.597.033.087.72:612.015

**ПРОДУКТИВНІСТЬ, ОБМІН РЕЧОВИН ТА М'ЯСНІ ЯКОСТІ
КАЧЕНЯТ-БРОЙЛЕРІВ ЗА ЗГОДОВУВАННЯ
ПОЛІФУНКЦІОНАЛЬНОГО СОРБЕНТУ**

06.02.02 – годівля тварин і технологія кормів

АВТОРЕФЕРАТ
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата сільськогосподарських наук

Біла Церква – 2015

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана у Білоцерківському національному аграрному університеті Міністерства освіти і науки України.

Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук, професор
Бомко Віталій Семенович,
Білоцерківський національний аграрний університет,
професор кафедри технології кормів, кормових
добавок і годівлі тварин

Офіційні опоненти: доктор сільськогосподарських наук, професор,
заслужений працівник освіти України
Засуха Юрій Васильович,
Національний університет біоресурсів і
природокористування України,
завідувач кафедри технологій
у птахівництві, свинарстві та вівчарстві;

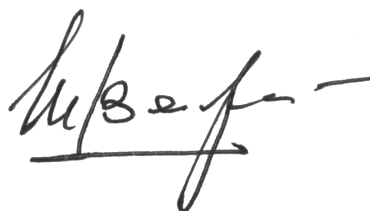
доктор сільськогосподарських наук, професор
Поліщук Анатолій Анатолійович,
Полтавська державна аграрна академія,
професор кафедри годівлі і зоогієни с.-г. тварин

Захист дисертації відбудеться « 1 » жовтня 2015 р. о 12³⁰ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 27.821.01 у Білоцерківському національному аграрному університеті за адресою: 09117, Київська обл., м. Біла Церква, Соборна площа, 8/1, конференц-зал.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Білоцерківського національного аграрного університету за адресою: 09117, Київська обл., м. Біла Церква, Соборна площа, 8/1.

Автореферат розісланий « 29 » серпня 2015 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради



В.В. Малина

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. 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.

Механізм дії адсорбентів полягає в зв'язуванні токсинів у травному каналі птиці, формуванні з ними великих комплексів, не здатних здолати кишкову стінку тварини, і виведенні цих нерозчинних комплексів з організму з послідом.

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.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота є частиною наукової тематики кафедри технології кормів, кормових добавок і годівлі тварин Білоцерківського НАУ: “Вивчити продуктивність, обмін речовин та м'ясні якості каченят-бройлерів за згодовування поліфункціонального сорбенту” (номер державної реєстрації – 0115U005325).

Мета та задачі дослідження. Метою роботи є встановлення впливу оптимальної дози поліфункціонального сорбенту на перетравність кормів, обмін поживних речовин, продуктивність та якість м'яса каченят-бройлерів.

Для досягнення зазначеної мети були поставлені такі задачі:

- встановити оптимальні дози внесення поліфункціонального сорбенту у складі комбікормів та визначити їх вплив на витрати кормів для каченят-бройлерів;
- дослідити вплив різних доз сорбенту на продуктивність каченят-бройлерів (жива маса, абсолютний, середньодобовий та відносний прирости);
- визначити перетравність поживних речовин корму та баланс Нітрогену, Кальцію та Фосфору в організмі каченят-бройлерів;
- дослідити забійні якості, хімічний склад м'яса, а також вміст амінокислот у м'ясі і печінці каченят-бройлерів;
- дослідити морфологічні та біохімічні показники крові каченят-бройлерів;
- розрахувати економічну ефективність застосування поліфункціонального сорбенту у годівлі каченят-бройлерів

Об'єкт дослідження: встановлення впливу різних доз поліфункціонального сорбенту Екосорб-с на перетравність корму, обмін речовин та продуктивність каченят-бройлерів.

Предмет дослідження: продуктивні якості, перетравність поживних речовин корму, обмін речовин, морфологічні та біохімічні показники, амінокислотний склад м'яса і печінки у каченят-бройлерів кросу черрі-веллі, поліфункціональний сорбент Екосорб-с.

Методи дослідження: зоотехнічні (жива маса, витрати корму, перетравність поживних речовин, баланс Нітрогену, Кальцію і Фосфору), морфологічні (кількість еритроцитів, лейкоцитів), біохімічні (активність АсАт, АлАт, каталази, загальний білок, вміст загальних, білкових груп у сироватці крові, вміст гемоглобіну), економічні (розрахунок економічної ефективності застосування поліфункціонального сорбенту Екосорб-с) та статистичні (обчислення середніх величин та їх похибки).

Наукова новизна одержаних результатів. Уперше дослідженнями розширено і доповнено технологічні прийоми виготовлення повнораціонних комбікормів з включенням сорбенту для каченят-бройлерів.

Уперше доведено позитивний вплив на продуктивність каченят-бройлерів кормової добавки Екосорб-с. Встановлено, що згодовування поліфункціонального сорбенту Екосорб-с як складової комбікорму поліпшує перетравність поживних речовин, збереженість поголів'я, гематологічні та біохімічні показники крові. Доведено, що за дії досліджуваної добавки підвищується засвоєння Нітрогену. Отримано нові дані щодо доцільності використання сорбенту Екосорб-с як кормової добавки до повнораціонних комбікормів та встановлено дози згодовування його каченят-бройлерам.

Наукова новизна одержаних результатів підтверджена деклараційним патентом України на корисну модель «Спосіб підвищення інтенсивності росту каченят-бройлерів», № U201405079.

Практичне значення одержаних результатів. Використання у годівлі каченят-бройлерів кросу черрі-веллі комбікормів з умістом сорбенту 1,5 г/кг сприяє збільшенню живої маси птиці на 3,5 %, середньодобових та абсолютних приростів, відповідно, на 3,7 та 3,5 % та знижує витрати корму на 1 кг приросту на 4,2 %.

На основі одержаних результатів рекомендовано використовувати для відгодівлі качок на м'ясо сорбент Екосорб-с у кількості 1,5 г/кг комбікорму, що призводить до підвищення продуктивності птиці.

Результати досліджень впроваджено в умовах ПСП «Добробут» с. Тинівка Жашківського району Черкаської області, а також використовуються у навчальному процесі Білоцерківського національного аграрного університету при підготовці фахівців з напрямку „Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва”.

Особистий внесок здобувача. Здобувачем самостійно проведено аналіз літературних джерел за темою дисертаційної роботи, експериментальні дослідження, їх статистичну обробку. Планування експериментальних робіт, формулювання висновків здійснено за участі наукового керівника.

Апробація результатів дисертації. Результати досліджень дисертаційної роботи доповідалися на міжнародних науково-практичних конференціях молодих

вчених, аспірантів, докторантів «Наукові пошуки молоді у III тисячолітті» (Біла Церква, 2013–2015 рр.); міжнародній науково-практичній конференції «Генетика, розведення та селекція тварин: актуальні проблеми та перспективи розвитку» (Біла Церква, 2015 р.); міжнародній науково-практичній конференції “Зоотехнічна наука: історія, проблеми, перспективи” (Кам’янець-Подільський, 2015); державних науково-практичних конференціях «Аграрна наука – виробництву» (Біла Церква, 2013–2014 рр.).

Матеріали дисертації доповідалися та обговорювалися на засіданнях вченої ради біолого-технологічного факультету Білоцерківського національного аграрного університету (2013–2015 рр.)

Публікації. За матеріалами досліджень опубліковано 11 наукових праць, у тому числі: 5 статей у фахових виданнях (1 – одноосібно, 2 – у міжнародних виданнях), 5 – у матеріалах науково-практичних конференцій та одержано один деклараційний патент на корисну модель.

Структура та обсяг роботи. Дисертація викладена на 156 сторінках комп’ютерного тексту і складається із вступу, основної частини (чотири розділи), висновків, пропозицій виробництву, списку використаних джерел та додатків. Робота містить 48 таблиць і 6 додатків. Список літератури включає 240 найменувань, у тому числі 90 латиницею.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ. МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

В огляді літератури наведені сучасні дані щодо наукового обґрунтування повноцінної годівлі каченят-бройлерів. Описано поширення і дію токсинів, проаналізовано ефективність використання сорбентів у годівлі птиці.

Дослідження проводилися в умовах віварію і міжкафедральної лабораторії кафедри технології кормів, кормових добавок і годівлі тварин Білоцерківського національного аграрного університету в період з 2013 до 2015 рр. Виробнича перевірка проведена в ПСП «Добробут» с. Тинівка Жашківського району Черкаської області на каченятах-бройлерах кросу черрі-веллі згідно з визначеною схемою (рис. 1).

Досліди з вивчення оптимальних доз згодовування поліфункціонального сорбенту Екосорб-с у складі комбікорму були проведені за методом груп-аналогів із дотриманням усіх вимог постановки зоотехнічних експериментів (Кононенко В.К., Ібатулін І.І. та ін., 2000) за схемою, наведеною в таблиці 1, у двох серіях досліджень.

У першій серії досліджень встановили орієнтовну дозу поліфункціонального сорбенту Екосорб-с.

У другій серії досліджень встановили оптимальну дозу поліфункціонального сорбенту у складі комбікорму для каченят-бройлерів.

Для проведення першого та другого дослідів було сформовано 4 групи по 100 голів у кожній (50 самців і 50 самочок) в добовому віці, підібраних за принципом аналогів. Каченята всіх груп отримували повнораціонний комбікорм, рецептура комбікорму коригувалася двічі протягом дослідів. Тривалість дослідів становила 42 доби.



Рис. 1. Загальна схема досліджень

Таблиця 1

Схема науково-господарських дослідів

Група	Кількість голів	Характер годівлі
Перший науково-господарський дослід (орієнтовний)		
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)
Другий науково-господарський дослід		
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)

При введенні поліфункціонального сорбенту Екосорб-с до комбікорму використовували метод вагового дозування та багатоступеневого змішування.

Упродовж обох дослідів каченят утримували на підлозі, за щільності посадки восьмеро каченят на 1 м² підлоги. Фронт годівлі і напування становив по 3 см/гол. Параметри мікроклімату приміщення, де утримувалася птиця, відповідали прийнятним зоогігієнічним нормам.

У дослідах здійснювали облік збереженості поголів'я, вивчали ріст, розвиток каченят-бройлерів та обчислювали абсолютний, середньодобовий і відносний прирости живої маси, а також витрати корму на 1 кг приросту.

По завершенні періоду вирощування досліджували морфологічні і біохімічні показники крові каченят. Одночасно визначали морфологічний і хімічний склад тушок. Наприкінці кожного вікового періоду в обох науково-господарських дослідах було проведено фізіологічні досліді з вивчення перетравності поживних речовин та балансу Нітрогену, Кальцію та Фосфору. Для цього у віці 5 і 33 днів з кожної групи за принципом аналогів було відібрано по чотири голови каченят-бройлерів, яких розміщували індивідуально у спеціально обладнаних клітках. Підготовчий період тривав 3, обліковий – 6 днів. Протягом підготовчого періоду каченята-бройлери звикали до зміни умов утримання.

В обліковий період досліді тривалістю шість днів враховували кількість спожитих комбікормів, виділеного посліду та прирости живої маси. Зібраний індивідуально послід зважували і консервували 20 %-ним розчином щавелевої кислоти. Зразки комбікорму запаювали у поліетиленові пакети. До проведення зоотехнічного аналізу всі зразки зберігались у холодильнику у щільно закритій тарі. Перетравність та баланс поживних речовин визначали за методикою О.И. Маслиевой (1970).

Визначення перетравності протеїну корму, відділення нітрогенних речовин калу від сечової кислоти та її солей здійснювали хімічним методом за методикою М.І. Дьякова (1970).

Наприкінці досліді проводився забій каченят з метою одержання зразків крові та печінки для біохімічних і морфологічних досліджень за стандартними методиками (Левченко В.І. та ін., 2004). Зразки крові відбирали у пробірки із гепарином, а вилучену печінку промивали холодним фізіологічним розчином.

Активність аланінамінотрансферази та аспартатамінотрансферази визначали за методом Райтмана-Френкеля (Козирь В.С. и др., 2002).

Для вивчення хімічного та амінокислотного складу м'яса відбирали зразки грудних і стегнових м'язів. До проведення аналізу всі зразки зберігались у холодильнику.

Анатомо-морфологічний аналіз тушок каченят-бройлерів виконували за методикою Т. М. Поліванової (1967). Обвалку тушок проводили за методикою Є. А. Арзуманяна та Є. Н. Слесаревої (1963).

Амінокислотний склад м'яса і печінки визначали у лабораторії Науково-дослідного інституту біохімії ім. Палладіна на автоматичному аналізаторі ТТТ 339 з використанням катіонообмінної смоли LG ANB з активною групою SO₃. Усі лабораторні дослідження проводилися у парних визначеннях.

Результати проведених наукових досліджень обробляли методом варіаційної статистики за М.А. Плохінським та Є.К. Меркур'євою. Цифровий матеріал

досліджень обробляли біометрично на ПК за допомогою програмного забезпечення MS Excel з використанням вбудованих статистичних функцій.

При цьому використані значення критерію вірогідності за Стьюдентом-Фішером за трьох рівнів ймовірності: * - $p \leq 0,05$; ** - $p \leq 0,01$; *** - $p \leq 0,001$, які дають вірогідну величину середньої арифметичної і вірогідність різниці досліджуваних показників за малого і великого числа спостережень.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ АНАЛІЗ

Встановлення орієнтовної дози Екосорбу-с (перший дослід). Годівля піддослідних тварин. Для годівлі каченят-бройлерів у першому науково-господарському досліді використовували повнораціонні комбікорми. Набір і кількість основних інгредієнтів у складі комбікормів регулювали залежно від періоду вирощування каченят-бройлерів.

Склад повнораціонного комбікорму, який згодовували качкам протягом першого періоду вирощування 1–14 діб мав таку структуру: пшениця – 50,0 %, кукурудза – 28,4 %, шрот соняшниковий – 7,5 %, корми тваринного походження (кісткове та рибне борошно), відповідно, 0,3 та 7,0 %, дріжджі кормові – 4,0 % і мінеральні добавки 1,8 %.

У другому періоді (15–42 доби) склад комбікорму містив: пшениця – 36,6 %; кукурудза – 40,0 %, шрот соняшниковий – 10,0 %, корми тваринного походження (кісткове – 1,0 % та рибне борошно – 5,0 %,) дріжджі кормові – 4,0 % і мінеральні добавки 2,4 %.

Потребу качок у вітамінах та мікроелементах забезпечували за рахунок введення до комбікорму преміксу в кількості 1,0 %. Концентрація обмінної енергії, сирого протеїну, клітковини, Кальцію та Фосфору у 100 г комбікорму відповідає нормам.

Вміст обмінної енергії у комбікормах піддослідної птиці визначався у межах 1,17 – 1,22 МДж/100. Енерго-протеїнове відношення для каченят-бройлерів віком 1–14 діб та 15–42 доби становило 0,068 – 0,075.

За набором основних компонентів комбікорми, які згодовували каченятам контрольної та дослідних груп, були однаковими. Різниця в годівлі птиці контрольної і дослідної груп зумовлювалася різними дозами сорбенту Екосорб-с у комбікормі згідно зі схемою досліді.

Продуктивність каченят-бройлерів. Дослідженнями встановлено, що протягом першого науково-господарського досліді за згодовування комбікорму із поліфункціональним сорбентом Екосорб-с змінювалася жива маса каченят-бройлерів.

На початку періоду (1 – 6 діб) піддослідне поголів'я каченят контрольної та дослідних груп майже не різнилося за живою масою. Найкращі показники живої маси у 7 і 14-добовому віці визначалися у каченят 4-ї дослідної групи за дози сорбенту в комбікормі 1,0 г/кг, які за масою випереджали контрольних аналогів, відповідно, на 2,9 % ($p \leq 0,001$) і 2,9 % ($p \leq 0,05$). Каченята-бройлери 2 і 3-ї дослідних груп в зазначені вікові періоди за живою масою поступалася ровесникам 4-ї дослідної групи. Каченята 3-ї дослідної групи мали живу масу меншу,

відповідно, на 0,3 % і 0,5 %, а 2-ї групи – на 1,0 % і 1,7 % порівняно з аналогами контрольної групи.

У 42-добовому віці у каченят 2-ї групи, які отримували комбікорм з умістом сорбенту 0,57 г/кг, жива маса збільшилась на 3,1 % ($p \leq 0,001$) порівняно з контролем. Найбільша маса тіла у 42-добовому віці була у каченят 4-ї групи, які перевершували контрольних аналогів на 4,9 % ($p \leq 0,001$).

Відповідно до живої маси спостерігали зміни і середньодобових приростів (рис. 2).

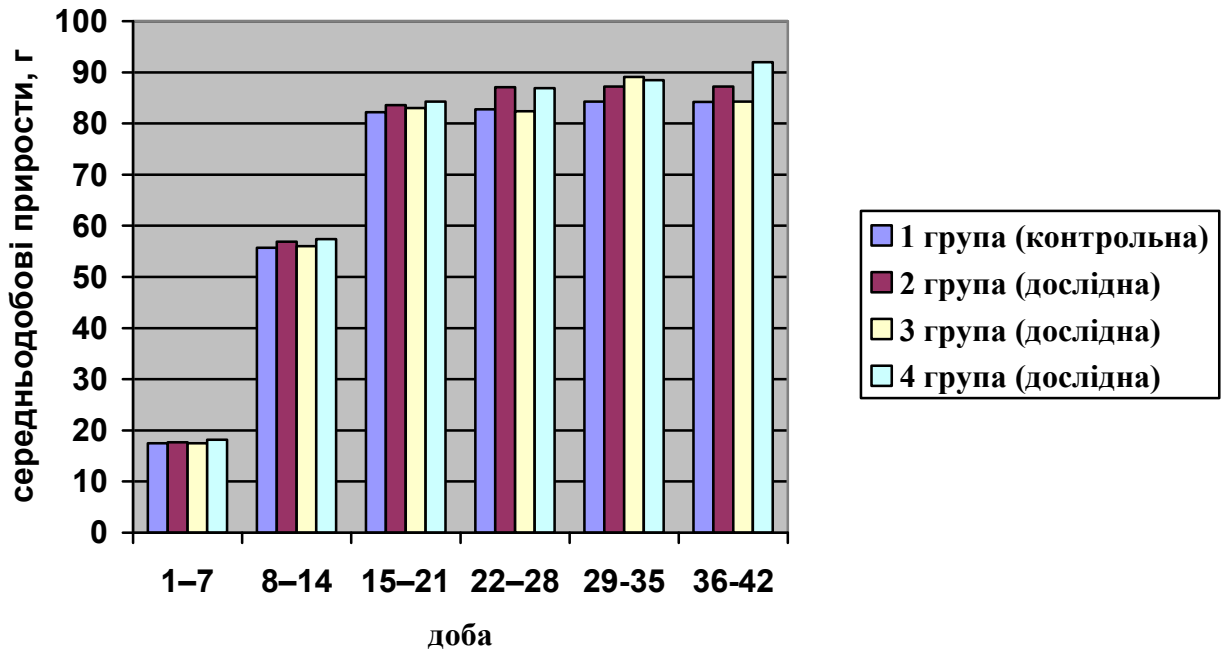


Рис. 2. Динаміка середньодобових приростів каченят-бройлерів у першому досліді

У середньому за період вирощування каченята-бройлери 2- і 4-ї груп за середньодобовими приростами перевершували аналогів контрольної групи, відповідно, на 3,1 % та 5,0 %.

У дослідженнях було встановлено, що додавання сорбенту Екосорб-с позначилося на витратах корму на 1 кг приросту птиці.

В результаті досліджень встановлено, що у середньому за період вирощування каченята-бройлери контрольної групи витрачали на 1 кг приросту живої маси 1,99 кг корму, тоді як у 4-й групі – 1,83 кг.

Протягом усього науково-господарського дослідження нами щодня проводився облік збереженості птиці. Збереженість каченят-бройлерів за період дослідження була високою і становила 98 – 100 %. Показник збереженості каченят-бройлерів у 1-й і 2-й групах був однаковим і дорівнював 99 %; у 3-й – 98 %; у 4-й групі – 100 %.

Перетравність поживних речовин корму. Проведені дослідження дали змогу виявити характер змін у перетравності поживних речовин корму під впливом Екосорбу-с. Аналіз показав, що у каченят-бройлерів усіх дослідних груп були вищі показники перетравності поживних речовин, ніж у контрольній групі (табл. 2).

Перетравність поживних речовин, %, $M \pm m$, $n=4$

Група	Протеїн	Жир	Клітковина	БЕР
Перший науково-господарський дослід				
8–14-добовий вік				
1-а	74,1±1,27	83,8±1,78	18,9±0,48	84,3±1,29
2-а	78,2±1,10	84,6±1,79	19,1±0,55	88,1±1,05
3-я	76,6±1,23	84,3±1,76	19,0±0,54	87,9±1,49
4-а	81,5±1,46	85,1±1,72	19,3±0,45	88,5±1,98
36–42-добовий вік				
1-а	75,7±2,15	88,2±2,27	20,5±1,26	74,3±3,16
2-а	77,0±2,40	89,3±1,10	21,0±1,54	77,1±2,22
3-я	76,4±2,16	88,9±1,17	20,9±1,29	75,3±1,30
4-а	77,8±1,09	90,6±3,81	21,2±1,49	78,6±1,29

Дослідженнями встановлено, що найвища перетравність протеїну визначалась у каченят-бройлерів 4 групи віком 8–14 діб та 36–42-діб, які отримували комбікорм з умістом сорбенту 1,0 г/кг комбікорму, відповідно, на 7,4 і 2,1 % порівняно з показниками у каченят контрольної групи, яким не давали сорбент. У молодняку 2 групи перетравність протеїну як у перший, так і в другий період вирощування була, відповідно, на 4,1 та 1,3 % вище, ніж у птиці контрольної групи.

Баланс Нітрогену в організмі каченят-бройлерів. Вивчення балансу Нітрогену дає змогу глибше проаналізувати характер обміну білка, виявити його залежність від екзогенних факторів, зокрема збалансованості раціону за поживними і біологічно активними речовинами, оцінити реакцію організму птиці на особливості її годівлі. Ступінь впливу різних доз сорбенту на обмін Нітрогену можна оцінити, проаналізувавши дані, наведені у таблиці 3.

Таблиця 3.

Середньодобовий баланс Нітрогену у піддослідних каченят-бройлерів, $M \pm m$, $n=4$

Група	Прийнято з кормом, г	Виділено з послідом, г	Утримано в організмі, г	Утримано від прийнятого, %
8–14-добовий вік				
1-а	1,6±0,12	0,5±0,23	1,1±0,14	68,8±0,32
2-а	1,7±0,32	0,4±0,22	1,3±0,11	76,5±0,75
3-я	1,6±0,18	0,6±0,23	1,0±0,19	62,5±0,57
4-а	1,7±0,37	0,3±0,21	1,4±0,24	82,4±0,42
36–42-добовий вік				
1-а	6,1±0,26	1,4±0,28	4,7±0,20	77,0±1,42
2-а	6,6±0,07	1,5±0,22	5,1 ±0,11	77,3±1,19
3-я	6,8±0,29	1,9±0,15	4,9±0,34	72,1±1,06
4-а	6,5±0,06	1,3±0,08	5,2±0,05	80,0±0,35*

Примітка В таблиці 3 і далі: * $p \leq 0,05$; ** $p \leq 0,01$; *** $p \leq 0,001$ порівняно з 1-ю групою.

Як впливає з наведених даних, у табл. 3 у 8–14-добовому віці кількість утриманого до прийнятого Нітрогену у птиці 2-ї і 4-ї дослідних груп була, відповідно, на 7,7 та 13,6 % вище порівняно з показниками у їх ровесників

контрольної групи, а у 3-й дослідній групі цей показник був нижчим на 6,3 %. Встановлено, що у віці 36–42 доби найбільша кількість Нітрогену утриманого до прийнятого визначалася в організмі каченят-бройлерів 2-ї і 4-ї дослідних груп, які на 0,3 та 3,0 % ($p \leq 0,05$) переважали показники контрольної групи.

Забійні якості каченят-бройлерів. Проведені нами дослідження свідчать, що різні дози поліфункціонального сорбенту Екосорб-с у комбікормах каченят-бройлерів по-різному впливають на їхні забійні якості.

За період вирощування каченят-бройлери 2-ї дослідної групи, у комбікорм яких додавали Екосорб-с у кількості 0,57 г/кг, мали більшу передзабійну масу на 90,2 г, або на 3,1 %; масу непатраної тушки – на 92,6 г, або на 3,5 %; масу напівпатраної – на 100,3 г, або на 4,1 %; та масу патраної тушки – на 93,0 г, або на 5,0 % порівняно з контролем.

Згодовування каченят-бройлерам 4-ї групи комбікорму із вмістом Екосорбу-с 1,0 г/кг сприяло підвищенню їхньої передзабійної маси на 144,6 г ($p \leq 0,05$), або на 5,0 %; маси непатраної тушки – на 152,3 г, або на 5,7 %; напівпатраної – на 175,5 г, або на 7,2 %; маси патраної тушки – на 172 г або на 9,3 % порівняно з контролем.

Хімічний склад м'яса. Відомо, що поживність м'яса зумовлена його хімічним складом, який значною мірою залежить від рівня годівлі птиці.

У результаті досліджень було встановлено, що згодовування каченят-бройлерам комбікорму з умістом різних доз сорбенту Екосорб-с під час їх вирощування позначилося на хімічному складі грудних та стегнових м'язів.

У молодняку качок 2-ї групи вміст БЕР у грудних м'язах був на 0,4 %, органічної речовини – на 0,4 %, протеїну – на 0,1 % вищим, а вміст жиру, навпаки, на 0,1 % нижчим, ніж у контрольних аналогів.

Подібну закономірність виявили і за хімічним складом стегнових м'язів птиці. Зокрема, у стегнових м'язах каченят 2-ї групи спостерігали підвищення кількості органічної речовини – на 0,3 %, протеїну – на 0,4 та БЕР – на 0,1 %, відповідно.

За вмістом жиру істотної різниці з аналогами контрольної групи не встановлено.

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 %. За вмістом протеїну відмінностей з контрольною групою не спостерігали.

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

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

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

Амінокислотний склад м'яса і печінки. Результатами досліджень встановлено, що найнижчий вміст амінокислот у м'ясі та печінці визначався у каченят-

бройлерів 3-ї дослідної групи, яким додавали сорбент Екосорб-с до складу комбікорму у кількості 0,78 г/кг корму, ці показники на 11,4 та 18,8 % були нижчими, порівняно з контрольною групою.

Згодовування птиці 2-ї групи у всі вікові періоди вирощування повнораціонних комбікормів із вмістом Екосорбу-с у кількості 0,57 г/кг сприяло підвищенню рівня незамінних амінокислот у м'ясі птиці та печінці на 5,5 та 7,0 %, відповідно.

За сумою амінокислот найбільшу кількість їх виявили у м'язах каченят-бройлерів 4-ї дослідної групи, яким до складу комбікорму додавали сорбент Екосорб-с у кількості 1,0 г/кг корму, цей показник був на 21,4 % вищим, порівняно з контролем.

Гематологічні та біохімічні показники. Встановлено, що різні дози поліфункціонального сорбенту Екосорб-с у складі комбікорму по-різному вплинули на обмін речовин та стан кровотворення каченят-бройлерів.

Так, за час згодовування каченят-бройлерам 2-ї дослідної групи комбікорму з умістом сорбенту Екосорб-с 0,57 г/кг визначали зростання у крові рівня гемоглобіну на 0,2 %; сегментоядерних – на 4,5 %; паличкоядерних – на 30,7 % , еозинофілів – на 15,1 % та зниження вмісту еритроцитів на 3,4 % порівняно з цими показниками крові у контрольній групі.

У крові птиці 4-ї дослідної групи, якій згодовували комбікорм з умістом сорбенту Екосорб-с у кількості 1,0 г/кг, встановлено підвищення вмісту гемоглобіну на 0,9 %; еритроцитів – на 3,3 %; сегментоядерних – на 14,3 %; паличкоядерних – на 15,4 % та зниження вмісту лімфоцитів – на 4,7 % та моноцитів – на 10,8 % порівняно з показниками птиці контрольної групи.

Вивчення біохімічних показників крові дає змогу оцінювати інтенсивність перебігу метаболічних процесів в організмі. Так, згодовування каченят-бройлерам 4-ї дослідної групи сорбенту Екосорб-с у кількості 1,0 г/кг корму зумовило підвищення вмісту в крові загального білка на 2 г/л, тоді як у крові каченят 2 та 3-ї групи виявлено зниження вмісту загального білка на 1,7 та 2,8 г/л порівняно з контролем.

У крові птиці 2-, 3- і 4-ї груп відмічали зростання вмісту альбумінів відповідно, на 15,4 % ($p \leq 0,05$); 13,3 ($p \leq 0,01$); та 14,1 %, б-глобулінів, відповідно, – на 0,3 %; 0,1 та 0,6 % та г-глобулінів – на 0,4 %; 0,3 та 0,1 % порівняно з контрольною групою. Концентрація в-глобулінів у крові каченят 2- , 3- та 4-ї дослідних груп була на 2,9 %; 2,7 і 3,4 % вищою порівняно з контролем.

Застосування у годівлі каченят-бройлерів 2-, 3- та 4-ї груп комбікормів із різним умістом сорбенту зумовлює зниження активності лужної фосфатази, відповідно, на 35,2 %; 6,1 та 3,3 %. Виявлена тенденція до підвищення активності АсАт у 2-й та 4-ї дослідних групах. Показник перевищував показники контролю, відповідно, на 1,5 та 2,6 %.

Встановлення оптимальної дози сорбенту (другий дослід). Годівля піддослідних тварин. У другому науково-господарському досліді у складі комбікормів каченят-бройлерів контрольної та дослідних груп набір і кількість інгредієнтів були ідентичні першому науково-господарському досліді.

Витрати комбікорму за час досліді у середньому на одну голову наведено на рис. 3.

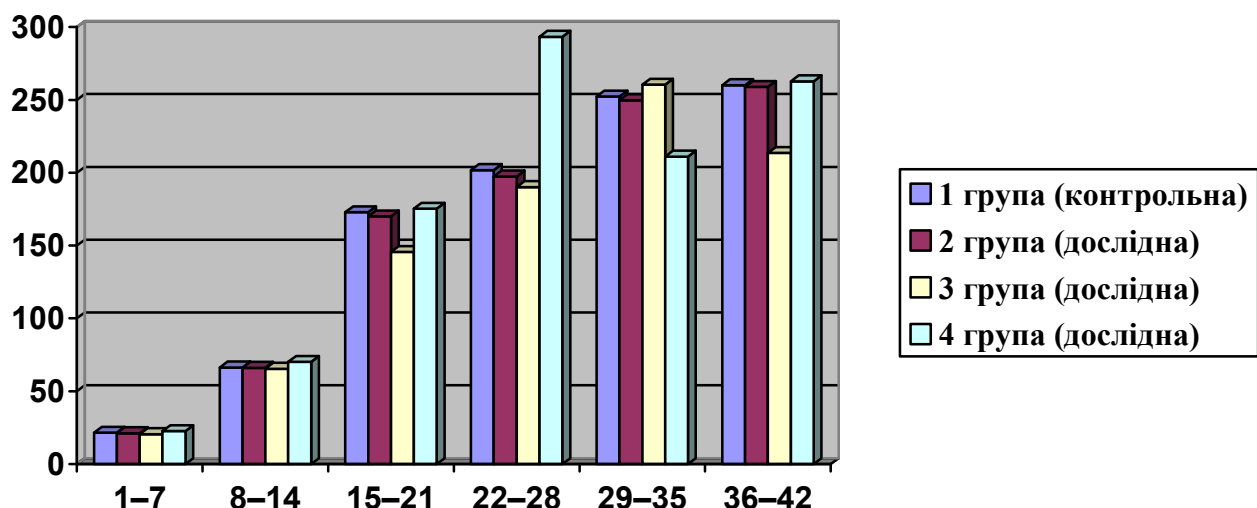


Рис. 3. Середньодобове споживання корму, г

Аналізуючи показники наведені на рис. 3, слід відзначити, що за весь період вирощування середньодобове споживання комбікорму каченятами зростало. Так, у 4-й групі цей показник був вищим на 6,2 %, а у птиці 2-ї і 3-ї дослідних груп – нижчим на 1,2 і 8,1 % порівняно з аналогами контрольної групи.

Продуктивність каченят-бройлерів. У другому науково-господарському досліді протягом періоду вирощування з 7 по 42 добу каченята 2-ї групи за дози сорбенту в комбікормі 1,0 г/кг (рекомендована доза в першому науково-господарському досліді) збільшували живу масу на 2,6 % ($p \leq 0,05$) порівняно з контрольною птицею (табл. 4).

Найвищу інтенсивність росту виявлено у каченят-бройлерів 3-ї групи, до складу комбікорму якої додавали сорбент у кількості 1,5 г/кг, їхня маса тіла на 3,5 % ($p \leq 0,001$) була більшою ніж у контрольного молодняку.

Таблиця 4

Жива маса каченят-бройлерів, г, $M \pm m$, $n=100$

Вік каченят, дів	Група			
	1-а	2-а	3-я	4-а
1	54,8±0,15	54,8±0,16	54,8±0,15	54,8±0,16
7	176,5±1,26	180,8±1,36	182,1±1,21**	177,9±1,32
14	563,7±3,86	582,9±4,02	592,3±4,27	565,8±4,13
21	1106,0±5,39	1134,6±5,36**	1154,2±6,02**	1113,1±3,45
28	1689,1±5,72	1729,8±6,82	1741,9±7,12	1692,3±9,61
35	2339,9±12,38	2387,5±12,57	2412,3±12,48	2347,6±13,26
42	3004,7±14,35	3084,3±12,79*	3109,1±9,57***	3014,4±12,27

Подібна закономірність спостерігалась у каченят-бройлерів і щодо середньодобових приростів маси тіла (рис. 4).

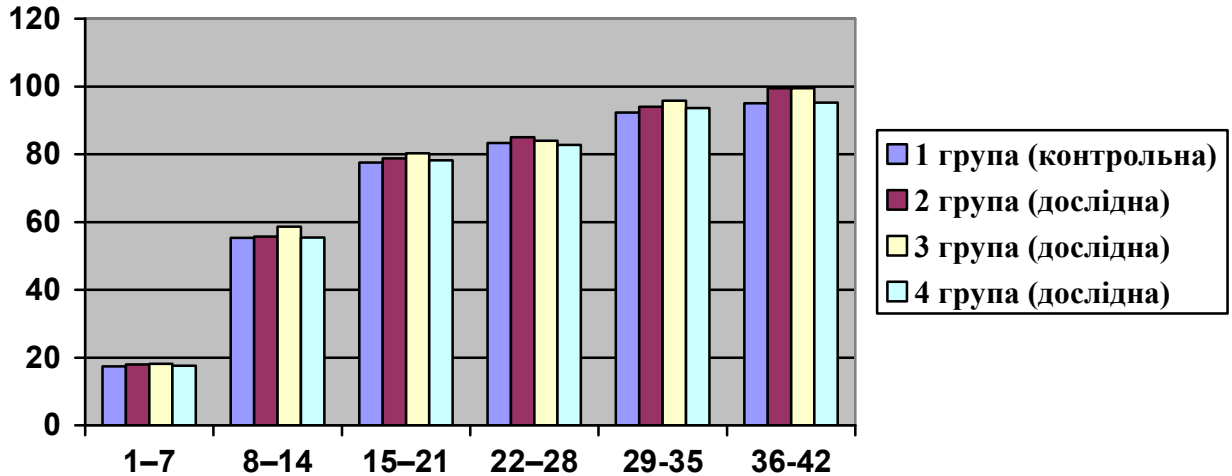


Рис. 4. Динаміка середньодобових приростів каченят-бройлерів у другому досліді

У середньому за весь період дослідження птиця 2-ї та 4-ї груп за середньодобовими приростами маси тіла переважала, відповідно, на 2,8 та 0,5 % птицю контрольної групи, а у птиці 3-ї групи цей показник був найвищим – він на 3,7 % перевищував контроль.

Розрахунки показали, що згодовування каченят-бройлерам комбікормів з додаванням поліфункціонального сорбенту Екосорб-с у період вирощування з 1 до 42-ї доби сприяє підвищенню їхньої продуктивності та зниженню витрат корму на 1 кг приросту маси тіла. Найнижчі витрати корму на одиницю продукції спостерігали у каченят 3-ї групи, яким до складу комбікорму додавали Екосорб-с у кількості 1,5 г/кг корму, що було на 4,0 % менше порівняно з молодняком контрольної групи.

Перетравність поживних речовин корму Встановлено, що найвищою перетравністю протеїну була у каченят-бройлерів 3-ї групи у віці 7–14 діб та у 15–42-добовому, що на 0,6 та 0,3 % вище, ніж у контрольної птиці (табл. 5).

Таблиця 5.

Перетравність поживних речовин, %, $M \pm m$, $n=4$

Група	Протеїн	Жир	Клітковина	БЕР
Другий науково-господарський дослід				
8–14-добовий вік				
1-а	76,7±2,36	82,6±0,69	18,8±0,72	84,0±1,05
2-а	76,9±2,40	82,7±0,87	18,9±0,65	85,3±1,18
3-а	77,3±2,57	82,7±0,86	19,0±0,46	86,8±1,27
4-я	76,8±2,42	82,6±0,95	18,9±0,58	84,6±1,12
36–42-добовий вік				
1-а	77,5±2,62	87,0±1,73	20,1±0,65	79,1±1,58
2-а	77,7±1,71	87,3±1,58	20,4±0,46	79,5±1,23
3-я	77,8±1,79	87,5±1,41	20,7±0,39	80,5±1,69
4-а	77,6±1,46	87,9±1,48	20,3±0,73	79,3±1,57

Примітка* - $p \leq 0,05$ порівняно з 1-ю контрольною групою.

Як у першій, так і у другій віковій періоді птиця 2-ї та 4-ї груп за перетравністю протеїну перевищувала, відповідно, на 0,2 і 0,2 % та 0,1 і 0,1 % аналогів контрольної групи.

Таким чином, дослідження перетравності поживних речовин свідчать, що найвища перетравність протеїну, клітковини та БЕР визначалась у каченят-бройлерів, до комбікорму яких додавали сорбент у кількості 1,5 г/кг.

Баланс Нітрогену та мінеральних речовин в організмі каченят-бройлерів.

Вивчення балансу Нітрогену як індикатора обміну протеїну дозволяє дати об'єктивну оцінку обмінних процесів, пов'язаних з перетворенням і синтезом білків та інших нітровмісних речовин в організмі птиці (табл. 6).

Таблиця 6.

Середньодобовий баланс Нітрогену в організмі піддослідних каченят, $M \pm m$, $n=4$

Група	Прийнято з кормом, г	Виділено з послідом, г	Утримано в організмі, г	Утримано від прийнятого, %
8–14 добовий вік				
1-а	1,7±0,12	0,5±0,06	1,2±0,05	70,6±1,35
2-а	1,7±0,14	0,4±0,04	1,3±0,08	76,5±1,47
3-я	1,6±0,15	0,3±0,06	1,3±0,09	81,3±1,29
4-а	1,7±0,13	0,5±0,05	1,2±0,06	70,6±1,38
36–42 добовий вік				
1-а	5,5±0,09	1,3±0,07	4,2±0,19	76,4±1,46
2-а	5,7±0,05	1,3±0,08	4,4±0,10	77,2±1,68
3-я	5,6±0,08	1,2±0,08	4,4±0,12	78,6±1,31
4-а	5,6±0,07	1,5±0,13	4,1±0,18	73,2±1,80

У другому науково-господарському досліді протягом першого фізіологічного досліді (8–14 діб) найбільша кількість утриманого Нітрогену в організмі птиці виявлена у качок 2-ї та 3-ї групи. Цей показник переважав показники контролю, відповідно, на 8,3 та 8,3 %.

Встановлено, що у період з 36 до 42-ї доби каченята-бройлери 2-ї та 3-ї групи за кількістю утриманого Нітрогену в організмі випереджали контроль на 4,8 %. У птиці 4-ї групи цей показник був нижчим, ніж у контролі, на 2,4 %.

Відмічено, що за оптимального рівня сорбенту у складі комбікорму істотної різниці у балансі Кальцію і Фосфору у організмі дослідних каченят у порівнянні із контролем не встановлено.

Забійні якості каченят-бройлерів. Каченята-бройлери 2-ї дослідної групи, у комбікорм яких додавали Екосорб-с у кількості 1,0 г/кг, мали більшу передзабійну масу на 2,7 %; масу непатраної тушки – на 2,9 %; масу напівпатраної – на 4,0 % та масу патраної тушки – на 6,1 % порівняно з птицею у контрольній групі.

Додавання Екосорбу-с 2,0 г/кг до складу комбікорму качкам 4-ї групи у всі вікові періоди вирощування спричинило зниження маси непатраної тушки на 3,5 %; маси напівпатраної – на 5,2 %; маси патраної тушки – на 8,8 % порівняно з показниками контрольної групи.

Каченята-бройлери 3-ї групи, до складу комбікорму яких додавали Екосорб-с у кількості 1,5 г/кг, перевершували аналогів контролю за передзабійною масою на 3,5 %; масою непатраної тушки – на 4,1 %; напівпатраної на 5,8 % та масою патраної тушки – на 6,1 %. Аналогічна закономірність була встановлена і за масою грудних, гомілкових і стегнових м'язів.

Хімічний склад м'яса. 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 визначали 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.

Амінокислотний склад м'яса і печінки. Встановлено, що додавання поліфункціонального сорбенту Екосорб-с до складу комбікорму птиці 2-, 3- та 4-ї групи у кількості 1,0; 1,5 та 2,0 г/кг сприяло підвищенню вмісту незамінних амінокислот у м'ясі каченят-бройлерів, відповідно, на 5,6 %; 7,9 та 4,8 % порівняно із контрольною групою. Аналогічна закономірність спостерігається також щодо зростання вмісту незамінних амінокислот у печінці качок. Так, за цим показником птиця 2-, 3- та 4-ї груп переважала каченят-бройлерів контрольної групи, відповідно, на 18,8 %; 7,8 та 17,6 %.

Гематологічні та біохімічні показники. Встановлено, що додавання сорбенту Екосорб-с до складу комбікорму у кількості 1,0 г/кг птиці 2-ї групи призвело до підвищення у крові вмісту гемоглобіну й еритроцитів, відповідно, на 0,3 і 4,0 % порівняно з показниками контрольної групи.

За згодовування каченятам-бройлерам 3-ї групи комбікормів із вмістом сорбенту у кількості 1,5 г/кг спостерігається зростання у крові вмісту гемоглобіну на 15,2 % і

зменшення кількості еритроцитів та лейкоцитів, відповідно, на 8,0 та 2,1 % порівняно з показниками молодняку контрольної групи.

Виявлено, що за додавання сорбенту у кількості 2,0 г/кг комбікорму птиці 4-ї групи відмічається тенденція до зниження вмісту гемоглобіну та лейкоцитів і зростання кількості еритроцитів порівняно з контролем.

За дії досліджуваного фактора у птиці 2-ї групи у крові підвищився вміст загального білка на 5,1 % та в-глобулінів на 0,3 % порівняно з контролем. Дані щодо вмісту альбумінів та б-глобулінів були на рівні контролю.

В результаті згодовування каченят-бройлерів 3-ї групи комбікорму з умістом сорбенту у кількості 1,5 г/кг у крові птиці виявлено підвищення вмісту загального білка, альбумінів та б-, в-, г-глобулінів, відповідно, на 7,3 %; 0,1; 0,5; 1,7 та 1,4 % порівняно з контрольною групою.

У птиці 4-ї дослідної групи вірогідних відхилень щодо вмісту у крові білка, альбумінів та б-, в-, г-глобулінів не встановлено.

Економічна ефективність виробництва м'яса каченят-бройлерів. Розрахунки показників економічної ефективності використаних комбікормів зроблені за цінами першого кварталу 2015 р.

Результати досліджень показали, що використання сорбенту Екосорб-с у складі комбікорму для каченят-бройлерів порівняно з базовим варіантом суттєво позначилися на виробничих показниках.

За годівлі молодняку качок комбікормами з додаванням сорбенту у кількості 1,5 г/кг комбікорму спостерігається зростання валового виробництва м'яса на 4,1 % порівняно з базовим варіантом, при цьому витрати комбікорму із розрахунку на 1 кг приросту живої маси у новому варіанті були меншими на 5,0 %. Проте, в результаті додавання сорбенту до складу комбікорму загальні витрати на виробництво м'яса каченят-бройлерів у новому варіанті зросли на 97,4 грн.

За проведеними розрахунками, собівартість 1 кг приросту маси каченят-бройлерів у новому варіанті була на 2,9 % нижчою порівняно з цим показником у базовому варіанті.

Таким чином, уведення до складу комбікорму каченят-бройлерів сорбенту Екосорб-с у кількості 1,5 г/кг сприяє підвищенню рівня рентабельності на 8,1 % порівняно з базовим варіантом.

ВИСНОВКИ

На основі результатів науково-господарських експериментів, фізіолого-біохімічних досліджень та виробничої апробації доведено, що оптимальною дозою поліфункціонального сорбенту Екосорб-с у складі комбікормів для каченят-бройлерів є 1,5 г/кг комбікорму. Встановлено позитивний вплив на перетравність поживних речовин корму, обмін речовин, продуктивність та якість м'яса. Обґрунтовано господарську-економічну ефективність внесення сорбенту в комбікорм для каченят-бройлерів.

1. Уведення до повнораціонного комбікорму поліфункціонального сорбенту Екосорб-с у кількості 1,5 г/кг сприяє підвищенню живої маси на 3,5 %, абсолютного

та середньодобового приростів каченят-бройлерів – відповідно, на 3,5 та 3,7 % і зниженню витрат кормів на 1 кг приросту живої маси на 4,0 %.

2. Використання комбікорму для каченят-бройлерів з додаванням поліфункціонального сорбенту Екосорб-с зумовлює підвищення перетравності протеїну, клітковини і БЕР, відповідно, на 0,3 %; 0,6 і 1,4 %.

3. За використання каченятами-бройлерами повнораціонного комбікорму з умістом сорбенту підвищується засвоєння Нітрогену на 4,8 %.

4. Забезпечення у складі повнораціонних комбікормів Екосорбу-с на рівні 1,5 г/кг викликає збільшення передзабійної маси птиці на 3,5 %; маси непатраної тушки – на 4,1 %; напівпатраної – на 5,8 % та маси патраної тушки – на 6,1 %.

5. Згодовування у складі комбікорму сорбенту Екосорб-с сприяє підвищенню загального умісту амінокислот у м'язах та печінці каченят-бройлерів, відповідно, на 7,9 та 7,8 %.

6. Використання у складі комбікорму для каченят-бройлерів 1,5 г/кг поліфункціонального сорбенту Екосорб-с сприяло підвищенню активності АсАт у сироватці крові на 6,3 %, інші біохімічні та морфологічні показники крові визначались у межах фізіологічної норми і вірогідно не відрізнялися від контролю.

7. Додавання поліфункціонального сорбенту Екосорб-с до складу повнораціонних комбікормів сприяло зниженню собівартості 1 кг м'яса каченят-бройлерів на 2,9 % та підвищенню рівня рентабельності виробництва на 8,1 %.

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

Для підвищення перетравності корму та продуктивності каченят-бройлерів рекомендується згодовувати їм комбікорми із вмістом поліфункціонального сорбенту Екосорб-с – 1,5 г/кг.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. **Батенко Н.В.** Вплив препарату «Екосорб» на якість м'яса качок-бройлерів / Н.В. Батенко, В.С. Бомко // Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: зб. наук. праць. – Біла Церква, 2014. – № 1 (110). – С. 49–52. *(Дисертантка брала участь в експериментальних дослідженнях, аналізі одержаних результатів, підготовці матеріалів до публікації).*

2. **Батенко Н.В.** Вплив сорбента на гематологічні показники каченят-бройлерів / Н.В. Батенко, В.С. Бомко // Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: зб. наук. праць. – Біла Церква, 2014. – № 2 (112). – С. 128–131. *(Дисертантка брала участь в експериментальних дослідженнях, аналізі одержаних результатів, підготовці матеріалів до публікації).*

3. **Батенко Н.В.** Показатели производительности уток-бройлеров при внесении различных доз сорбента в комбикорм / Н.В. Батенко, В.С. Бомко // Аграрная наука – сельскому хозяйству. – Барнаул, 2014. – С. 92–93. *(Дисертантка брала участь в експериментальних дослідженнях, аналізі одержаних результатів, підготовці матеріалів до публікації).*

4. **Недашківська Н.В.** Вплив Екосорбу на баланс мінеральних елементів в організмі качок-бройлерів / Н.В. Недашківська // Науковий вісник ЛНУВМ та БТ імені С.З. Гжицького. – 2015. – Т. 17, № 1 (61). – Ч. 3. — С. 138–141. *(Проведена експериментальна частина, опрацьовані результати, підготовлена стаття).*

5. **Недашківська Н.В.** Вплив Екосорбу в складі комбікорму на лінійний ріст качок-бройлерів / Н.В. Недашківська, В.С. Бомко // Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: зб. наук. праць. – Біла Церква, 2015. – Вип. №1 (116). – С. 184–186. *(Дисертантка брала участь в експериментальних дослідженнях, аналізі одержаних результатів, підготовці матеріалів до публікації).*

Праці апробаційного характеру

6. **Батенко Н.В.** Вплив сорбентів на продуктивність птиці/ Н.В. Батенко, В.С. Бомко // Матеріали міжнар. наук.- практ. конф. молодих вчених, аспірантів та докторантів [«Новітні технології виробництва та переробки продукції тваринництва»], (Біла Церква, 2013 р.), (Біла Церква, 2013 р.) – С. 16–17. *(Дисертантка брала участь в експериментальних дослідженнях, аналізі одержаних результатів, підготовці матеріалів до публікації).*

7. **Батенко Н.В.** Вплив сорбенту на перетравність поживних речовин у качок-бройлерів / Н.В. Батенко, В.С. Бомко // Матеріали держ. наук.- практ. конф. [«Сучасні технології виробництва та переробки продукції тваринництва»], (Біла Церква, 2014 р.), – Біла Церква, 2014. – С. 12–13. *(Дисертантка брала участь в експериментальних дослідженнях, аналізі одержаних результатів, підготовці матеріалів до публікації).*

8. **Батенко Н.В.** Біохімічні показники крові качок-бройлерів за введення різної дози сорбенту в комбікорм/ Н.В. Батенко, В.С. Бомко // Матеріали наук. – практ. конф., присвяч. 80-річчю кафедри технології виробництва молока та м'яса і 90-річчю з дня народження видатного вченого-технолога, докт. с.-г. наук, проф. Є.І. Адміна [«Стратегічні напрями розвитку тваринництва в Україні у контексті національної продовольчої безпеки»], (Біла Церква, 2014 р.) – Біла Церква, 2014. – С. 99–100. *(Дисертантка брала участь в експериментальних дослідженнях, аналізі одержаних результатів, підготовці матеріалів до публікації).*

9. **Батенко Н.В.** Перетравність поживних речовин комбікорму у качок-бройлерів за різних доз внесення сорбенту / Н.В. Батенко, В.С. Бомко // Матеріали наук.-практ. конф. [«Агропромислове виробництво України – стан та перспективи розвитку»], (Созонівка, 2014 р.) – Созонівка, 2014. – С. 18–19. *(Дисертантка брала участь в експериментальних дослідженнях, аналізі одержаних результатів, підготовці матеріалів до публікації).*

10. **Недашківська Н.В.** Баланс азоту за використання в годівлі качок-бройлерів Екосорбу / Н.В. Недашківська. [«Зоотехнічна наука: історія, проблеми, перспективи»] // Матеріали V міжнар. наук.-практ. конф. (Кам'янець-Подільський, 2015 р.) – Кам'янець-Подільський, 2015. – С. 170–172. *(Дисертантка брала участь в експериментальних дослідженнях, аналізі одержаних результатів, підготовці матеріалів до публікації).*

**Опубліковані праці, які додатково відображають
наукові результати дисертації**

11. Пат. 93695 UA, МПК А23К 1/00. Модель Спосіб підвищення інтенсивності росту каченят-бройлерів / Н.В. Батенко, В.С. Бомко, С.В. Мерзлов – №u201405079; заявл. 13.05.14; опубл. 10.10. 14, Бюл. № 19. *(Дисертантка провела дослідження, підготувала заявку на патент).*

АНОТАЦІЯ

Недашківська Н.В. Продуктивність, обмін речовин та м'ясні якості каченят-бройлерів за згодовування поліфункціонального сорбенту.– на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.02.02 – годівля тварин і технологія кормів. – Білоцерківський національний аграрний університет Міністерства освіти і науки України, Біла Церква, 2015.

У дисертації викладено теоретичний та експериментальний матеріал з використання у годівлі каченят-бройлерів, які вирощуються на м'ясо, комбікормів з різними дозами поліфункціонального сорбенту Екосорб-с. Удосконалено склад повнораціонних комбікормів для каченят-бройлерів.

Встановлено, що згодовування сорбенту Екосорб-с у дозі 1,5 г/кг комбікорму як складової поліпшує перетравність поживних речовин, збереженість поголів'я, вміст основних поживних речовин та амінокислот у м'ясі й печінці, гематологічний та біохімічний склад крові та змінює показники обміну речовин у каченят-бройлерів. Одержані нові дані щодо доцільності використання сорбенту Екосорб-с як кормової добавки з урахуванням дози його згодовування для каченят-бройлерів.

На основі результатів досліджень рекомендується для підвищення продуктивності та рентабельності вирощування каченят-бройлерів використовувати у 1–42-добовому віці комбікорм, до складу якого додають поліфункціональний сорбент Екосорб-с у дозі 1,5 г/кг корму.

Ключові слова: каченята-бройлери, комбікорм, поліфункціональний сорбент Екосорб-с, обмін речовин, м'ясна продуктивність, перетравність, баланс Нітрогену.

АННОТАЦИЯ

Недашковская Н.В. Производительность, обмен веществ и мясные качества утят-бройлеров при скормливании полифункционального сорбента.– на правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.02 – кормление животных и технология кормов. – Белоцерковский национальный аграрный университет Министерства образования и науки Украины, Белая Церковь, 2015.

В диссертации изложен теоретический и экспериментальный материал по использованию в кормлении утят-бройлеров, выращиваемых на мясо, комбикормов с разными дозами полифункционального сорбента Экосорб-с. Усовершенствован состав полнораціонных комбикормов для утят-бройлеров. Установлено, что

скармливание сорбента Экосорб-с в дозе 1,5 г/кг комбикорма как составляющей улучшает переваримость питательных веществ, сохранность поголовья, содержание основных питательных веществ и аминокислот в мясе и печени, гематологический и биохимический состав крови и изменяет показатели обмена веществ в утят-бройлеров. Получены новые данные относительно целесообразности использования сорбента Экосорб-с как кормовой добавки с учетом дозы его скармливания для уток-бройлеров.

Включение в состав полнорационного комбикорма полифункционального сорбента Экосорб-с для утят-бройлеров 3-й опытной группы способствовало увеличению живой массы на 3,5%, абсолютного и среднесуточного привесов соответственно, на 3,5 и 3,7 % и снижению затрат кормов на 1 кг прироста живой массы на 4,0%. При этом повышались также коэффициенты переваримости протеина, клетчатки и БЭР, соответственно, на 0,3 %; 0,6 и 1,4 %.

Скармливание утятам-бройлерам полнорационного комбикорма с использованием полифункционального сорбента повышает усвоение Нитрогена на 4,8%.

Применение в кормлении утят-бройлеров полифункционального сорбента вызывает увеличение предубойной массы на 3,5%; массы непотрошенной тушки - 4,1%; полупотрошенной - на 5,8% и массы потрошенной тушки – на 6,1%.

Скармливание комбикормов с добавлением сорбента утятам-бройлерами 3-й опытной группы повышало содержание аминокислот в мышцах и печени, соответственно, на 7,9 и 7,8 %.

Введение полифункционального сорбента в комбикорма для утят-бройлеров 3-й опытной группы способствовало повышению активности АсАТу сыворотке крови на 6,3 % однако биохимические и морфологические показатели крови определялись в пределах физиологической нормы.

На основании результатов исследований рекомендуется для повышения производительности и рентабельности выращивания утят-бройлеров использовать в 1-42-суточном возрасте комбикорм, в состав которого добавляют полифункциональный сорбент Экосорб-с в дозе 1,5 г/кг корма.

Ключевые слова: утята-бройлеры, комбикорм, полифункциональный сорбент Экосорб-с, обмен веществ, мясная продуктивность, переваримость, баланс Нитрогена.

SUMMARY

Nedashkovskaya N. In. The performance, metabolism and meat quality of chicken-broilers when fed polyfunctional sorbent.– Manuscript.

The dissertation on competition of a scientific degree of candidate of agricultural Sciences, specialty 06.02.02 – feeding animals and technology of forages. Bila Tserkva national agrarian University, Bila Tserkva, 2015.

The thesis describes the theoretical and experimental material for use in feeding the ducks-chickens grown for meat, animal feed with different doses of polyfunctional sorbent

Ecosorb. Improved composition of full-feed for ducklings, broilers. Found that feeding the sorbent source of information in the dose of 1.5 g/kg of feed as a component that improves the digestibility of nutrients, the safety of livestock, the content of major nutrients and amino acids in meat and liver, hematological and biochemical blood composition and changes the metabolic rate in ducks, broilers. New data were obtained concerning the validity of using the sorbent Ecosorb feed additives with regard to dose him for feeding ducks, broilers.

You need to improve the productivity and profitability of ducklings, broilers used in 1-42 days of age feed, to which is added a polyfunctional sorbent Ecosorb at a dose of 1.5 g/kg of feed.

Key words: ducklings, broilers, feed, intuitive productivity, field, functional sorbent Ecosorb, metabolism, m digestibility, nitrogen

Підписано до друку 29.08.2015.
Формат 60x90^{1/16}. Ум. др. арк. 0,9. Зам. 6299. Тираж 100.
Сектор оперативної поліграфії РВВ БНАУ.
09117, Біла Церква, Соборна площа, 8, тел. 33-11-01.