

ЭНТЕРОСОРБЕНТЫ В РАЦИОНАХ РАСТУЩЕГО МОЛОДНЯКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПТИЦЫ

Газзаева Мария Сергеевна, доктор сельскохозяйственных наук, доцент кафедры «Товароведение и экспертиза товаров»

Бестаева Олеся Мухарбеговна, аспирант кафедры «Товароведение и экспертиза товаров»

ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет», 362000, РСО–Алания, г. Владикавказ, ул. Кирова, 37, тел.: 8-928-930-77-87, email: gazzaeva.1952@mail.ru email: bestaeva.o.m.91@mail.ru.

Ключевые слова: цыплята-бройлеры, микотоксины, энтеросорбент, убойные и мясные показатели, биологическая ценность мяса.

Объектом исследований были цыплята-бройлеры кросса «РОСС-308». По методу групп-аналогов из цыплят суточного возраста были сформированы 4 группы по 200 голов в каждой. Установлено, что по уровню афлатоксина В₁ наблюдалось превышение предельно допустимой концентрации (ПДК) в дерти ячменя в 1,60 раза, в дерти кукурузы – в 1,60 и подсолнечном жмыхе – в 1,20 раза.

Введение

Потребительские свойства птичьего мяса с высокими диетическими качествами обуславливают необходимость наращивания его производства товаропроизводителями всех форм собственности РСО – Алания. Однако целесообразность развития отрасли мясного птицеводства как в стране в целом, так и в отдельных регионах определяется рядом факторов, одним из основных факторов является обеспечение полноценного кормления, содействующего реализации генетически обусловленного продуктивного потенциала современных кроссов мясных цыплят [1, 2].

В последние годы в РСО – Алания интенсивно ведутся изыскания по более широкому применению в рационах цыплят-бройлеров зерна кукурузы, ячменя, пшеницы и жмыха подсолнечного местного производства для снижения издержек на производство единицы мясной продукции. Однако возникает угроза снижения кормовой ценности этих ингредиентов комбикормов мясной птицы из-за поражения их плесневыми грибами при нарушении условий хранения. Вредное влияние на организм бройлеров кормов, зараженных плесневыми грибами, связано с выделением ими опасных токсичных веществ микотоксинов. Среди

этих микотоксинов своими канцерогенными и токсичными свойствами выделяется афлатоксин В₁, продуцируемый грибами рода *Aspergillus flavus* и *Aspergillus parasiticus* [3, 4].

Имеются сведения, что для элиминации микотоксинов в регионах с неблагоприятными экологическими условиями в кормлении бройлеров широко используются различные новые препараты - энтеросорбенты, которые снижают интенсивность негативного действия этих токсинов на организм. Однако, наряду с положительным фактом связывания микотоксинов в желудочно-кишечном тракте, благодаря высоким адсорбционным свойствам эти энтеросорбенты могут выводить из организма птицы и полезные биологически активные вещества, что подразумевает установление их оптимальных доз [5, 6].

Цель исследований – провести сравнительную оценку влияния разных доз энтеросорбента Биосорб на мясную продуктивность и пищевые качества мяса цыплят-бройлеров в составе ячменно-кукурузно-подсолнечных рационов с толерантным уровнем афлатоксина В₁.

Объекты и методы исследований

Поставленная цель нами достигалась путем проведения научно-хозяйственного

Таблица 1

**Схема научно-хозяйственного опыта
(n=200)**

Группа	Особенности кормления
Контрольная	Основной рацион (ОР)
1 опытная	ОР + энтеросорбент Биосорб в дозе 500 г/т корма
2 опытная	ОР + энтеросорбент Биосорб в дозе 750 г/т корма
3 опытная	ОР + энтеросорбент Биосорб в дозе 1000 г/т корма

эксперимента в условиях птицефермы ООО «Ираф-Агро» РСО – Алания. Объектом исследований были цыплята-бройлеры кросса «РОСС-308». По методу групп-аналогов из цыплят суточного возраста были сформированы 4 группы по 200 голов в каждой.

Кормление подопытной птицы осуществляли по схеме, приведенной в табл. 1.

Препарат Биосорб (энтеросорбент микотоксинов) – сыпучий порошок светло-серого цвета со слабым специфическим запахом производится ООО «Рус-Био» (Россия), основу его составляют смесь шунгита, клиноптилолита и монтмориллонита и янтарная кислота.

Контрольный убой подопытных цыплят провели в возрасте 42 дней, в соответствии с ГОСТом Р 52837-2007 «Птица сельскохозяйственная для убоя». При этом из каждой сравниваемой группы бройлеров отбирали по 5 типичных голов. Согласно ГОСТу 7702-74 провели изучение химического состава грудных и бедренных мышц. Белково-качественный показатель (БКП) определили по отношению между количеством триптофана и оксипролина (ГОСТ 25011-81 «Мясо и мясные продукты. Методы определения белка»).

Результаты исследований

С целью снижения себестоимости кормов указанное сельскохозяйственное предприятие зерно ячменя, кукурузы и подсолнечного жмыха закупает у товаропроизводителей предгорной зоны РСО – Алания. С учетом этого, определили уровень ряда микотоксинов: охратоксина А, Т-2-токсина и афлатоксина В₁ в данных ингредиентах полнорационных комбикормов, потребляемых подопытной птицей в ходе эксперимента (табл. 2).

Установлено, что по уровню афлатоксина В₁ наблюдалось превышение предельно допустимой концентрации (ПДК) в дерти ячменя в 1,60 раза, в дерти кукурузы – в 1,60 и подсолнечном жмыхе – в 1,20 раза.

По итогам химического анализа было также установлено, что в перечисленных ингредиентах комбикормов превышения ПДК по Т-2-токсину и охратоксину А не было отмечено ни в одном случае.

Благодаря приему смешивания зерна ячменя, кукурузы и подсолнечного жмыха, неблагоприятных по афлатоксину В₁, и других благополучных компонентов рациона, удалось добиться снижения содержания афлатоксина В₁ до 0,24 мг/кг, что не превышало толерантного количества – 0,25 мг/кг [7].

Контрольный убой подопытной птицы провели в 42-дневном возрасте, для этого из каждой группы были отобраны по 5 голов (табл. 3).

Установлено, что скормливание энтеросорбента Биосорб в дозе 750 г/т корма при наличии толерантного количества афлатоксина В₁ оказало наиболее благоприятное действие на убойные показатели подопытной птицы, что по сравнению с птицей контрольной группы у мясных цыплят 2 опытной

Таблица 2

Содержание микотоксинов в зерне злаковых и сои, мг/кг

Корма	Микотоксины					
	афлатоксин В ₁		Т-2-токсин		охратоксин А	
	ПДК	фактическое	ПДК	фактическое	ПДК	фактическое
Дерть пшеницы	0,05	0,08	0,1	0,08	0,05	0,05
Дерть кукурузная	0,05	0,08	0,1	0,08	0,05	0,05
Жмых подсолнечный	0,05	0,06	0,1	0,06	0,05	0,04

Таблица 3

Убойные показатели подопытной птицы (n=5)

Показатель	Группа			
	контрольная	1 опытная	2 опытная	3 опытная
Предубойная масса 1 головы, г	2203,3±11,6	2387,3±12,5	2416,9±13,0	2398,6±12,3
Масса полупотрошенной тушки, г	1795,9±7,9	1967,1±8,7	2006,0±9,9	1981,2±7,5
В % к живой массе	81,5	82,4	83,0	82,6
Масса потрошенной тушки, г	1429,9±6,5	1563,7±7,7	1600,0±7,3	1575,9±6,8
Убойный выход, %	64,9	65,5	66,2	65,7

Таблица 4

Химический состав грудной и бедренной мышц цыплят, % (n=5)

Показатель	Группа			
	контрольная	1 опытная	2 опытная	3 опытная
Грудная мышца				
Сухое вещество, %	25,34±0,17	25,90±0,21	26,17±0,18	26,10±0,15
Белок, %	21,73±0,12	22,67±0,17	22,89±0,15	22,80±0,11
Жир, %	2,59±0,05	2,24±0,04	2,18±0,04	2,22±0,03
Бедренная мышца				
Сухое вещество, %	23,75±0,16	24,38±0,19	24,60±0,15	24,48±0,21
Белок, %	19,09±0,13	19,99±0,17	20,49±0,22	20,38±0,15
Жир, %	3,58±0,06	3,28±0,05	2,98±0,04	3,07±0,03

Таблица 5

Биологическая полноценность мяса (грудной мышцы) бройлеров n=5

Показатель	Группа			
	контрольная	1 опытная	2 опытная	3 опытная
Триптофан, %	1,637 ± 0,07	1,757 ± 0,06	1,786 ± 0,08	1,769 ± 0,07
Оксипролин, %	0,435 ± 0,04	0,428 ± 0,03	0,422 ± 0,03	0,425 ± 0,02
БКП	3,76 ± 0,17	4,10 ± 0,13	4,23 ± 0,11	4,16 ± 0,14

группы выразилось в достоверном ($P>0,95$) увеличении массы полупотрошенной тушки на 11,7% и потрошенной – на 11,9%, а также убойного выхода – на 1,3%.

Условия питания мясной птицы накладывают свой отпечаток на потребительские свойства птичьего мяса, которые оценивали по химическому составу грудной и бедренной мышц подопытных бройлеров (табл. 4).

Результаты химического анализа изучаемых образцов мышц показали, что более высокое стимулирующее влияние на пищевую ценность мяса цыплят-бройлеров оказало включение в рационы с толерантным количеством афлатоксина В₁ препарата Биосорб в дозе 750 г/т корма. Благодаря этому, у мясных цыплят 2 опытной группы в грудной и бедренной мышцах было достоверно ($P>0,95$) выше наличие сухого вещества на 0,83 и 0,85%, белка – на 1,16 и 1,40%, а концентрация жира, наоборот, ниже – на 0,41

и 0,60% ($P>0,95$) соответственно, по сравнению с контролем.

Для оценки биологической ценности птичьего мяса рассчитали белково-качественный показатель (БКП) образцов грудной мышцы бройлеров (табл. 5).

Результаты исследований говорят о том, что более благоприятное влияние на биологическую ценность птичьего мяса обеспечили добавки препарата Биосорб в дозе 750 г/т корма. Благодаря этому, у цыплят 2 опытной группы белково-качественный показатель мяса оказался достоверно ($P>0,95$) выше на 12,5%, чем в контроле.

Выводы

На основании полученных данных для повышения мясной продуктивности и потребительских качеств мяса птицы рекомендуем в рационы цыплят-бройлеров с толерантным уровнем афлатоксина В₁ включать энтеросорбент Биосорб в дозе 750 г/т корма.

Библиографический список

1. Темираев, Р.Б. Способ кормления цыплят-бройлеров / Р.Б. Темираев, М.Г. Кокаева, А.А. Баева // Патент РФ на изобретение № 2396005. – Владикавказ. – 2010.
2. Баева, А.А. Применение биологически активных добавок в кормлении цыплят-бройлеров / А.А. Баева, А.А. Столбовская, М.Г. Кокаева, З.Г. Дзидзоева, Ю.С. Гусова, О.Ю. Леонтьева, Г.К. Кибизов // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – Краснодар. – 2008. – № 4(13). – С. 179-182.
3. Витюк, Л.А. Повышение переваримости и усвояемости питательных веществ рационов при риске афлатоксикоза / Л.А. Витюк, А.А. Баева, Л.М. Базаева, С.Ч. Савхалова, Р.В. Калагова // Известия Горского государственного аграрного университета. – Владикавказ. – 2013. – Т. 50. – №3. – С. 104-107.
4. Темираев, В.Х. Воздействие биологически активных препаратов на хозяйственно-полезные показатели бройлеров / В.Х. Темираев, В.Р. Каиров, И.И. Кцоева, Я.К. Темираева // Известия Горского государственного аграрного университета. - Владикавказ: Издательство ФГБОУ ВПО «Горский госагроуниверситет», 2015. -Т. 52. -Ч. 2. –С. 61-66.
5. Темираев, В.Х. Эффективность выращивания бройлеров на комбикормах с биологически активными добавками и адсорбентами / В.Х. Темираев, В.Р. Каиров, И.И. Кцоева, Я.К. Темираева, З.Р. Абдулхаликов // Известия Горского государственного аграрного университета. - Владикавказ: Издательство ФГБОУ ВПО «Горский госагроуниверситет», 2015. -Т. 52. -Ч. 4. –С. 133-138.
6. Каиров, В.Р. Хозяйственно-биологические показатели мясной птицы и поросят при комплексном использовании в кормлении биологически активных препаратов / В.Р. Каиров, М.С. Газзаева, Д.Т. Леванов, С.В. Хугаева // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – №102 (08).
7. Каиров, В.Р. Убойные и мясные качества мясной птицы при включении в состав комбикорма биологически активных добавок / В.Р. Каиров, Р.В. Калагова, З.Г. Рамонова, Я.К. Темираева // Сборник трудов Международной научно-практической конференция «Инновационное развитие аграрной науки и образования».– Махачкала: ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова», 2016. – Т. 1. - С. 176-179.
8. Рекомендации по кормлению сельскохозяйственной птицы Всероссийского научно-исследовательского и технологического института птицеводства РАСХН. – Загорск. – Изд. ВНИТИП. – 1999. – 54 с.