

УДК 637.54'72

ББК 36.92

В-58

Баева Анжелика Ахсарбековна, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры технологии продуктов общественного питания ФГБОУ ВО «Северо-Кавказский горно-металлургический институт (государственный технологический университет)»; 362021, РСО - Алания, г. Владикавказ, ул. Николаева, 44; тел.: 8(8672)407502; e-mail: ttng@bk.ru;

Витюк Лада Александровна, кандидат технических наук, доцент кафедры технологии продуктов общественного питания ФГБОУ ВО «Северо-Кавказский горнометаллургический институт (государственный технологический университет)»; 362021, РСО - Алания, г. Владикавказ, ул. Николаева, 44; тел.: 8(8672)407502; e-mail: lada_vityuk@mail.ru;

Тлецерук Ирина Рашидовна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры землеустройства ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет»; 385000, г. Майкоп, ул. Первомайская, 191; тел.: 8(928)4681337; e-mail: irina.tletseruk@yandex.ru;

Ляшенко Наталья Владимировна, кандидат биологических наук, доцент кафедры технологии производства сельскохозяйственной продукции ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет»; 385000, г. Майкоп, ул. Первомайская, 191; тел.: 8(962)7674723; e-mail: mggtk.praktika@mail.ru

ВЛИЯНИЕ ИНГИБИТОРА ПЛЕСЕНИ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ И ФУНКЦИОНАЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПЕЧЕНИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ (рецензирована)

При проведении эксперимента объектами исследований цыплята-бройлеры. Цель исследований – изучение влияния разных доз ингибитора плесени Окси-Нил в составе рационов с повышенным содержанием афлатоксина В₁ на хозяйственно-полезные качества и функциональную деятельность печени цыплят-бройлеров. В ходе опыта установлено, что для оптимизации хозяйственно-полезных показателей и функциональной деятельности печени в комбикорма цыплят-бройлеров с толерантной концентрацией афлатоксина В₁ рекомендуем включать ингибитор плесени Окси-Нил в количестве 600 г/т корма.

***Ключевые слова:** бройлеры, афлатоксины, ингибитор плесени, прирост живой массы, печень.*

***Baeva Anzhelika Akhsarbekovna, Doctor of Agricultural Sciences, professor of the Department of Technology of Public Food Products, FSBEI HE “North Caucasus Mining and Metallurgical Institute (State Technological University)”;** 362021, the republic of North Ossetia-Alania, Vladikavkaz, 44 Nikolaev str.; tel.: 8 (8672) 407502; e-mail: ttng@bk.ru;*

***Vityuk Lada Alexandrovna, Candidate of Technical Sciences, an associate professor of the Department of Technology of Public Food Products, FSBEI HE “North Caucasus Mining and Metallurgical Institute (State Technological University)”;** 362021, the*

republic of North Ossetia-Alania, Vladikavkaz, 44 Nikolaev str.; tel.: 8 (8672) 407502; e-mail: lada vityuk@mail.ru;

Tletsruk Irina Rashidovna, Candidate of Agricultural Sciences, an associate professor of the Department of Land Management of FSBEI HE “Maikop State Technological University”; 385000, Maikop, 191 Pervomayskaya str.; tel.: 8 (928) 4681337; e-mail: irina.tletsruk@yandex.ru;

Lyashenko Natalia Vladimirovna, Candidate of Biology, an associate professor of the Department of Technology of Agricultural Production of FSBEI HE “Maikop State Technological University”; 385000, Maikop, 191 Pervomayskaya str.; tel.: 8 (962) 7674723; e-mail: mggtk.praktika@mail.ru.

INFLUENCE OF THE MOLD INHIBITOR ON PRODUCTIVITY AND FUNCTIONAL ACTIVITY OF BROILER CHICKEN’S LIVER

(reviewed)

During the experiment broiler chickens were the object of the research. The purpose of the study was to study the effect of different doses of the Oxy-Nile mold inhibitor in rations with an increased content of B1 aflatoxin on the utility-beneficial qualities and functional activity of the liver of broiler chickens. In the course of the experiment, it was established that to optimize utility indicators and functional activity of the liver in the feed of broiler chickens with a tolerant concentration of B1 aflatoxin, it is recommended to include the Oxy-Nile mold inhibitor in the amount of 600 g / t of feed.

Key words: broilers, aflatoxins, mold inhibitor, weight gain, liver.

Актуальность проблемы. Потребности российских потребителей в производстве экологически благополучного птичьего мяса подразумевает рациональную замену кормов животного происхождения растительными происхождения в качестве зерновых ингредиентов птичьих комбикормов для снижения стоимости производимой продукции. Поэтому в составе комбикормов птицы более широко применяют зерно злаковых, бобовых культур, возделываемые региональными производителями [1, 2].

В указанных зерновых и протеиновых ингредиентах комбикормов птицы при несоблюдении технологических параметров хранения зачастую происходят процессы окисления кормовых жиров с накоплением в них перекисей. Наряду с этим, зерновые ингредиенты рациона также заражаются плесенью, при этом особую опасность представляют грибки *Aspergillus flavus* и *parasiticus*. Эти представители плесневых грибов активно продуцируют крайне опасный микотоксин – афлатоксин В₁, что приводит к избыточному его накоплению в кормах. Этот микотоксин отличается гепатотрофным действием, то есть разрушает паренхиму печени, приводя к циррозу. С учетом этого, возникает необходимость изыскания кормовых препаратов, способных существенно снизить негативное воздействия афлатоксина В₁ на продуктивность и функциональную деятельность печени у мясной птицы и для повышения экологической безопасности ее продукции [3, 4, 5].

Цель исследований – изучение влияния разных доз ингибитора плесени Оксид-Нил в составе рационов с повышенным содержанием афлатоксина В₁ на хозяйственно-полезные качества и функциональную деятельность печени цыплят-бройлеров.

Материал и методы исследований. Для достижения выше изложенной цели исследований в условиях птицеводческих предприятий СПК «Поляков» Моздокского района РСО – Алания были выполнены два эксперимента. Объектами исследования послужили цыплята-бройлеры зарубежного кросса «Росс-308». В соответствии со схемой кормления подопытной птицы, приведенной в таблице 1, из суточных цыплят проведения двух производственных опытов, для чего из цыплят этого кросса в суточном возрасте методом групп-аналогов сформировали четыре группы по 100 голов в каждой.

Таблица 1 – Схема научно-хозяйственных опытов

n=100

Группы бройлеров	Условия для кормления птицы
Контрольная	Основной рацион (ОР)
1 опытная	ОР + препарат Окси-Нил в количестве 300 г/т корма
2 опытная	ОР + препарат Окси-Нил в количестве 600 г/т корма
3 опытная	ОР + препарат Оски-Нил в количестве 900 г/т корма

Подопытные бройлеры содержались в клеточных батареях КБН-3 на сетчатом полу. Продолжительность обоих научно-производственных экспериментов на цыплятах-бройлерах составила 42 дня.

При постановке опыта основу комбикормов подопытной птицы составляли зерно злаковых культур и подсолнечный шрот неблагоприятные по содержанию афлатоксина В₁.

В образцах печени и грудной мышцы птицы сравниваемых групп после убоя изучали активность двух ферментов лактатдегидрогеназы и изоцитратдегидрогеназы по общепринятым методам.

Результаты исследований. При проведении эксперимента, с учетом концентрации в зерне ячменя, сорго и подсолнечного шрота афлатоксина В₁, регламентировали уровень последнего в комбикормах птицы в пределах толерантного количества – 0,25 мг/кг. Добавки разных доз ингибитора плесени оказали положительное влияние на хозяйственно-полезные качества подопытных цыплят (табл. 2).

Таблица 2 – Хозяйственно-полезные показатели бройлеров

n=100

Хозяйственно-полезные показатели	Группы бройлеров			
	контрольная	1 опытная	2 опытная	3 опытная
Сохранность в группах, %	93,0	94,0	96,0	95,0
Живая масса головы в среднем по группам, г:				
в начале опыта	38,99±0,16	39,44±0,33	41,58±0,30	40,30±0,29
в конце опыта	2178,55±5,1	2299,97±6,2	2390,50±6,5	2321,34±5,9
Прирост массы тела головы в среднем по группам, г:				
абсолютный	2139,56±5,3	2260,53±4,9	2348,92±5,7	2281,04±7,1

среднесуточный	50,93±0,51	53,81±0,29	55,92±0,16	54,32±0,52
В % к контролю	100,00	105,59	109,78	106,62
Расход корма на 1 кг прироста, кг	2,03	1,96	1,87	1,98

Добавки препарата Окси-Нил в количестве 600 г/т корма обеспечили наиболее высокие хозяйственно-полезные качества птицы. Поэтому бройлеры 2 опытной группы перед птицей контрольной группы имели преимущество по данным сохранности птицепоголовья на 3,0%, валового и среднесуточного прироста массы тела – на 9,8 % ($P>0,95$), при этом произошло снижение расхода корма на получение 1 кг прироста живой массы тела – на 8,80 %.

Ингибиторы плесени напрямую влияют на синтез в печени и активность в различных органах птицы ферментов как лактат- и изоцитратдегидрогеназы (НАДФ-зависимых дегидрогеназ) (табл. 3).

Таблица 3 – Характеристика активности изоцитрат- и лактатдегидрогеназы в печени и грудной мышцах птицы

n= 5

Показатель	Группа			
	контрольная	1 опытная	2 опытная	3 опытная
Печень				
Лактатдегидрогеназа ммоль НАДН/мин/г белка,	580±2,1	641±1,8	676±2,3	661±3,0
Изоцитратдегидрогеназа, ммоль НАДФ/мин/г белка	28,5±0,35	32,5±0,44	35,6±0,38	34,1±0,39
Грудная мышца				
Лактатдегидрогеназа ммоль НАДН/мин/г белка,	121±1,6	133±1,9	143±1,3	137±1,4
Изоцитратдегидрогеназа, ммоль НАДФ/мин/г белка	10,9±0,21	12,5±0,30	13,9±0,24	13,5±0,33

При проведении эксперимента показано, что добавки препарата Окси-Нил в количестве 600 г/т корма оказали благоприятное действие на активность лактат- и изоцитратдегидрогеназы в изучаемых тканях птицы. Поэтому бройлеры 2 опытной группы достоверно ($P>0,95$) опередили контрольных аналогов по показателю активности в печени и грудной мышце лактатдегидрогеназы – на 16,55 и 18,18 % и изоцитратдегидрогеназы – на 24,49 и 27,52 % соответственно. Это свидетельствует о положительном влиянии ингибитора плесени в указанной дозе на функциональную деятельность печени при снижении риска афлатоксикоза у мясной птицы.

Вывод. Для оптимизации хозяйственно-полезных показателей и функциональной деятельности печени в комбикорма цыплят-бройлеров с толерантной концентрацией афлатоксина В₁ рекомендуем включать ингибитор плесени Окси-Нил в количестве 600 г/т корма.

Литература:

1. Витюк Л.А. Повышение переваримости и усвояемости питательных веществ рационов при риске афлатоксикоза. [Текст] / Л.А. Витюк, А.А. Баева, Л.М. Базаева, С.Ч. Савхалова, Р.В. Калагова // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2013. – Т. 50. – №3. С. 104-107.
2. Кононенко С.И. Снижение микотоксинов в кормах способствует повышению качества мяса птицы [Текст] / С.И. Кононенко, А.Г. Ваниев, Л.А. Витюк, Ф.Т. Салбиева, А.Х. Пилов // Мясная индустрия. – 2013. – №3. – С. 20-22.
3. Темираев Р.Б. Повышение качества мяса кур-бройлеров. [Текст] / Р.Б. Темираев, А.А. Баева, М.Г. Кокаева // Мясная индустрия. – 2009. – №6. – С. 25-27.
4. Темираев Р.Б. Особенности пищеварительного обмена у бройлеров при добавках в рацион биологически активных веществ. [Текст] // Р.Б. Темираев, М.Г. Кокаева, А.А. Баева // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2010. – №26. – С. 88-91.
5. Тедтова В.В. Формирование продуктивных качеств сельскохозяйственных животных и птицы при повышении биологической полноценности кормления. [Текст] / В.В. Тедтова // автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук / Горский государственный аграрный университет. – Владикавказ – 2012.

Literature:

1. *Increase of digestibility and nutrient availability in rations at the risk of aflatoxicosis / L.A. Vityuk [and others] // Proceedings of Gorsky State Agrarian University. 2013. Vol. 50, No. 3. P. 104-107.*
2. *Reduction of mycotoxins in feeds improves the quality of poultry meat / S.I. Kononenko [and others] // Meat industry. 2013. № 3. P. 20-22.*
3. *Temirayev R.B., Baeva A.A., Kokaeva M.G. Improving the quality of chicken broilers meat // Meat Industry. 2009. № 6. P. 25-27.*
4. *Temiraev R.B., Kokaeva M.G., Baeva A.A. Features of digestive metabolism in broilers with additives in rations of biologically active substances // Proceedings of the Kuban State Agrarian University. 2010. № 26. P. 88-91.*
5. *Tedtova V.V. Formation of productive qualities of agricultural animals and poultry with increasing biological fullness of feeding: abstract of dis. ... Dr. of Agr. Sciences / Gorsky state agrarian. univ. Vladikavkaz, 2012. 47 p.*