

ЕВРОПЕЙСКИЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА МЯСА ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ АДСОРБЕНТА НА ОСНОВЕ ЛИГНИНА

Аннотация. *Птицеводство Республики Беларусь интенсивно развивается. Погодные условия или невыполнение требований хранения компонентов корма, способствует образованию микотоксинов. Нами была испытана кормовая добавка «СинерджиСорб Детокс-мико» на основе гидролизного лигнина. В лабораторных условиях нами был смоделирован экспериментальный микотоксикоз цыплят-бройлеров. Полученные основные зоотехнические показатели легли в основу расчета Европейского показателя эффективности производства продукции птицеводства. Результаты 2-й группы (198,5 ед.) были – на 137,3 ед. меньше, чем в 1-й группе. Результаты 3-й и 4-й групп были – на 7,5 % и 17,8 %, соответственно выше, чем в 1-й контрольной группе. Показатель эффективности выращивания бройлеров в 5-й и 6-й группах (экспериментальный микотоксикоз) был – на 74,9 % и 73,1 %, соответственно, выше, чем во 2-й контрольной группе и – на 3,4 % и 2,3 % больше, чем в 1-й контрольной группе.*

Ключевые слова: *птицеводство, цыплята-бройлеры, адсорбент, средняя живая масса, расход корма, сохранность, эффективность.*

Введение. Птицеводство в Республике Беларусь является ведущей подотраслью животноводства. В настоящее время установлено, что продуктивность сельскохозяйственной птицы на 75-80 % зависит от качества комбикорма, что непосредственно оказывает огромное влияние на микрофлору кишечника и скорость усвоения питательных компонентов. В связи с этим, профилактике возможного негативного влияния различных продуцентов микотоксинов уделяется огромное внимание. Учёными предлагается целый ряд органических, минеральных, синтетических и других сорбентов для профилактики микотоксикозов сельскохозяйственных животных, в том числе и птиц [1, 2, 9].

Обеспечение продовольственной безопасности страны, при поддержании высокого качества получаемой продукции стало актуальным направлением в животноводстве. Возвращение к изучению применения адсорбентов органического производства стало востребованным [1, 12]. В настоящее время, для снижения токсической нагрузки на организм сельскохозяйственных животных, в том числе и птиц, применяются различные биологически активные добавки и адсорбенты микотоксинов. Разработка и использование отечественных кормовых добавок способствует снижению затрат на производство продукции животноводства, что положительно отражается на рентабельности производства мяса птицы [4, 8, 10]. В связи с чем, проведение научно-исследовательской работы в этом направлении считается актуальной.

В настоящее время актуальным является поиск органических энтеросорбентов, обладающих селективностью к различным видам токсинов из возобновляемых источников сырья [3, 5, 6, 7, 11]. Нами впервые в Беларуси была изучена и испытана отечественная кормовая добавка «СинерджиСорб Детокс-мико (Synergy Sorb®Detox-mycos)» на основе гидролизного лигнина, произведенная с применением технологии переработки, ранее не используемой в Республике Беларусь.

Материалы и методы. Целью наших исследований явилось установление эффективности выращивания цыплят-бройлеров при применении отечественной кормовой добавки адсорбента микотоксинов «СинерджиСорб Детокс-мико» (производитель Республика Беларусь).

Кормовая добавка «СинерджиСорб Детокс-мико (Synergysorb Detox-mycos)» производится на основе модифицированного гидролизного лигнина и является 100% органическим адсорбентом. Природная способность лигнина сорбировать и удерживать на своей поверхности загрязнители многократно усилена применяемой технологией активации. Гидролизный лигнин состоит из биополимеров: собственно лигнина и целлюлогина [5].

Научно-исследовательская работа на цыплятах-бройлерах осуществлялась по общепринятым методикам, в условиях клиники кафедры паразитологии и инвазионных болезней УО ВГАВМ. Было проведено две серии опыта с использованием комбикорма с низким содержанием микотоксинов «стандарт-

ный комбикорм» (СК) и комбикорм с превышением ПДК микотоксинов «экспериментальный комбикорм» (ЭК). Изучаемую кормовую добавку вводили в рацион цыплят-бройлеров, согласно схеме опыта представленной в таблице 1.

Таблица 1.

Схема опыта

Группы	Количество голов	Наименование выполняемых работ
1-я контрольная	20	СК (стандартный комбикорм)
2-я контрольная	20	ЭК (экспериментальный комбикорм)
3-я опытная	20	СК (стандартный комбикорм) + «SynergySorb® Detox-Мусо» 0,2 %
4-я опытная	20	СК (стандартный комбикорм) + «SynergySorb® Detox-Мусо» 0,4 %.
5-я опытная	20	ЭК (экспериментальный комбикорм) + «SynergySorb® Detox-Мусо» 0,2 %
6-я опытная	20	ЭК (экспериментальный комбикорм) + «SynergySorb® Detox-Мусо» 0,4 %

В каждой серии опытов были сформированы по 1 контрольной и 2 опытных группы цыплят-бройлеров кросса «Росс-308», с разными нормами ввода кормовой добавки «СинерджиСорб Детокс-мико (SynergySorb Detox-Мусо)». Продолжительность опыта во всех экспериментах была – 42 суток. Все группы подопытной птицы выращивались в аналогичных условиях, при обеспечении оптимальных параметров микроклимата, условий кормления и содержания.

Биометрическую обработку цифрового материала, полученного при проведении экспериментальных исследований, проводили методом вариационной статистики.

Результаты и их обсуждение. По окончании технологического выращивания бойлеров, нами были подведены итоги с расчетом основных зоотехнических показателей, которые легли в основу расчета эффективности производства мяса цыплят-бройлеров. Достигнутые зоотехнические показатели подопытной птицы представлены в таблице 2.

На основании проведенных исследований и полученных результатов, по сравнительной оценке

различных норм ввода кормовой добавки, можно сделать вывод, что применение комбикорма с превышением ПДК несомненно отрицательно влияет на прижизненные показатели продуктивности цыплят-бройлеров, а именно: снижение средней живой массы – на 17,5 % (470 г), повышение расхода корма на 1 кг прироста – на 23,0 % (0,4 кг). Влияние микотоксинов на иммунитет и резистентность часто сложно определить, поскольку признаки заболевания чаще ассоциируются непосредственно с инфекциями или другими заболеваниями, чем с действием токсинов. В данном случае во 2-й контрольной группе с применением комбикорма и с превышением ПДК наблюдался максимальный отход птиц – до 20 % (4 гол.), изменение скелетной мускулатуры, атрофия ног, что вероятнее всего является одним из клинических проявлений действия микотоксинов.

Таблица 2.

Основные зоотехнические показатели для расчета ЕПЭ

Группы	Средняя живая масса цыплят-бройлеров, г	Расход корма на 1 кг прироста, кг	Сохранность поголовья, %
1-я контрольная	2680,4±26,75	1,71	90,0
2-я контрольная	2209,9±27,80	2,12	80,0
3-я опытная	2698,5±26,10	1,69	95,0
4-я опытная	2787,3±26,57	1,68	100,0
5-я опытная	2640,1±27,35	1,72	95,0
6-я опытная	2628,4±29,45	1,73	95,0

Считаем, что на фоне выраженного клинического проявления токсического действия микотоксинов применение кормовой добавки «СинерджиСорб Детокс-мико (SynergySorb® Detox-мусо) способствует увеличению сохранности поголовья цыплят-бройлеров – с 85 % до 95 %, сохранению средней живой массы – на 18,9% (норма ввода 0,2 %) и на 19,5 % (норма ввода 0,4 %), снижению расхода корма на 1 кг прироста – на 18,8 % и 18,4 %, соответственно, а также увеличению сохранности поголовья опытных бройлеров по сравнению с контрольной группой с применением комбикорма с предельно допустимой концентрацией микотоксинов. Что доказывает эффективность применения кормовой в качестве адсорбента микотоксинов при повышенном их содержании.

Применение кормовой добавки «СинерджиСорб Детокс-мико (SynergySorb® Detox-мусо)» в рационах цыплят-бройлеров со стандартным комбикормом способствует увеличению средней живой мас-

сы цыплят-бройлеров в 42 день на – 0,6-4,0 %, снижению расхода корма на 1 кг прироста – 1,2-1,7 %, а также увеличению сохранности поголовья до 100 %.

В международной практике мясного птицеводства широко используется комплексный показатель бройлерного производства – Европейский показатель эффективности (PEF), который олицетворяет комплекс проведенных мероприятий по выращиванию птицы мясного направления продуктивности. Минимальным оптимальным значением является достижение результатов на уровне – 300 единиц.

Результаты расчета Европейского показателя эффективности выращивания цыплят-бройлеров представлены на рисунке 1.

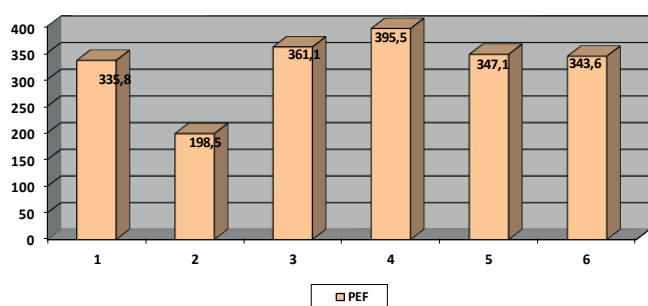


Рисунок 1. Европейский показатель эффективности производства мяса цыплят-бройлеров, ед.

Как видно из результатов расчета, представленных на рисунке 1, наименьшая эффективность выращивания цыплят-бройлеров была во 2-й группе (198,5 ед.), в которой применялся экспериментальный комбикорм с микотоксинами. Результаты 2-й группы были – на 137,3 ед. меньше, чем в 1-й группе.

Максимальная эффективность выращивания цыплят-бройлеров была отмечена в 3-й (361,1 ед.) и 4-й (395,5 ед.) группах, в которых при кормлении бройлеров соблюдались требования к качеству комбикорма и дополнительно, с профилактической целью, вводился органический адсорбент микотоксинов на основе лигнина. Полученные результаты были – на 7,5 % и 17,8 %, соответственно выше, чем в 1-й контрольной группе.

Полученные результаты расчета Европейского показателя эффективности достигнутые в 5-й и 6-й опытных группах свидетельствуют о необходимости применения адсорбентов микотоксинов во всех, без исключения, рационах для сельскохозяйственных птиц. Несмотря на то, что используемые комбикорма были заражены микотоксинами, введение

органического адсорбента на основе лигнина позволило нейтрализовать их пагубное воздействие на организм птицы. Показатель эффективности выращивания бройлеров в 5-й группе – на 148,6 ед. (74,9 %) и в 6-й группе – на 145,1 ед. (73,1 %) был выше, чем во 2-й контрольной группе, где птице скармливался идентичный комбикорм. Более того, полученные результаты в 5-й и 6-й группах были выше, чем в 1-й контрольной группе – на 11,3 ед. (3,4 %) и 7,8 ед. (2,3 %), соответственно, что свидетельствует не только о нейтрализации микотоксинов, но и стимуляции усвоения питательных веществ ингредиентов комбикорма.

Выводы. На основании проведенных исследований установлено, что не благоприятные погодные условия или невыполнение требований хранения компонентов корма, могут способствовать образованию микотоксинов. Европейский показатель эффективности производства мяса цыплят-бройлеров является комплексным объективным показателем. Таким образом, результаты 2-й контрольной группы (198,5 ед.) были – на 137,3 ед. меньше, чем в 1-й контрольной группе. Результаты 3-й и 4-й групп были – на 7,5 % и 17,8 %, соответственно выше, чем в 1-й контрольной группе. Показатель эффективности выращивания бройлеров в 5-й и 6-й группах (экспериментальный микотоксикоз) был – на 74,9 % и 73,1 %, соответственно, выше, чем во 2-й контрольной группе и – на 3,4 % и 2,3 % больше, чем в 1-й контрольной группе. Следовательно, применение кормовой добавки адсорбента микотоксинов «СинерджиСорб Детокс-мико» является эффективным.

Использованная литература:

1. Голушко В.М. Сравнительный анализ применения биологически активных препаратов и их влияние на качество животноводческой продукции / В.М. Голушко, Е.А. Капитонова // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», 2008. Т. 44. № 2-1. С. 174-177.
2. Инновационное развитие агропромышленного комплекса как фактор конкурентоспособности: проблемы, тенденции, перспективы : коллективная монография. В 2 частях / Амброжы-Дереговска К., Андреева С.Д., Базылев М.В. [и др.]. // Киров, 2020. Часть 2. – 430 с.
3. Капитонова Е.А. Экологические приемы повышения качества мяса цыплят-бройлеров в услови-

ях ведения интенсивного птицеводства / Е.А. Капитонова // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», 2021. Т. 57. № 3. – С. 85-90. DOI: 10.52368/2078-0109-2021-57-3-85-90.

4. Капитонова, Е.А. Продуктивность цыплят-бройлеров при введении в рацион адсорбента микотоксинов / Капитонова Е.А., Медведский В.А. // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», 2010. – Т. 46. – № 1-2. – С. 136-139.

5. Капитонова, Е.А. Новый отечественный адсорбент в бройлерном птицеводстве / Е.А. Капитонова, Е.С. Павловец // Научно-практический журнал «Ученые Записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». – Т. 59. – Вып. 1. – Витебск : ВГАВМ, 2023. – С. 57-62. DOI: 10.52368/2078-0109-2023-59-1-57-62.

6. Органическое птицеводство и стимуляция мясной продуктивности цыплят-бройлеров / Е.А. Капитонова, П.В. Арефьев, Л.П. Мищенко // Вестник АПК Верхневолжья. 2021. № 3 (55). С. 57-60. DOI: 10.35694/YARCX.2021.55.3.011.

7. Кочиш, И.И. Эффективность цеолитсодержащих добавок в бройлерном птицеводстве / И.И. Кочиш, Е.А. Капитонова, В.Н. Никулин // Известия Оренбургского государственного аграрного университета, 2020. - № 3 (83). – С. 329-334.

8. Микрофлора кишечника цыплят-бройлеров и ее коррекция биологически активными препаратами-

ми / П.А. Красочко [и др.] // Труды Всероссийского НИИ экспериментальной ветеринарии им. Я.П. Коваленко, 2009. Т. 75. С. 393-398.

9. A feed additive based on lactobacilli with activity against campylobacter for meat-breeding chickens parent flock / Balykina A.B., Kapitonova E.A., Nikonov I.N., Kuznetsov Y.E., Shlukov S.N. // International Transaction Journal of Engineering, Management and Applied Sciences and Technologies. – 2020. – Т. 11, № 16. – С. 11A–16 E. DOI: 10.14456/ITJEMAST.2020.314.

10. Evaluation lactic acid bacteria autostrains with anti-campylobacter jejuni activity on broiler chickens productivity / Y.E. Kuznetsov, I.N. Nikonov, E.A. Kapitonova, Kuznetsova N.V., Omarov R.S. // International Transaction Journal of Engineering, Management and Applied Sciences and Technologies. – 2020. – Т. 11, № 15. – С. 11A–15S. DOI:10.14456/ITJEMAST.2020.307.

11. Obtaining Organic Poultry Breeding Products in Prevention of Micotoxicosis / Kapitonova A., Saginbayeva M., Bayazitova K., Bayazitov T., Aubakirova A. // OnLine Journal of Biological Sciences. 2021, 21 (3) : – P. 213-220. DOI: 10.3844/ojbsci.2021.213.220.

12. Results of using tripoli on zoohygienic indicators in the raising a parent herd of meat breed chickens / I. I. Kochish, E. A. Kapitonova, I. N. Nikonov, Shlukov S.N., Omarov R.S. // International Transaction Journal of Engineering, Management and Applied Sciences and Technologies. – 2020. – Т. 11, № 15. – С. 11A–15 U. DOI: 10.14456/ITJEMAST.2020.309.

