

УДК 57.573:636.5/.6:637.5

БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ СРАВНИТЕЛЬНОЙ ПРОФИЛАКТИКЕ МИКОТОКСИКОЗОВ НОВЫМИ АДСОРБЕНТАМИ МИКОТОКСИНОВ

И.И. Кочиш – д.с.-х.н., профессор, Академик РАН (ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина, Москва, Россия), Е.А. Капитонова – к.с.-х.н., доц. (УО ВГАВМ, Витебск, Беларусь)

Ключевые слова: цыплята-бройлеры, профилактика микотоксикозов, кровь, трепел.
Key words: broiler chickens, mycotoxicosis prevention, blood, tripoli.



РЕФЕРАТ

Многими учеными установлен факт губительного действия аккумулятивного и синергетического эффекта микотоксинов на организм молодняка сельскохозяйственных животных, в том числе и птиц. Учеными разных стран разрабатываются все более новые и безопасные адсорбенты микотоксинов. Нами были разработаны, апробированы и запатентованы кормовые минеральные добавки сорбенты на основе трепела «МеКаСорб» и «Беласорб». Целью наших исследований явился сравнительный анализ действия адсорбентов микотоксинов, в разных нормах ввода при проведении опытной работы методом математического моделирования, на цыплятах-бройлерах кросса «Росс-308». Научно-исследовательская работа проводилась в условиях клиники УО ВГАВМ и НИИ ПВМиБ. Птице в основной рацион вводились добавки в норме 0,5%-1,5% «МеКаСорб» + 1,5%-2,5% «Беласорб». На основании проведенных исследований нами было установлено, что показатели всех подопытных групп находились в пределах референтных значений. Однако, наилучшими показателями обладали цыплята-бройлеры из 2-й и 4-й опытных групп. В данных группах отмечалось повышение уровня общего белка – на 1,2 %, креатинина – на 4,5-4,6 %, а также триглицеридов. Оптимизация Са/Р соотношения подтверждает положительное влияние добавок адсорбентов микотоксинов на основе трепела «МеКаСорб» и «Беласорб» в рационах для сельскохозяйственных птиц. В процессе проведения исследований нами было отмечено активное поведение птицы, которая не агрессивировала по отношению к обслуживающему персоналу. Положительный эффект также отмечен нами и при анализе достижения живой массы бройлеров в убойном возрасте. По совокупности полученных данных, мы будем рекомендовать применение кормовых добавок сорбентов в интенсивном промышленном производстве продукции птицеводства.

ВВЕДЕНИЕ

Одним из факторов снижения потерь производства продукции птицеводства является ежедневный контроль за физиологическим состоянием сельскохозяйственной птицы [1, 5]. В условиях птицефабрик не реже одного раза в месяц производят контроль биохимических показателей крови с регистрацией данных в журнале учета [9, 10]. Знания биохимиче-

ских показателей крови цыплят-бройлеров позволяет своевременно реагировать на всевозможные дисбалансы, которые могут возникать в организме быстрорастущего молодняка [5, 6]. Установлено, что применение различных адсорбентов микотоксинов в рационах сельскохозяйственных животных и птиц способствует профилактике микотоксикозов, нормализации работы желудочно-

кишечного тракта, а, следовательно, снижению дисбактериозов и потерь продуктивности [2, 3, 4]. В связи с вышеизложенным считаем, что тема наших научных исследований актуальна и имеет практическую значимость.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В условиях учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» нами были проведены лабораторные испытания целью которых было установление сравнительного влияния трепелосодержащих кормовых добавок сорбентов на биохимические показатели крови.

В опытной работе было задействовано 4 группы подопытных цыплят-бройлеров

с 1 до 42-х дневного возраста, в рацион которых, на протяжении всего периода выращивания, вводились кормовые добавки адсорбенты микотоксинов «МеКаСорб» и «Беласорб» [7, 8]. При проведении научно-исследовательской работы мы руководствовались классическими методами проведения биохимических исследований.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Результаты мониторинга биохимических показателей крови подопытных цыплят-бройлеров представлены в таблице. Как видно из представленных показателей, все биохимические параметры крови находились в пределах физиологической нормы. Как известно, на уровень белка

Таблица

Результаты биохимических исследований крови цыплят-бройлеров

Показатели	1 группа – ОР + 1,5 % «МеКаСорб» + 2,5 % «Беласорб»	2 группа – ОР + 0,5 % «МеКаСорб» + 1,5 % «Беласорб»	3 группа – ОР + 1,5 % «МеКаСорб» + 1,5 % «Беласорб»	4 группа – ОР + 0,5 % «МеКаСорб» + 2,5 % «Беласорб»
Общий белок, г/л	34,76±1,172	35,17±1,689	34,45±0,853	35,92±1,123
Альбумины, г/л	14,11±0,393	14,58±0,701	14,29±0,553	14,95±0,441
Креатинин, нмоль/л	20,40±1,033	21,35±1,508	21,35±1,508	21,31±0,544
Триглицериды, ммоль/л	0,3±0,034	0,24±0,023	0,25±0,027	0,28±0,040
Холестерин, ммоль/л	3,44±0,136	4,09±0,234	3,64±0,128	4,21±0,242
Уриновые кислоты, нмоль/л	213,95±25,309	211,98±28,732	213,07±26,068	245,77±30,266
Кальций, ммоль/л	3,32±0,025	3,18±0,104	3,14±0,164	3,18±0,106
Фосфор, ммоль/л	1,55±0,116	1,97±0,139	1,64±0,043	1,67±0,082

влияет, прежде всего, кормление, функции желудочно-кишечного тракта, а так же активность печени и почек. Показатель общего белка во 2-й и 4-й группах был – на 1,2 % выше, чем в 1-й и 3-й группах. Соответственно, уровень альбуминов во 2-й и 4-й группах был выше.

Уровень креатинина во 2-й, 3-й и 4-й группах был выше, чем в 1-й группе – на 4,5-4,6 %, что свидетельствует о нормализации выделительной функции почек. Уровень триглицеридов во 2-й и 3-й группах оптимизировался – на 15-20 %, по отношению к референтным значениям.

Максимальная стимуляция и выработка холестерина отмечалась во 2-й и 4-й группах, но она не превышала оптимальных физиологических показателей, увеличение данного показателя отметило лишь сохранение синтетической функции печени.

Нами было зафиксировано снижение концентрации мочевой кислоты в 1-й и 3-й группах, что может свидетельствовать об ослаблении работы печени и почек, а также о снижении активности ферментов, что подтверждается ранее анализируемыми показателями.

Показатели минерального обмена свидетельствуют об оптимальном Ca/P соотношении. В лабораторных условиях, при оптимизации пищеварения и снижении токсической нагрузки на организм птицы, уровень Ca и P был максимально приближен к нормативным показателям.

ВЫВОДЫ

На основании проведенных лабораторных исследований нами было установлено, что наиболее оптимальным физиологическим статусом обладали цыплята-бройлеры из 2-й и 4-й групп. Введение с комбикормом добавок адсорбентов микотоксинов на основе трепела «MeKaSorб» и «Беласорб» способствуют стимуляции обменных процессов в организме сельскохозяйственной птицы.

Biochemical blood indices of broiler chickens in the comparative prevention of mycotoxicoses with new mycotoxins adsorbents. I.I. Kochish – Doctor of Agricultural Sciences, Professor, academician of the Russian Academy of Sciences,

(Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology – MVA named after K. I. Skryabin, Moscow, Russia), E.A. Kapitonova – PhD in Agricultural Sciences, Associate Professor (Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Belarus).

ABSTRACT

Many scientists have established the fact of the destructive effect of the accumulative and synergistic effect of mycotoxins on the body of young farm animals including poultry. Scientists from different countries are developing new and safe mycotoxins adsorbents. We have developed, tested and patented feed mineral additives sorbents “MeKaSorб” and “Belasorb” based on tripoli. The purpose of our research was a comparative analysis of the mycotoxin adsorbents action in different input rates during experimental work with mathematical modeling on broiler chickens of the Ross-308 cross. The research work was carried out in the conditions of the VSAVM clinic and Applied Veterinary Medicine and Biotechnology Research Institute. Poultry in the main diet were given supplements in the norm of 0.5% -1.5% “MeKaSorб” + 1.5% -2.5% “Belasorb”. Based on the conducted studies we found that the indices of all experimental groups were within the reference values. However, broiler chickens from experimental groups 2 and 4 had the best indices. In these groups there was an increase in the level of total protein – by 1.2%, creatinine – by 4.5-4.6 % as well as triglycerides. Optimization of the Ca / P ratio confirms the positive effect of the addition of mycotoxin adsorbents MeKaSorб and Belasorb based on tripoli in the diets for poultry. During the research we noted the active behavior of the poultry which were not aggressive towards the service personnel. A positive effect was also noted when analyzing the broilers live weight reaching at the slaughter age. Based on the totality of the data received we will recommend the use of feed sorbents additives in the intensive industrial production of poultry products.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гласкович, М. А. Анализ повышения эффективности использования кормовой

- базы на птицефабриках Республики Беларусь / М. А. Гласкович, Е. А. Капитонова // Ученые записки УО ВГАВМ : научно-практический журнал. - Витебск : УО ВГАВМ, 2011. - Т. 47, вып. 1. - С. 333-335.
2. Капитонова, Е.А. Профилактика действия микотоксинов в растительных кормах / Е.А. Капитонова, А.А. Гласкович, С.В. Абрамова // Материалы Международной научно-практической конференции «Земледелие, растениеводство, селекция: настоящее и будущее». – Жодино : РУП «НПЦ НАН Беларуси по земледелию», 2012. - С. 302-305.
3. Капитонова, Е.А. Профилактика дисбактериозов / Е.А. Капитонова // Материалы VII Международной научно-практической конференции «Экология и инновации». – Витебск : ВГАВМ, 2008. - С. 100-101.
4. Капитонова, Е.А. Профилактика заболеваний птиц путем введения в рацион цыплят-бройлеров биологически активных веществ / Е.А. Капитонова // Труды Всероссийского НИИ экспериментальной ветеринарии им. Я.Р. Коваленко, 2009. - Т. 75. - С. 329-33.
5. Красочко, П.А. Роль микрофлоры в возникновении заболеваний у животных и птиц / П.А. Красочко, В.М. Голушко, Е.А. Капитонова // «Проблемы интенсификации производства продуктов животноводства» Тезисы докладов Международной научно-практической конференции. – Жодино : РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству», 2008. - С. 292-294.
6. Опыт корректировки рационов цыплят-бройлеров в условиях птицефабрик Республики Беларусь / М.А. Гласкович, Л.Ю. Карпенко, А.Б. Балыкина [и др.]. – Научно-производственный журнал «Международный вестник ветеринарии». – ФГБОУ ВПО СПбГАВМ, 2018. – № 1 – С. 33-40.
7. Перспективы хотимского трепела в кормовых рационах / В.М. Голушко [и др.]. – Наше сельское хозяйство. Ветеринария и животноводство. – 2019. – № 2. – С. 70-77.
8. Санитарно-гигиеническое значение бактерий и плесневых грибов в изменении качества кормов : учебно-методическое пособие / Абрамова С.В. [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2012. – 32 с.: ил.
9. Сборник производственных ситуаций по гигиене животных: учебно-методическое пособие / Медведский В. А. [и др.]. – Витебск : УО ВГАВМ, 2011. – 40 с.
10. Усовершенствование системы лечебно-профилактических и диагностических мероприятий в бройлерном птицеводстве / А. А. Гласкович, А. Р. Аль-Акаби, Е. А. Капитонова [и др.]. – I Международная научно-практическая конференция «Ветеринарная медицина на пути инновационного развития». – Гродно : ГрГАУ, 2016. – С. 134-143.