

данных группах была ниже, чем в контроле в 1,22 и 1,38 раз. Активность щелочной фосфатазы у этих цыплят составила $637,20 \pm 72,60$ и $680,40 \pm 73,20$ Е/л, что также было ниже контрольных данных в 1,31 и 1,22 раза. Показатели активности всех энзимов у цыплят 1-й опытной группы существенно от контроля не отличались. По окончании опыта выявленная динамика сохранялась, во 2-й и 3-й опытных группах бройлеров активность трансаминаз составила $13,20 \pm 2,40$; $16,80 \pm 1,81$ Е/л и $18,00 \pm 4,80$; $13,8 \pm 3,00$ Е/л, что было ниже контрольных значений до 1,52 раза. Активность щелочной фосфатазы в эти сроки во всех подопытных группах существенно не различалась.

Закключение. Таким образом, в результате проведенных исследований установлено, что выпаивание гуминовых и фульвовых кислот в составе биоактивного препарата в дозе 1,0 мл/гол в сутки способствует более выраженному снижению и нормализации активности в сыворотке крови цыплят всех исследованных диагностических ферментов, в особенности трансаминаз, в течение всего периода исследований.

Литература. 1. Готовский, Д. Г. Показатели белкового обмена ремонтного молодняка кур при его выращивании в условиях с различным микробным загрязнением воздуха / Д. Г. Готовский, Д. Т. Соболев, В. Н. Гиско // Ветеринарный журнал Беларуси. – 2018. – № 2(9). – С. 6–8. 2. Применение кормовых добавок с гуминовыми кислотами в птицеводстве / К. В. Корсаков, А. А. Васильев, С. П. Москаленко [и др.] // Зоотехния. – 2018. – № 4. – С. 11–13. 3. Резервы повышения эффективности производства пищевых яиц в условиях промышленного птицеводства / М. В. Базылев, Е. А. Левкин, В. В. Букас, Д. Т. Соболев // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»: научно-практический журнал. – Витебск, 2012. – Т. 48, вып. 1. – С. 214–218. 4. Соболев, Д. Т. Динамика индикаторных ферментов сыворотки крови, поджелудочной железы и печени ремонтного молодняка кур, вакцинированного против инфекционного ларинготрахеита / Д. Т. Соболев, Д. В. Елисейкин // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»: научно-практический журнал. – Витебск, 2008. – Т. 44, вып. 2, ч. 2. – С. 142–147. 5. Соболев, Д. Т. Ферментный спектр поджелудочной железы, печени и сыворотки крови ремонтного молодняка кур, вакцинированного против болезни Ньюкасла / Д. Т. Соболев // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»: научно-практический журнал. – Витебск, 2010. – Т. 46, вып. 1, ч. 2. – С. 215–219.

УДК 636.5.053:612.015.3:615.356

ШЕПИЛЕВИЧ А.А., студент

Научные руководители – **Соболев Д.Т.**, канд. биол. наук, доцент; **Румянцева О.С.**, магистр биол. наук, ассистент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

ДИНАМИКА КЛЮЧЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БЕЛКОВОГО ОБМЕНА В СЫВОРОТКЕ КРОВИ У ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ НА ФОНЕ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ДОЗ ГУМУСОВЫХ КИСЛОТ В ЖИДКОМ ВИДЕ В СОСТАВЕ БИОДОБАВКИ

Введение. Отрасль птицеводства в Республике Беларусь является наиболее эффективной и специализированной в агропромышленном комплексе. Большое значение имеет совершенствование кормления цыплят-бройлеров, так как от создания оптимальных условий кормления и содержания птицы во многом в дальнейшем зависят их продуктивные качества [1, 4-5]. В кормлении бройлеров применяются различные кормовые добавки, которые являются одним из важнейших факторов, влияющих на продуктивные качества и защитные механизмы птицы [2-5]. В настоящее время имеется много исследований по изучению эффективности применения различных биоактивных препаратов, однако

наибольшее внимание ученых привлекают добавки, положительно влияющие на белковый обмен, резистентность, интенсивность роста и развитие птицы, среди которых хорошо себя зарекомендовали гумусовые кислоты [3-5].

Целью наших исследований явилось определить динамику содержания общего белка и альбумина в сыворотке крови цыплят-бройлеров на фоне различных доз гуминовых и фульвовых кислот в составе биологически активной фракции из гидролизата торфа.

Материалы и методы исследований. Для достижения поставленной цели в условиях клиники кафедры внутренних незаразных болезней и лаборатории кафедры химии УО ВГАВМ проводился научно-клинический опыт, для которого были отобраны 40 цыплят-бройлеров с учетом кросса, живой массы и возраста. Цыплят укомплектовали в 4 группы аналогов по 10 голов каждая. Цыплята всех групп находились в одинаковых условиях кормления и содержания: с 1 до 10-дневного возраста бройлерам скармливали полнорационные комбикорма КД-5-1; с 11 до 24-дневного возраста – КД-5-2; с 25 до 40-дневного возраста – КД-П 6-1, а с 41 дня до убоя – использовался КД-П 6-2. Поение всех цыплят-бройлеров осуществлялось водой из артезианского источника вволю. Цыплятам 1-й, 2-й и 3-й опытных групп с 5-дневного возраста до окончания опыта в дополнении к основному рациону ежедневно выпаивали с питьевой водой биологически активную фракцию из гидролизата торфа в дозе 0,5, 1,0 и 2,0 мл/гол в сутки. Контрольная группа получала только основной рацион. Взятие крови и получение ее сыворотки осуществляли на 28-й день и по окончании опыта при убое цыплят. Определение содержания общего белка осуществляли колориметрически, биуретовым методом, альбумина – методом с бромкрезоловым зеленым, мануально, с помощью диагностических наборов реактивов. Цифровые данные обрабатывались биометрически, с помощью программы Microsoft Excel.

Результаты исследований. В результате проведенных нами исследований установлено, что на фоне выпаивания цыплятам гумусовых кислот к 28-му дню опыта содержание общего белка в сыворотке крови составило в 1-й опытной группе $22,50 \pm 1,92$, во 2-й опытной группе – $27,8 \pm 1,05$, в 3-й опытной группе – $25,3 \pm 1,02$, в то время как в контроле – $21,80 \pm 1,88$ г/л. Концентрация альбуминов у бройлеров указанных групп была $11,88 \pm 1,41$, $14,65 \pm 0,53$ и $13,15 \pm 0,98$ г/л, при контрольных значениях на уровне $10,72 \pm 1,36$. Самые высокие значения общего белка и альбумина в эти сроки были во 2-й и 3-й опытных группах, где уровень общего белка был выше, чем в контроле на 28 ($p \leq 0,05$) и 16%, а альбумина – на 37 ($p \leq 0,05$) и 23% соответственно. По окончании опыта данная тенденция сохранялась, содержание общего белка во 2-й и 3-й опытных группах возросло до $35,5 \pm 1,98$ и $31,8 \pm 1,23$ г/л и превышало контрольные значения на 26 ($p \leq 0,01$) и 12,8%. Концентрация альбумина в указанных группах составила $15,32 \pm 0,49$ и $12,41 \pm 1,56$ г/л и была выше, чем в контроле на 28 ($p \leq 0,01$) и 4%. В 1-й опытной группе изучаемые показатели за период исследований существенно не отличались от контрольных.

Заключение. Полученные нами в результате исследований данные свидетельствуют о том, что при выпаивании цыплятам гумусовых кислот в составе биологически активной фракции из гидролизата торфа отмечается тенденция к увеличению в сыворотке крови содержания общего белка и альбумина по сравнению с контролем во все сроки исследований. Наибольшее достоверное повышение данных показателей по сравнению с контрольными данными (общего белка до 28% и альбумина до 37%) наблюдалось на 28-й день опыта у цыплят 2-й опытной группы, получавших биодобавку в дозе 1,0 мл/гол в сутки.

Литература. 1. Готовский, Д. Г. Показатели белкового обмена ремонтного молодняка кур при его выращивании в условиях с различным микробным загрязнением воздуха / Д. Г. Готовский, Д. Т. Соболев, В. Н. Гиско // *Ветеринарный журнал Беларуси*. – 2018. – № 2(9). – С. 6–8. 2. Медведский, В. А. Кормление и содержание собак, кошек, зоопарковых животных и птиц : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности «Ветеринарная медицина» / В. А. Медведский, Д. Т. Соболев, Н. В. Мазоло. – Минск : ИВЦ Минфина, 2014. – 239 с. 3. Применение гумусовых кислот для оптимизации белкового обмена и повышения продуктивных качеств у цыплят-бройлеров / Д. Т. Соболев,

П. А. Сандул, В. Ф. Соболева, Е. В. Горидовец // *Ветеринарный журнал Беларуси*. – 2022. – № 1 (16). – 71–74. 4. Применение кормовых добавок с гуминовыми кислотами в птицеводстве / К. В. Корсаков, А. А. Васильев, С. П. Москаленко [и др.] // *Зоотехния*. – 2018. – № 4. – С. 11–13. 5. Сандул, П. А. Состояние белкового и липидного обменов у цыплят-бройлеров при применении препаратов, содержащих витамин Е / П. А. Сандул, Д. Т. Соболев // *Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» : научно-практический журнал*. – Витебск : УО ВГАВМ, 2016. – Т. 52, вып. 2. – С. 78–81.

Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных

УДК 636.087 73

БЕК В.А., МАРЧЕНКО В.Р., студенты

Научные руководители – **Кудрявцева Е.Н.**, канд. биол. наук, доцент; **Селивашко А.В.**, ст. преподаватель

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА «МУЛЬТИВИТ-МИНЕРАЛЕ» НА ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА КОРОВ

Введение. В условиях промышленных комплексов становится возможным направленно регулировать обеспечение животных необходимыми кормовыми веществами. Однако целый ряд технологических приемов, применяемых в комплексах, не всегда отвечает функциональным особенностям важнейших физиологических систем организма. Например, недокорм, несбалансированные рационы, резкая смена и изменение физико-химических свойств рациона, недостаток воды являются факторами чрезвычайной нагрузки на организм, приводящими к расстройству нормальных функций, в том числе и воспроизводительной. Поэтому, поиск средств, позволяющих обеспечить организм необходимыми веществами, в том числе витаминами и минералами, является актуальным [1, 2, 3].

Материалы и методы исследований. Целью данной работы явилось изучение влияния витаминно-минерального препарата «Мультивит-минерале» на воспроизводительные качества коров: качество получаемых телят и последующую оплодотворяемость коров. Экспериментальная часть работы проведена в СХП «Мазоловогаз» Витебского района. Исследования проведены на стельных сухостойных коровах черно-пестрой породы в возрасте от 3 до 5 лет в зимне-весенний период. По принципу аналогов было сформировано 2 группы коров с семимесячной стельностью по 18 голов в каждой с учетом возраста, живой массы, упитанности, молочной продуктивности. Коровам первой группы вводили препарат «Мультивит-минерале» двукратно за 30 и 14 дней до отела по 15 мл на инъекцию внутримышечно в область крупа. Коровы второй группы получали основной рацион и служили контролем. Статистическая обработка полученных результатов проведена на компьютере с использованием пакета программы «Microsoft Excel».

Результаты исследований. При анализе качества полученных от коров телят установлено, что более высокие показатели отмечены в группе, дополнительно получавшей препарат «Мультивит-минерале». Так, средняя живая масса телят составила $35,0 \pm 1,3$ кг, что на 18% больше, чем у телят, полученных от контрольных коров.

В ходе наблюдения учитывалась заболеваемость телят. Так, среди телят, полученных от коров, содержащихся на основном рационе, заболело диспепсией и гастроэнтеритом 58%, бронхопневмонией – 42%. В группе телят, полученных от коров, которым применялся