

процессов в костной ткани, стабилизацией показателей минерального состава крови, возрастанием потребления макро- и микроэлементов на единицу прироста живой массы при снижении уровня их отложения в организме.

Введение в рацион ферментного препарата “Витагим” способствует лучшей переваримости основных питательных веществ корма. Опытным путем установлено, что принятый с кормом протеин достаточно рационально использовался организмом птицы, о чем свидетельствуют высокие коэффициенты переваримости во всех четырех опытных группах относительно контроля. Увеличение переваримости и использования питательных веществ корма связано с замедлением скорости прохождения пищевых масс по кишечнику и более длительной обработкой их пищевыми ферментами, что свидетельствует об улучшении жирового обмена в организме цыплят-бройлеров.

УДК 636.52 / 58.053.087.8

Гласкович М. А. – к. с.-х. н., доц., докторант, Соляник Т. В. – к. с.-х. н., доц., Гласкович С. А. – асп., Воронович Ю. В. – асп., Папсуева М. И. – асп., Юркевич В. В. – асп. УО “Белорусская ГСХА”, г. Горки, Республика Беларусь

БИОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЛАКТО- И БИФИДОБАКТЕРИЙ БИОЦЕНОЗА КИШЕЧНИКА ПТИЦЫ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ В РАЦИОНАХ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК

Одним из решающих факторов повышения продуктивности, а также устойчивости к неблагоприятным факторам внешней среды в птицеводстве является создание оптимальных условий кормления, содержания и ухода за птицей, обеспечивающих нормальное физиологическое состояние и биологические потребности ее организма.

На протяжении всей своей жизни сельскохозяйственная птица подвергается многочисленным стрессам, имеющим совершенно разную природу возникновения, но неизменно ведущим к одним и тем же изменениям в организме. Птицы, подверженные отрицательному влиянию стресса, заметно теряют в весе, слабеют, теряют сопротивляемость к заболеваниям, и, как следствие, птицеводческие предприятия и фермы несут значительные экономические потери. В этом аспекте наиболее перспективной является групповая профилактика с использованием биологически активных добавок, повышающих иммунологическую реактивность и стимулирующих иммунную защиту организма.

В условиях интенсивного производства птиц можно сравнить с атлетами. Их энергетический баланс всегда находится на пике возможности. Незначительные изменения в поступлении или расходовании питательных веществ могут нарушить этот баланс. В периоды, когда энергетическая потребность возрастает, например, во время пика продуктивности, или в период стресса, метаболизм птиц не может быстро приспособиться. Как результат снижается потребление корма и воды.

В настоящее время альтернативным средством контроля патогенной микрофлоры в кишечнике птицы и поддержания ее здоровья являются

различные биологически активные препараты. При применении их улучшается усвоение питательных веществ в кишечнике, снижается количество аммония и токсичных биогенных аминов, образующихся при гниении белков. С учетом вышеизложенного можно предположить, что использование в промышленном птицеводстве биологически активных добавок является весьма перспективным способом повышения продуктивности птицы и безопасности ее продукции. Однако влияние таких кормовых добавок на качество птицеводческой продукции изучено недостаточно. На основе статистических данных определены наиболее опасные с ветеринарной точки зрения периоды при выращивании бройлеров. К ним следует отнести:

- 3-5-й дни жизни – в крови снижается содержание лейкоцитов и лимфоцитов за счет Т-лимфоцитов, одновременно уменьшается количество иммуноглобулинов. Этот иммунный дефицит связывают с повышенным расходом защитных факторов, поступивших из яйца, под влиянием интенсивного антигенного воздействия в новых условиях жизни;

- 12-28-дневный возраст – начинается уменьшение в сыворотке крови иммуноглобулинов, особенно IgM, затем IgG и в меньшей степени IgA. На первом этапе гуморальная иммунная недостаточность компенсируется усилением клеточных факторов защиты, что проявляется увеличением в крови количества лейкоцитов, тимусных лимфоцитов и фагоцитарной активности псевдоэозинофилов. На 21-й день жизни у цыплят отмечают низкий уровень гуморальных и начало снижения клеточных факторов защиты. Иммунологический дефицит сохраняется до 4-недельного возраста. В это время в содержимом кишечника уменьшается количество лакто- и бифидобактерий. В последующем у цыплят повышается уровень IgA, IgG, IgM, а также лейкоцитов за счет лимфоцитов тимусного и костномозгового происхождения;

- резко выраженный третий спад иммунологической защиты наблюдается к концу 2-го месяца жизни – происходит уменьшение содержания иммуноглобулинов и лизоцимной активности сыворотки крови. Возможно, этот иммунный дефицит связан с быстрым ростом и линькой птицы. В период развития возрастных иммунных дефицитов у цыплят чаще всего регистрируют желудочно-кишечные болезни и гиповитаминозы. У больных птиц происходит дальнейшее снижение иммунологических показателей, связанное с повышенным расходом и выбросом с пометом лейкоцитов и иммуноглобулинов, что приводит к развитию приобретенного иммунодефицита. Кроме того, в сыворотке крови у них достоверно возрастают титры аутоантител к антигенам органов пищеварения.

Одним из стражей здоровья микроорганизма является кишечная микрофлора – сбалансированная экосистема микроорганизмов, количественные и качественные характеристики которой строго индивидуальны и зависят от множества факторов.

Одной из важнейших функций нормальной микрофлоры является ее участие в кооперации с организмом хозяина в обеспечении колонизационной резистентности, под которой подразумевается совокупность механизмов, придающих стабильность нормальной микрофлоре и обеспечивающих

предотвращение заселения организма хозяина посторонними микроорганизмами. Главным в профилактике желудочно-кишечных заболеваний дисбактериозной природы является своевременное заселение кишечника полезной микрофлорой, постепенная адаптация птицы к новой пище, недопущение попадания в корм препаратов и различных добавок, подавляющих симбиотную микрофлору, особенно бифидо- и лактобактерий.

Цель работы – оценить эффективность различных схем применения биологически активной добавки “Вигозин” на кишечный биоценоз цыплят-бройлеров кросса “ROSS-308”.

Биологически активная добавка “Вигозин” сокращает период восстановления после перенесенного стресса, способствуя получению высокой продуктивности и высокой рентабельности. В состав биологически активной добавки “Вигозин” входят следующие компоненты: карнитин гидрохлорид, сорбитол, сульфат магния, а также наполнители (растительные экстракты, консерванты и вода). Препарат “Вигозин” представляет собой прозрачную жидкость желтовато-оранжевого цвета со специфическим запахом для применения внутрь. “Вигозин”, являющийся комбинацией натуральных компонентов, оптимизирует физиологические функции и потребление энергии у всех видов животных и птицы.

Главный компонент “Вигозина” – карнитин – участвует в расщеплении избытка жирных кислот, играет прямую роль в транспорте ацетил-коэнзима А в митохондриях. Это увеличивает использование энергетических источников клетки и воздействует на энергетический метаболизм животных, что помогает в период выздоровления, стимулирует аппетит и абсорбцию в кишечнике, увеличивая секрецию поджелудочной железы.

Данные эффекты карнитина, как правило, являются общими для многих видов как птиц, так и животных. Это следствие ключевой позиции карнитина в энергетическом обмене, где карнитин представляет собой незаменимый компонент, участвующий в окислении жирных кислот и выработке энергии на клеточном уровне. Многочисленные биохимические связи, продукты и производные карнитина также задействованы в важных физиологических процессах. Достаточное обеспечение организма карнитином дает более полную утилизацию энергетических компонентов рациона и белков.

Это позволяет использовать биологически активную добавку “Вигозин” в качестве кормовой добавки в рационах сельскохозяйственных животных и птицы, улучшая показатели продуктивности в целом.

В работе исследовался биологически активный препарат “Вигозин”. Препарат задавался цыплятам с питьевой водой с использованием дозатора для выпойки лекарственных средств в дозах согласно схеме опытов. Было сформировано четыре группы цыплят. Птица 1-й группы служила контролем. Птице 2-й опытной группы препарат “Вигозин” задавали с питьевой водой в дозе 1 мл на 1 л воды в два цикла с интервалом 8 дней: в 1–3-й дни жизни (первый цикл), в 12–13-й дни (второй цикл). Птице 3-й опытной группы препарат “Вигозин” задавали с питьевой водой в дозе 2 мл на 1 л воды в течение первых 3 суток. Птице 4-й опытной группы препарат задавали с

питьевой водой в дозе 1 мл на 1 л воды в течение первых 5 суток. В связи с вышеизложенным исследования кишечного микробиоценоза проводили в 1-, 7-, 14-, 22-, 30- и 37-суточном возрасте цыплят-бройлеров методом количественного группового анализа: в суточном возрасте – весь кишечник с его содержимым, в старшем – содержимое толстого отдела кишечника. Инкубацию анаэробной микрофлоры проводили в микроанаэроостате и термостате при температуре +37 °С в течение 48 часов, а кишечной палочки – при +37 °С в течение 18–24 часов.

В таблице 1 представлены результаты содержания лакто- и бифидобактерий у цыплят-бройлеров при введении в рацион биологически активной добавки “Вигозин”.

Таблица 1

Динамика содержания лакто- и бифидобактерий у цыплят-бройлеров при введении в рацион БАД “Вигозин”

| Возрастная динамика птицы | Группы | | | |
|---------------------------|---------------------------------------|---|---------------------------------------|---|
| | 1-я (контроль) | 2-я опытная | 3-я опытная | 4-я опытная |
| 1 день | $19,13 \cdot 10^6 \pm 0,4 \cdot 10^7$ | $19,13 \cdot 10^6 \pm 0,4 \cdot 10^6$ | $19,13 \cdot 10^6 \pm 0,4 \cdot 10^6$ | $19,13 \cdot 10^6 \pm 0,4 \cdot 10^6$ |
| 7 дней | $25,07 \cdot 10^7 \pm 0,6 \cdot 10^7$ | $41,27 \cdot 10^9 \pm 0,3 \cdot 10^9$ | $32,19 \cdot 10^8 \pm 0,5 \cdot 10^7$ | $36,20 \cdot 10^7 \pm 0,7 \cdot 10^7$ |
| 14 дней | $31,16 \cdot 10^8 \pm 0,8 \cdot 10^8$ | $45,32 \cdot 10^9 \pm 0,5 \cdot 10^9$ | $35,20 \cdot 10^8 \pm 0,6 \cdot 10^8$ | $38,39 \cdot 10^8 \pm 0,6 \cdot 10^8$ |
| 22 дня | $36,10 \cdot 10^5 \pm 0,8 \cdot 10^7$ | $48,56 \cdot 10^{10} \pm 0,5 \cdot 10^{10}$ | $40,38 \cdot 10^8 \pm 0,7 \cdot 10^8$ | $42,44 \cdot 10^9 \pm 0,6 \cdot 10^9$ |
| 30 дней | $43,29 \cdot 10^7 \pm 0,9 \cdot 10^7$ | $58,59 \cdot 10^{10} \pm 0,7 \cdot 10^{10}$ | $41,50 \cdot 10^9 \pm 0,9 \cdot 10^9$ | $47,58 \cdot 10^9 \pm 0,8 \cdot 10^9$ |
| 36 дней | $40,70 \cdot 10^8 \pm 0,4 \cdot 10^8$ | $63,23 \cdot 10^{10} \pm 0,8 \cdot 10^{10}$ | $52,77 \cdot 10^9 \pm 0,6 \cdot 10^9$ | $56,41 \cdot 10^{10} \pm 0,7 \cdot 10^{10}$ |
| 42 дня | $35,19 \cdot 10^9 \pm 0,4 \cdot 10^9$ | $65,81 \cdot 10^{10} \pm 0,9 \cdot 10^{10}$ | $55,60 \cdot 10^9 \pm 0,6 \cdot 10^9$ | $57,89 \cdot 10^{10} \pm 0,8 \cdot 10^{10}$ |

При этом у цыплят контрольной группы, которые получали только корм без биологически активной добавки, до 30-го дня жизни отмечалось незначительное увеличение содержания лакто- и бифидобактерий – от $(19,13 \cdot 10^6 \pm 0,4 \cdot 10^6)$ до $(43,29 \cdot 10^7 \pm 0,9 \cdot 10^7)$. В возрасте 36 дней (в контроле) у цыплят наблюдалось снижение содержания лакто- и бифидобактерий до $(40,70 \cdot 10^8 \pm 0,4 \cdot 10^8)$ микроорганизмов в 1 г фекалий, а в 42-дневном возрасте оно составило $(35,19 \cdot 10^9 \pm 0,4 \cdot 10^9)$. Концентрация лакто- и бифидобактерий в кишечнике у цыплят трех опытных групп превышала концентрацию их у цыплят контрольной группы и составила в 42 дня $(65,81 \cdot 10^{10} \pm 0,9 \cdot 10^{10})$ (2-я опытная группа), $(57,89 \cdot 10^{10} \pm 0,8 \cdot 10^{10})$ (4-я опытная группа) и $(55,60 \cdot 10^9 \pm 0,6 \cdot 10^9)$ (3-я опытная группа).

Введение в рацион сельскохозяйственной птицы биологически активной добавки “Вигозин” в период интенсивного роста ведет к уменьшению длины, абсолютной и относительной массы кишечника у цыплят в опытных группах,

что объясняется положительным влиянием микрофлоры на процессы пищеварения и уменьшением нагрузки на кишечник. Экологически безопасная биологически активная добавка “Вигозин” позитивно влияет на микробиоценоз кишечника цыплят-бройлеров, стимулируя заселение бифидобактериями с 14-суточного возраста, темпы колонизации лактобактериями в более поздние сроки и уменьшая содержание условно-патогенной микрофлоры.

Таким образом, результаты исследований свидетельствуют о том, что в ранний возрастной период при несформировавшейся иммунной системе в целях профилактики различных заболеваний, а также для получения более высоких среднесуточных привесов и для получения экологически чистой продукции необходима коррекция микробиоценоза кишечника цыплят-бройлеров, а биологически активная добавка «Вигозин» позволяет провести стимуляцию и коррекцию бактериоценоза кишечника в сторону преобладания бифидо- и лактобактерий. Установлено, что полученные данные по положительному применению БАД «Вигозин» на микробиоценоз желудочно-кишечного тракта коррелируют с показателями естественной резистентности организма птицы, что позволяет профилактировать возрастные иммунодефицитные состояния, повышать местную защиту, нормализовать обмен веществ и, в конечном итоге, приводить к повышению сохранности и продуктивности цыплят-бройлеров.

УДК 636.52/.58.053.087.8:637.5

*Гласкович С. А. – асп.**

УО “Белорусская ГСХА”, г. Горки, Республика Беларусь

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЕГУСТАЦИОННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МЯСА ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ ВЫПАИВАНИИ ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА “СЕЛЕНВЕТ®-В”

Современное промышленное птицеводство ориентировано на эффективное использование прогрессивных технологий для получения качественной конкурентоспособной продукции. Отечественное мясное птицеводство в последние годы развивается в соответствии с мировыми тенденциями, оно базируется на использовании высокопродуктивных кроссов птицы отечественной и зарубежной селекции, в своем развитии проходит этапы, которые характерны для передовых стран. В то же время в условиях рыночной экономики для повышения конкурентоспособности и рентабельности, снижения себестоимости продукции требуется разработка новых научно обоснованных методов и приемов эффективного производства мяса бройлеров, которое предусматривает не только экономию затрат корма, подстилки, электроэнергии, теплоносителей и других ресурсов, но и повышение качественных показателей, а именно, рациональное использование антибактериальных препаратов для профилактики и лечения птицы. Важнейшим фактором балансирования рационов по комплексу питательных и биологически

* Научные руководители – Соляник А. В., д. с.-х. н., проф., Красочко П. А., д. вет. н., проф.