

дарственная академия ветеринарной медицины; дата публ.: 23.12.2013; регистрация № 4474-10-13 БПШ.

18. Рекомендации по применению антибактериального препарата «ЦефтиВет» в бройлерном птицеводстве: утверждены отделом ветеринарии Комитета по сельскому хозяйству и продовольствию Витебского облисполкома 30.04.2013 г. № 100в / А. А. Гласкович, Е. А. Капитонова, Аамер Рассам Али Аль-Акаби, П. А. Красочко, Ю. В. Ломачко, П. М. Кузьменко. – Витебск: ВГАВМ, 2013. – 16 с.

19. Рекомендации по применению ветеринарных препаратов «Ветлактофлор-С» и «Ветлактофлор-М» в бройлерном птицеводстве: утверждены отделом ветеринарии Комитета по сельскому хозяйству и продовольствию Витебского облисполкома 30.04.2013 г. № 101в / А. А. Гласкович, Е. А. Капитонова, Аамер Рассам Али Аль-Акаби. – Витебск: ВГАВМ, 2013. – 16 с.

20. Современные методы контроля сальмонеллёза / В. Афонюшкин [и др.] // Птицеводство. – 2008. – № 9. – С. 43–44.

УДК:619:614.31:67.5

## **ВЛИЯНИЕ ПРОБИОТИКОВ НА ОСНОВЕ E. COLI НА ЕСТЕСТВЕННУЮ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ И СОХРАННОСТЬ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ**

**Гласкович М. А., Гласкович С. А., Воронович Ю. В.**

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,  
г. Горки, Республика Беларусь

***Аннотация.** Повышению иммунологического статуса организма в условиях интенсивного ведения птицеводства уделяется большое внимание. В условиях промышленного птицеводства возникает необходимость применения веществ, обладающих иммуностимулирующим действием. Для регуляции роста и развития, адаптации организма к действию веществ антигенной природы, для усиления иммунных реакций применяются различные иммуностимуляторы. Использование пробиотика «Биофлор» и «Биококтейль-НК» обладает выраженным стимулирующим действием на гуморальные и клеточные факторы защиты, нормализует основные обменные процессы в организме молодняка, предупреждает развитие возрастных иммунных дефицитов на протяжении всего периода выращивания.*

***Summary.** In the conditions of intensive conducting poultry farming much attention is paid to increase of the immunological status of an organism. In the conditions of industrial poultry farming there is a need of application of the substances possessing immunostimulating with action. For regulation of growth and development, adaptation of an organism to action of substances of the anti-gene nature, various immunostimulators are applied to strengthening of immune reactions. The use of probiotika «Bioflor» and «Biococktail-NK» possesses the expressed stimulant operating on the gumoral'nye and cellular factors of defence, normalizes basic exchange processes in the organism of sapling, development of age-dependent immune deficits warns during all period of growing.*

**Введение.** К концу прошлого столетия было установлено, что открытый Эшерихом микроб является представителем большого семейства кишечных бактерий, обитающих в пищеварительном тракте человека, многих видов животных и птиц, рептилий и насекомых. Эшерихии, или кишечная палочка

*E. Coli*, имеют много разновидностей, которые являются возбудителями тяжелых заболеваний органов пищеварения и дыхания. Вместе с тем имеются штаммы, полезные для организма – антагонисты тифозных, дизентерийных и гнилостных микроорганизмов. Способность расщеплять лактозу – хорошо известное характерное свойство *E. coli*, но встречаются штаммы, которые не ферментируют лактозу или ферментируют ее с запозданием. Отдельные штаммы эшерихий обладают колициногенностью, способностью синтезировать особые вещества белковой природы. Впервые эти вещества были открыты в 1925 г. Gratis, который описал штамм кишечной палочки, выделявший сильное антибиотическое вещество специфического действия. Это вещество подавляло рост некоторых штаммов *E. coli* и шигелл, но не оказывало действия на продуцирующий его штамм и на некоторые другие штаммы эшерихий. В дальнейшем эти вещества были названы колицинами, а штамм кишечной палочки, продуцирующий колицин, – колициногенным.

Особенностью этого штамма является то, что в процессе репродукции он выделяет в питательную среду колибактерин. Он обладает выраженной антагонистической активностью в отношении ряда условно-патогенных и патогенных микроорганизмов, вызывающих поражения желудочно-кишечного тракта у человека и животных – сальмонелл, шигелл, протей, энтеропатогенных кишечных палочек, стафилококков, псевдомонад.

**Цель работы:** изучение влияния пробиотиков «Биофлор» и «Биококтейль-НА» на естественную резистентность организма и сохранность птицы.

**Материал и методы исследований.** Объектом исследований явились цыплята-бройлеры кросса «Ross-308» мясного направления. Научно-производственный опыт по оценке влияния препарата «Биококтейль-НК» и «Биофор» на иммунологические и биохимические показатели крови цыплят-бройлеров в течение всего периода их выращивания был проведен в производственных условиях на одной из птицефабрик РБ. Материал и методика исследований. Лечебно-профилактический препарат «Биофлор» представляет собой взвесь живых кишечных палочек (штамм «М-17») и биологически активных веществ из среды культивирования и экстракты из сои и овощей.

Лечебно-профилактический препарат «Биококтейль-НК» представляет собой смесь живых кишечных палочек, биологически активных веществ среды культивирования и прополиса. «Биококтейль-НК» является многофакторным лечебно-профилактическим средством, обладающий антагонистической активностью в отношении широкого спектра патогенных и условно-патогенных микроорганизмов, включая сальмонеллы, протей, стафилококки, клебсиеллы и другие виды, и, тем самым, нормализующим микрофлору кишечника. Показанием к применению лечебно-профилактического препарата «Биококтейль-НК» являются заболевания сельскохозяйственных животных и птиц с поражением желудочно-кишечного тракта и снижением резистентности их организма.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Применение «Биофлора» из расчета 0,1 мл/гол. в течение первых пяти дней выращивания 1 раз в день в 4 цикла с интервалом 7 дней способствует увеличению живой массы на 4,7%, среднесуточного прироста на 4,6%, повышению сохранности на 6,7% и снижению падежа птиц до 0,7% (против 7% в контроле). Затраты кормов на 1 кг при-

роста живой массы составили 1,878 кг (против 1,968 кг в контроле) и сократились на 4,6%. Применение препарата «Биококтейль-НК» в оптимальной дозе 0,1-0,2 мл/гол (10,0-20,0 млн. микробных тел) позволяет увеличить интенсивность роста цыплят-бройлеров на 3,5%, снизить затраты корма на производства 1 кг прироста живой массы на 4,95%, повысить сохранность молодняка птиц на 3,4% и снизить падеж птиц до 1,6% (технологическая норма 5%). Проведенные расчеты показали, что введение препарата «Биококтейль-НК» в рацион бройлеров экономически оправдано, так как сохранность молодняка в 4-й опытной группе повысилась на 3,4%, в третьей – на 2,5%, во второй – на 1,3%. Затраты комбикормов на 1 кг прироста составили 2,11 кг против 2,22 кг в контроле.

При общем клиническом анализе крови установлено, что применение препарата «Биофлор» повышает концентрацию гемоглобина у цыплят опытных групп. По нашему мнению, это связано с положительным влиянием данного препарата на обмен веществ. Относительно причин такого действия можно утверждать, что оно не связано с гемопоэзом, поскольку у исследуемых цыплят обеих групп количество эритроцитов и лейкоцитов практически не изменялось. Так, уровень гемоглобина на 12 день у птицы первой группы (контроль) увеличился на 0,5%, у цыплят второй группы («Биофлор») на 10,1% ( $P < 0,05$ ). Количество эритроцитов соответственно возрастало на 2,7 и 1,3% ( $P < 0,05$ ). Одновременно с этим повышалось и содержание лейкоцитов: у птицы первой опытной группы – на 1,8%, а у птицы второй опытной группы – на 7,7%. В дальнейшем уровень гематологических показателей у птицы второй группы еще больше увеличивался, тогда, как у птицы первой опытной группы находился на постоянном уровне.

При исследовании показателей естественной резистентности было отмечено, что бактерицидная активность сыворотки крови цыплят в опытных группах имела тенденцию к повышению с возрастом, а у цыплят второй опытной группы были достоверно выше во все сроки исследования. Так, на 12-й день бактерицидная активность сыворотки крови увеличилась у цыплят 1-ой контрольной группы на 5,5%, второй опытной группы – на 12,9%. К концу опыта бактерицидная активность была выше на 2,6% у цыплят первой опытной группы, на 15,7% – у цыплят второй опытной группы по сравнению с контрольной группой. При биохимическом исследовании крови так же установили некоторые изменения в результате применения пробиотика. Так, в 5-дневном возрасте у цыплят опытных групп наблюдалась тенденция к возрастанию количества общего белка, за счет возрастания концентрации альбуминов и глобулинов. Концентрация общего белка у птицы первой опытной групп возросла на 16,4%, у птицы второй опытной группы на 16,6%. К концу исследования концентрация общего белка повысилась соответственно на 1,2 и 17,6%. Вместе с тем, достоверных различий получить в данный период исследования не удалось, что связано, на наш взгляд, с положительным действием препарата на организм птицы (пробиотики обладают антагонистическим действием в отношении ряда патогенных и условнопатогенных микроорганизмов, что способствует нормализации микрофлоры кишечника, в результате этого улучшается продуцирование ферментов, всасывание витаминов, аминокислот, минеральных и др. веществ), которое проявляется не сразу, а через какое-то время.

Из белковых фракций увеличивалось содержание как альбуминов, так и глобулинов. Поскольку альбумины синтезируются преимущественно в печени, можно утверждать о положительном влиянии пробиотика «Биофлор» на обменные процессы, протекающие в этом органе. Более того, препарат значительно снижает интенсивность цитолиза гепатоцитов, у птицы опытных групп достоверно снижена активность АлАТ, который является первым признаком гепатодистрофии и гепатита у цыплят. При наличии цитолитического синдрома активность аминотрансфераз возрастает в несколько раз.

Значительно возрастала и концентрация глобулинов, из которых около 2/3 приходится на  $\gamma$ -глобулины или иммуноглобулины. Такое значительное увеличение иммуноглобулинов является результатом стимулирования иммунной системы за счет повышения активности факторов естественной резистентности. При этом различия между опытными и контрольными группами были достоверными.

При введении в рацион пробиотика «Биококтейль-НК» установлено, что «Биококтейль-НК» оказывает стимулирующее действие на изученные показатели. Что касается динамики биохимических показателей крови, то они под действием пробиотика также претерпевали существенные изменения. Так, уже в 5-дневном возрасте у цыплят наблюдалась устойчивая тенденция к возрастанию количества общего белка (ОБ), скорее всего за счет увеличения концентрации как альбуминов, так и глобулинов. Такая тенденция сохранялась в течение всего периода наблюдений. В связи с тем, что «Биококтейль-НК» обладает антагонистическим действием в отношении ряда патогенных и условно-патогенных микроорганизмов, отмечалось улучшение состояния органов пищеварения в целом и печени, в частности. Об этом можно судить по показателям альбуминов, активности аминотрансфераз и щелочной фосфатазы. Низкие значения ферментов указывает на уменьшение процессов цитолиза гепатоцитов, который является первым и типичным признаком гепатодистрофии, а также гепатита у цыплят. Отмечалось также улучшение продуцирования минеральных веществ, о чем свидетельствует определение в крови молодняка общего кальция и неорганического фосфора. У подопытной птицы возрастало количество кальция и отмечалась положительная динамика Са/Р соотношения. Подтверждает это и определение активности щелочной фосфатазы – фермента, который содержится практически во всех тканях организма. Особенно много его обнаруживается в печени, костной ткани, слизистой оболочке кишечника. При поражении этих органов и тканей его активность значительно возрастает. Такого у наблюдаемых опытных цыплят не отмечалось.

**Заключение.** Результаты испытаний на цыплятах-бройлерах мясного кросса «Ross-308» свидетельствуют о положительном влиянии пробиотика «Биофлор» на уровень неспецифической защиты организма, рост и развитие молодняка птицы. Препарат стимулирует показатели естественной резистентности, нормализует кишечное пищеварение у цыплят, повышает функциональное состояние печени и обменные процессы в организме, в частности, обмен белка. Такую же тенденцию мы наблюдали и при применении пробиотика «Биококтейль-НК». Положительное влияние «Биококтейля-НК» на организм цыплят-бройлеров через стимуляцию естественных факторов защиты и норма-

лизацию наиболее подверженных изменениям биохимических показателей позволяет повысить сохранность молодняка.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Баран, В. П. Содержание холестерина в крови цыплят-бройлеров / В.П. Баран // Актуальные проблемы ветеринарной медицины и интенсивного животноводства. - Витебск, 2002. - Т. 38, ч. 2. - С. 9-10.
2. Вракин, В. Ф. Морфофункциональное состояние эпифиза и яичника кур при разных уровнях освещенности / В.Ф. Вракин, Н.В. Кашлев, А.А. Ефимова // Известия Тимирязевской с.-х. академии. - 1991. - Вып.1. - С. 157-165.
3. Конопатов, Ю. В. Витаминный статус цыплят-бройлеров раннего возраста / Ю. В. Конопатов, Б. М. Федоров // Резервы повышения жизнеспособности и продуктивности птицы. - М., 1989. - С. 26-31.
4. Кузнецов, А. Ф. Гигиена животных / А.Ф. Кузнецов. - М.: Колос, 2001. - 367 с.
5. Методические указания по внедрению достижений науки, техники и передового опыта в сельскохозяйственное производство. - Минск, 1999. - 35 с.
6. Митюшников, В.М. Естественная резистентность сельскохозяйственной птицы / В.М. Митюшников. - М.: Россельхозиздат, 1985. - 160 с.

УДК 619:614.31:637.5

### ДЕГУСТАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МЯСА ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ ВЫПАИВАНИИ ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА «СЕЛЕНВЕТ®-В»

Гласкович М. А.

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,  
г. Горки, Республика Беларусь

***Аннотация.** В увеличении производства продуктов животноводства важная роль отводится птицеводству, позволяющему внести существенный вклад в быстрое и эффективное решение проблемы животного белка в питании людей. Значение мяса и мясопродуктов в питании населения определяется тем, что эти продукты служат источником полноценных белков, жира, минеральных и экстрактивных веществ, некоторых витаминов, потребление которых является необходимым для нормального функционирования организма. Включение витаминно-минерального комплекса «Селенвет®-В» в технологию выращивания цыплят обеспечивает снижение по сравнению с нормативными данными жирности мяса бройлеров, что является важной его особенностью и отвечает биологическим требованиям к диетическому питанию. Оценка вкусовых качеств дегустация бульона, вареного и жареного мяса по отдельным вкусовым показателям достоверно превышает контроль.*

***Summary.** In the increase of production of products of stock-raising an important role is taken the poultry farming, to allowing to bring in a substantial contribution to the rapid and effective decision of problem of animal albumen in the feed of people. The value of meat and myasoproduktov in the feed of population is determined that these products serve as the source of valuable albumens, fat, mineral and extractive matters, some vitamins a consumption of which is necessary for the normal functioning of organism. Plugging of vitamin-mineral complex «Selenvet®-V» in technology of growing of chickens provides a decline as compared to normative information of adiposeness of meat of broilers, that is his important feature and answers biological requirements to the dietary feed. Estimation of taste qualities tasting of clear soup, boiled and fried meat on separate taste indexes for certain exceeds control.*