

ционах цыплят-бройлеров приводит к повышению сохранности птиц на 3 % (97,1 % против 94,3 % в контроле), интенсивности роста цыплят-бройлеров на 6,8 %, позволяет снизить затраты кормов в расчете на 1 кг прироста живой массы на 6,5 % (2,085 кг против 2,229 кг в контроле) и получить дополнительный доход - 232,9 тыс.руб, или 109,8 у.е., в расчете на 1000 голов.

Литература. 1. Гласкович, М.А. Показатели естественной резистентности цыплят-бройлеров при применении «Биофлора» / М.А. Гласкович // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы: сб. научных трудов / УО «Гродненский государственный аграрный университет». – Гродно, 2005. – Т. 4, ч. 2. – С. 170 - 172. 2. Гласкович, М.А. Влияние совместного использования пробиотика «Биофлор» и продуктов пчеловодства на продуктивность и иммунную систему цыплят-бройлеров / М.А. Гласкович, П.А. Красочко // Ветеринарная наука-производство: научные труды / РНИУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н.Вышелесского НАН Беларуси». – Минск, 2005. – Вып. 38. – С. 167 – 169. 3. Гласкович, М.А. Эффективность использования «Апистимулина-А» в бройлерном птицеводстве / М.А. Гласкович // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: сборник научных трудов. – Горки, 2006. – Вып. 9, ч. 1. – С. 62 - 69. 4. Гласкович, М.А. Опыт совместного использования иммуностимулятора «Апистимулин-А» и пробиотика «Биофлор» в кормлении цыплят-бройлеров / М.А. Гласкович // Ученые записки / УО ВГАВМ. – Витебск, 2006. – Т. 42, вып. 1, ч. 2. – С. 130 - 136.

УДК 619:616.981.49/636.598

ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА «БИОКОКТЕЙЛЯ-НК» НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ КРОССА «КОББ-500»

Гласкович М.А., Голушко В.М.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»
РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству»
Республика Беларусь

Объектом исследований служили цыплята-бройлеры кросса «КОББ-500» 5-, 7-, 12-, 19-, 28-, 36- и 46-дневного возраста. Лечебно-профилактический препарат «БИОКОКТЕЙЛЬ-НК» представляет собой смесь живых кишечных палочек, биологически активных веществ среды культивирования и прополиса. Применение «Биококтейля-НК» из расчета 0,1 мл/гол. ($1,0 \cdot 10^7$ микробных тел) начиная с суточного возраста в течение 5-ти дней в 4 цикла с интервалом 7 дней до конца периода выращивания позволяет нормализовать иммунологические процессы в организме молодняка птицы за счет активизации факторов естественной резистентности и синтеза иммуноглобулинов.

The objective of research is chickens-broilers of cross «COBB-500» 5, 7, 12, 19, 28, 36 and 46-days old. The treatment-and-prophylactic preparation «BIOCOCKTAIL-NK» represents a mixture of alive intestinal sticks, biologically active substances of the cultivation media and propolis. Application of «Biococktail-NK» at the rate of 0.1 ml / goals. ($1,0 \cdot 10^7$ microbic bodies) since daily age during 5 days in 4 cycles with an interval of 7 days up to the end of the period of cultivation allow to normalize immunological processes in an organism of a young growth bird due to activization of factors of natural resistency and synthesis of antibodies.

Введение. В медицинской практике для лечебного питания используются кисло-молочные продукты, обогащенные бифидо- и лактобактериями, лизоцимом. Значительные исследования по использованию пробиотиков для функционального питания проведены в Беларуси. Они касаются традиционных, наиболее многочисленных кисломолочных продуктов с бифидобактериями, молочных продуктов с бифидобактериями и олигосахаридами и молочных продуктов с добавлением лактулозы [4,5,6,7].

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.

В настоящее время в мире начали широко применяться пробиотики на основе кишечной палочки - живого антагонистически активного штамма *E.coli* M-17 - неколициногенного, негемолитического, лактозоположительного. Особенностью этого штамма является то, что в процессе репродукции он выделяет в питательную среду колибактерин. Штамм *E coli* M-17 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 [1,2,3]. До настоящего времени не изучались такие физиологические параметры у птиц как состояние обменных процессов и иммунобиологические показатели при введении в рацион пробиотика «Биококтейля-НК». В этой связи актуальным является использование в рационах цыплят-бройлеров пробиотика «Биококтейль-НК» и изучение его влияния на продуктивность и сохранность птиц.

Материалы и методы. В условиях птицефабрики «Витконпродукт» Шумилинского района Витебской области проведен научно-производственный опыт по оценке влияния препарата «Биококтейль-НК» на общеклинические, биохимические и иммунологические показатели крови цыплят-бройлеров в течение всего периода их выращивания. *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 антаго-

нистической 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. **Механизм действия препарата «БИОКОКТЕЙЛЯ-НК» заключается в следующем:** подавление жизнедеятельности патогенных микроорганизмов, конкурентное вытеснение условно-патогенных и других нефизиологических бактерий; нормализация иммунологических процессов за счет усиления синтеза иммуноглобулинов, лизоцима, интерферона, активации макрофагов; продуцирования комплекса ферментов (протеазы, амилазы, липазы и др.), улучшающих пищеварение; синтез витаминов В₁, В₂, В₆, В₁₂, и др., аминокислот; связывание, обезвреживание и выведение из организма токсических продуктов жизнедеятельности гнилостных и др. бактерий, продуктов неполного обмена, что обеспечивает противоаллергическое действие; способствует нормализации обмена веществ.

Цыплята кросса «Кобб-500» птичника № 13 в количестве 2000 голов были разделены на 4 группы (три опытных и контрольная) по 500 голов в каждой. Птица 1-й группы служила контролем. Птице 2-й опытной группы задавали «Биококтейль-НК» в дозе 0,1 – 0,2 мл/гол начиная с суточного возраста в течение первых 5 дней выращивания. Птице 3-й группы задавали пробиотик в дозе 0,1 – 0,2 мл/гол начиная с суточного возраста в течение первых 5 дней выращивания в 3 цикла с интервалом 7 – 10 дней до конца периода выращивания. Птице 4-й группы задавали «Биококтейль-НК» в дозе 0,1- 0,2 мл/гол. (10,0-20,0 млн. микробных тел) начиная с суточного возраста в течение первых 5 дней в 4 цикла с интервалом 7 дней до конца периода выращивания. При наблюдении цыплят трех опытных и контрольной группы учитывали их клиническое состояние, падеж, прирост массы (еженедельно посредством взвешивания), выход мяса. Кровь получали от цыплят 5-, 7-, 12-, 19-, 28-, 36- и 46-дневного возраста, получавших пробиотик и в те же сроки от контрольной птицы. В каждый из возрастных периодов исследовали по 10 проб крови от цыплят опытной и контрольной групп. Кровь для анализа брали в утренние часы до начала кормления по 10 голов из каждой группы методом декапитации у суточных цыплят и из подкрыльцовой вены у старшего молодняка птицы. Кровь стабилизировали гепарином (2,0 - 2,5 ЕД/мл). Сыворотку получали после свертывания крови при Т+38°С и центрифугировали в течение 10 мин при 3000 об/мин. В стабилизированной крови и в сыворотке определяли показатели, приведенные в таблице 1.

Таблица 1 - Методики, использованные при исследовании проб крови цыплят-бройлеров

Показатель	Метод
1. Гемоглобин	Цианметгемоглобиновый
2. Эритроциты, лейкоциты	Камерный способ
3. Лейкограмма	По мазкам крови, окраш. по Лейшману
4. Фагоцитарная активность псевдоэозинофилов	По Кост и Стенко
5. Бактерицидная активность сыворотки крови	По Мюнселю и Треффенсу в модиф. О.В. Смирновой и Кузьминой
6. Белок общий	Биуретовый
7. Альбумины	С бромкрезоловым зеленым
8. Аспаратаминотрансфераза (АсАТ)	По методике, рекомендованной IFCC (Интернациональная федерация клинической химии) с L-аланином
9. Аланинаминотрансфераза (АлАТ)	По методике, рекомендованной IFCC (Интернациональная федерация клинической химии) с L-аспаратом
10. Щелочная фосфатаза (ЩФ)	Колориметрически (по Бессею-Лоури-Броку)
11. Кальций общий	Колориметрически с глиоксальбис [2-оксианилом]
12. Фосфор неорганический	С ванадат-молибдатным реактивом

Результаты исследования. При исследовании крови установлено, что «Биококтейль-НК» оказывает стимулирующее действие на изученные показатели (таблица 2).

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.

Таблица 2 - Биохимические показатели крови у цыплят-бройлеров опытной и контрольной групп в возрастной динамике (M±m, n=10)

Возр., дн.	Группа	M ±m	Общ. белок, г/л	γ-глобулины, г/л	АлАТ, мккат/л	АсАТ, мккат/л	ЩФ, мккат/л	Общ.Са, ммоль/л	Неор.Р, ммоль/л
5 дней	Контрольная группа	M	19,3	4,1	0,36	0,42	18,48	1,45	2,14
		m	1,19	0,26	0,06	0,02	0,54	0,09	0,09
	2-ая опытная группа	M	19,9	4,13	0,36	0,41	18,5	1,44	2,13
		m	1,21	0,27	0,06	0,01	0,52	0,09	0,08
	3-ая опытная группа	M	21,2	4,2	0,34	0,28	16,62	1,43	2,09
		m	1,12	0,25	0,06	0,07	0,58	0,08	0,10
	4-ая опытная группа	M	22,5	4,3	0,35	0,29	16,67	1,41	2,09
		m	1,15	0,27	0,07	0,08	0,59	0,07	0,10
7 дней	Контрольная группа	M	18,8	3,3	0,44	0,46	19,65	1,65	2,44
		m	1,67	0,12	0,04	0,05	0,86	0,19	0,32
	2-ая опытная группа	M	19,1	3,4	0,42	0,45	19,59	1,62	2,43
		m	1,68	0,14	0,02	0,04	0,83	0,17	0,31
	3-ая опытная группа	M	22,1	3,7	0,29	0,42	13,98	1,93	2,42
		m	1,04	0,12	0,01	0,01	0,81	0,15	0,13
	4-ая опытная группа	M	23,3	3,9*	0,31	0,43	14,25*	1,98	2,41
		m	1,07	0,16	0,02	0,02	0,88	0,17	0,12
12 дней	Контрольная группа	M	20,8	3,8	0,38	0,49	18,09	1,82	2,15
		m	0,28	0,32	0,06	0,04	0,95	0,19	0,25
	2-ая опытная группа	M	20,9	3,9	0,38	0,48	17,98	1,85	2,14
		m	0,29	0,38	0,06	0,03	0,89	0,18	0,24
	3-ая опытная группа	M	21,8	4,1	0,37	0,43	13,94	1,95	2,06
		m	0,62	0,08	0,06	0,01	1,04	0,14	0,19
	4-ая опытная группа	M	22,6	4,5	0,37	0,45	15,65	2,00	2,09
		m	0,68	0,11	0,06	0,03	1,10	0,15	0,22
19 дней	Контрольная группа	M	18,5	3,5	0,41	0,50	17,00	2,38	2,49
		m	0,72	0,24	0,05	0,03	0,54	0,17	0,09
	2-ая опытная группа	M	19,1	3,6	0,41	0,50	16,99	2,37	2,49
		m	0,71	0,29	0,05	0,03	0,53	0,16	0,09
	3-ая опытная группа	M	19,8	4,6	0,39	0,48	16,98	2,11	2,46
		m	0,76	0,19	0,01	0,04	0,39	0,08	0,24
	4-ая опытная группа	M	21,5	4,9	0,40	0,49	16,98	2,25	2,45
		m	0,88	0,21	0,02	0,05	0,39	0,09	0,23
28 дней	Контрольная группа	M	21,8	3,9	0,43	0,48	14,56	2,40	2,41
		m	1,32	0,15	0,04	0,05	1,32	0,12	0,21
	2-ая опытная группа	M	21,9	4,0	0,42	0,47	14,53	2,39	2,41
		m	1,36	0,16	0,03	0,04	1,31	0,11	0,21
	3-ая опытная группа	M	21,9	4,1	0,41	0,44	14,29	2,24	2,39
		m	1,21	0,18	0,04	0,02	0,52	0,09	0,11
	4-ая опытная группа	M	22,0	4,2	0,41	0,45	14,32	2,27	2,40
		m	1,23	0,19	0,04	0,03	0,55	0,11	0,12
36 дней	Контрольная группа	M	21,2	4,0	0,44	0,38	12,80	2,34	2,29
		m	1,13	0,22	0,08	0,04	0,29	0,20	0,31
	2-ая опытная группа	M	22,3	4,2	0,43	0,36	12,79	2,34	2,28
		m	1,16	0,24	0,07	0,02	0,29	0,20	0,30
	3-ая опытная группа	M	24,2	5,4	0,37	0,32	12,59	2,35	2,21
		m	1,91	0,02	0,04	0,04	0,87	0,24	0,15
	4-ая опытная группа	M	24,5	5,6	0,38	0,35	12,60	2,35	2,22
		m	1,92	0,01	0,05	0,06	0,90	0,24	0,16
46 дней	Контрольная группа	M	20,4	4,2	0,39	0,47	13,00	2,40	2,41
		m	1,00	0,09	0,03	0,09	0,79	0,24	0,36
	2-ая опытная группа	M	21,1	4,6	0,38	0,46	12,86	2,41	2,42
		m	1,06	0,07	0,02	0,08	0,78	0,25	0,35
	3-ая опытная группа	M	22,6	5,2	0,37	0,45	12,89	2,27	2,39
		m	1,03	0,05	0,05	0,07	0,76	0,21	0,24
	4-ая опытная группа	M	24,0	5,5	0,39	0,44	12,90	2,38	2,40
		m	1,09	0,08	0,06	0,06	0,59	0,21	0,25

*P<0,05

У подопытной птицы возрастало количество кальция и отмечалась положительная динамика Ca/P 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.

Положительное влияние «Биококтейля-НК» на организм цыплят-бройлеров через стимуляцию естественных факторов защиты и нормализацию наиболее подверженных изменениям биохимических показателей позволило повысить сохранность молодняка, поскольку в опытных группах пало 24 головы или 2,4%, а в контрольной – 64 головы или 6,4% (поголовье в начале опыта в группах было одинаковым – по 500 гол.).

Заключение. 1. Применение «Биококтейля-НК» из расчета 0,1 мл/гол. ($1,0 \cdot 10^7$ микробных тел) начиная с суточного возраста в течение 5-ти дней в 4 цикла с интервалом 7 дней до конца периода выращивания позволяет нормализовать иммунологические процессы в организме молодняка птицы за счет активизации факторов естественной резистентности и синтеза иммуноглобулинов. Препарат нормализует кишечное пищеварение и нормализует обмен веществ у быстро растущей птицы.

2. Введение в рацион цыплят-бройлеров пробиотика «Биококтейль-НК» позволяет повысить сохранность молодняка птиц до 2,4%.

Литература: 1. Дмитриев, А. М. Проблемы рационального питания / А. М. Дмитриев, Л. В. Сафроненко // *Аграрная наука на рубеже XXI века: материалы общего собрания Академии аграрных наук Республики Беларусь*, 16 ноября 2000. – Минск, 2000. – С. 299-304. 2. Сидоров, М.А. Нормальная микрофлора животных и ее коррекция пробиотиками / М.А. Сидоров, В.В. Субботин, Н.В. Данилевская // *Ветеринария*. – 2000. – № 11. – С. 17-22. 3. Сорокин, В.В. Нормальная микрофлора кишечника животных / В.В. Сорокин, М.А. Тимошко, А.В. Николаева. – Кишинев: Штиинца, 1973. – 77с. 4. Справочник по контролю кормления и содержания животных / В. А. Аликаев [и др.]. – Москва: Колос, 1982. – 320 с. 5. Тюрин, О. Новые виды кормовых продуктов / О. Тюрин // *Комбикормовая промышленность*. – 1998. – №5. – С. 36-37. 6. Фисинин, В. И. Кормление сельскохозяйственной птицы / В. И. Фисинин, И. А. Егоров, Т. М. Околелова. – Сергиев Посад, 2001. 7. Фрыдрых, З. Значение биологически активных веществ в рационах птицы / З. Фрыдрых // *Комбикормовая промышленность*. – 1998. – 4. – С. 29-31.

УДК 619:614.31:637.5

ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА «ВИГОЗИН» НА ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ И БИОЛОГИЧЕСКУЮ ЦЕННОСТЬ МЯСА ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ КРОССА «КОББ-500»

Гласкович М.А.

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

Объектом исследований служили цыплята-бройлеры кросса «КОББ-500» 5-, 7-, 12-, 19-, 28-, 36- и 46-дневного возраста.

«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. Мясо птицы доставленных образцов, которым применяли «Вигозин», по органолептическим, физико-химическим, бактериологическим показателям, а также биологической ценности и безвредности не уступает мясу контрольной группы и является доброкачественным.

За период выращивания у птиц в 28 дней был более высоким ССП – 37,8г против 34,1г в контроле, а средняя живая масса - 1099г против 995,9г в контроле. У цыплят-бройлеров в 46-дневном возрасте ССП составил 46,26г против 43,07г в контроле, а средняя живая масса – 2166, 9±0,45 против 2021,4±0,89.

The objective of researches chickens-broilers of cross «COBB-500» 5, 7, 12, 19, 28, 36 and 46-days old. «Bigozin», being a combination of natural components, put physiological functions and use of energy in all kinds of animals and birds into operation. The main «Bigozin» component is carnitine. It takes part in breakdown up the excessive of fatty acids, plays a direct role in transport of acetyl-coen zyme A in mitochondrions.

Fowl of the delivered samples which applied «Bigozin», on organoleptic, physico - chemical, bacteriological parameters, and also biological value and harmless doesn't-concede to meat of control group and is good-quality. For the period of cultivation at birds was higher PROGRAM STATUS WORD (46,26g against 43,07g in the control over 46-day's age), average alive weight – 2166, 9±0,45 against 2021,4±0,89.

Введение. В увеличении производства продуктов животноводства важная роль отводится птицеводству, позволяющему внести существенный вклад в быстрое и эффективное решение проблемы животного белка в питании людей. Перевод птицеводства на промышленную основу позволяет увеличить количество получаемой продукции и снизить затраты на ее производство [1,2,4,5]. Однако круглогодичное пребывание высокопродуктивной птицы в закрытых помещениях в условиях ограниченного движения приводит к большим функциональным нагрузкам на организм. Изменяются его адаптивные реакции на внешние раздражители, что нередко приводит к стрессам. В результате снижается продуктивность, нарушается физиологическое состояние организма, чаще проявляются заболевания птицы, обусловленные снижением естественных защитных сил организма. В связи с интенсификацией птицеводства значи-