

крови. Количество общего Са изменяется от 1,34 – в 5-дн. возрасте до 2,48 ммоль/л в 46- дневном возрасте. Показатели неорганического Р в 5,7,12,19,28,36 и 46-дневном возрасте составляли соответственно 2,23; 2,43; 2,28; 2,49; 2,42; 2,41 и 2,30 ммоль/л. 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. Показатели щелочной фосфатазы изменяются в следующей последовательности: 15,62; 16,28; 15,38; 16,51; 14,15; 12,45 и 12,44 мккат/л соответственно в 5,7,12,19,28,36 и 46- дневном возрасте.

Положительная динамика биохимических показателей крови наблюдалась у молодняка в течение не менее 1-й недели после прекращения выпаивания препарата, т.к. уже к 19-му дню жизни птицы различия показателей между опытной и контрольной группами практически отсутствовали. Это свидетельствует о том, что «Бифидофлорин» необходимо применять более длительные сроки.

Таким образом, анализ проведенных исследований дает основание утверждать, что «Бифидофлорин жидкий» обеспечивает повышение резистентности, а также может использоваться для лечения и профилактики желудочно- кишечных заболеваний у птиц. Данный препарат желателен при-

менять на протяжении всего технологического цикла выращивания.

**Заключение.** Применение «Бифидофлорина жидкого» два раза в день с питьевой водой в дозе 20 мл (20 доз) на 100 голов в течение первых 5-ти дней выращивания позволяет нормализовать иммунологические процессы в организме молодняка птицы за счет активизации факторов естественной резистентности. Препарат нормализует кишечное пищеварение у цыплят, что стимулирует, в свою очередь, функциональное состояние печени и обменные процессы в организме, в частности обмен белка и минеральных веществ.

**Литература:** 1. Куваева И.Б. Обмен веществ организма и кишечная микрофлора.-М.,1976.-248с. 2. Леорда А.И., Тимошко М.А. Витамины, синтезируемые микрофлорой пищеварительного тракта, и их роль в повышении резистентности молодняка сельскохозяйственных животных / Ин-т физиол. АН Респ. Молдова.- Кишнев,1998.-10с. 3. Маннапова Р.Т., Панин А.Н. Биологически активные продукты пчеловодства и иммунитет. М.: 1999.-244с. 4.Панин А.Н., Малик Н.И., Степаненко И.П. Влияние пробиотика стрептобифидо-форте на клеточный иммунитет // Аграрная наука.- М., 2000.- №5.-С. 20-21. 5. Сафонов Г.А., Калинина Т.А., Романова В.П. пробиотики, как фактор стабилизирующий здоровье животных // Ветеринария, 1992.-№8.- С.3-6. 6.Тараканов Б.В. Использование микробных препаратов и продуктов микробиологического синтеза в животноводстве.- М., 1987.- 48с. 7. Тимошко М.А. Микрофлора пищеварительного тракта молодняка сельскохозяйственных животных.- Кишнев : Штиинца,1990.-169с.

УДК: 619: 614.31: 67.5

### **ВЛИЯНИЕ ПРОБИОТИКА «БИФИДОФЛОРИН ЖИДКИЙ» НА МЯСНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ, СОХРАННОСТЬ, НЕСПЕЦИФИЧЕСКУЮ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ И ПОКАЗАТЕЛИ ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНОГО КАЧЕСТВА МЯСА ЦЫПЛЯТ- БРОЙЛЕРОВ**

Гласкович А.А., Капитонова Е.А., Пахомов П.И., Борознова А.С.  
УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»

В современных условиях, когда европейские производители мяса под давлением медиков и потребителей отказываются от использования в корме животных малых доз антибиотиков, ученые ищут им альтернативу. Сейчас появляется большое количество публикаций, в которых рассматриваются вопросы, связанные с использованием антибиотиков, пробиотиков, ферментов и других кормовых добавок. Действие пробиотиков обусловлено способностью микроорганизмов, входящих в их состав, выживать в кислой среде, вырабатывать антимикробные вещества, вызывать стимуляцию иммунной системы, подавлять рост и размножение патогенных микробов, восстанавливать нормальную микрофлору кишечника. Микроорганизмы, входящие в состав пробиотиков, эффективно прикрепляются к эпителиоцитам слизистой оболочки стенки кишечника и колонизируют ее (создают «микробный дерен») на поверхности кишечника. В частности, бифидобактерии, препятствуют поступлению аллергенов и токсинов во внутреннюю среду организма,

сдерживают рост и размножение патогенных и условно патогенных микробов в кишечнике, что является важным фактором защиты организма от развития кишечных инфекций. Они также принимают активное участие в процессах пищеварения. Способствуют процессам ферментативного переваривания пищи, стимулируют перистальтику кишечника, способствуют нормальному очищению кишечника. Несут витаминообразующую функцию, синтезируют витамины и аминокислоты и способствуют их всасыванию, помогают лучшему усвоению солей кальция, обладают антианемическим, антирахилическим и антиаллергическим действием. Образуют органические кислоты, что приводит к установлению нормальной среды для кишечника, препятствуют размножению патогенной, гнилостной и газообразующей микрофлоры кишечника. Укрепляют иммунитет, стимулируют лимфоидный аппарат, синтез иммуноглобулинов, повышают уровень пропердина и комплемента, увеличивают активность лизоцима и способствуют уменьшению проницаемости

## ЭПИЗООТОЛОГИЯ, МИКРОБИОЛОГИЯ

сосудистых тканевых барьеров для токсических продуктов патогенных и условно патогенных организмов, препятствуя тем самым развитию бактериемии и сепсиса.

В составе кишечного биоценоза особое место занимает группа микроорганизмов, относящаяся к нормальной кишечной микрофлоре, основными представителями которой являются лактобациллы, бифидобактерии и стрептококки, заселяющие различные отделы желудочно-кишечного тракта. Совокупность биохимических, физиологических свойств нормофлоры, которые определяют ее защитные и регуляторные функции, направлена на стимуляцию местного иммунитета на слизистых и на осуществление неспецифического контроля за стабильностью кишечного биоценоза (В.А. Душкин, М.М. Интизаров, Д.А. Петрачев, 1983; В.А. Душкин, 1986; Н.О. Аманов, Ф.Ю. Гариб, Я.А. Умаров, 1989; Н.В. Мишурнова, Ф.С. Киржаев, 1993; L.T. Axselsson et al., 1989).

На фоне дефицита бифидофлоры нарушаются нормальные соотношения облигатными микроорганизмами кишечной микрофлоры. Низкое количественное содержание бифидофлоры оказывает неблагоприятное влияние на секреторную функцию кишечника, на процессы всасывания и некоторые показатели белкового, липидного и минерального обмена, витаминсинтезирующую и ферментативную функции. Создаются условия для возникновения дисфункций желудочно-кишечного тракта. Преобладание бифидофлоры в кишечнике, как правило, препятствует проявлению патогенного действия условно-патогенных микробов (В.М. Бондаренко, Е.М. Горская, 1992; G. Perdigon et al., 1986; J. Clemmesen, 1989).

Роль бифидобактерий, как в осуществлении барьерной функции кишечника, так и жизнедеятельности макроорганизма, а также значение их дефицита в дисбиотическом сдвиге микрофлоры пищеварительного тракта обусловили поиск средств и способов восстановления бифидо- и лак-

тофлоры.

В ветеринарии разработаны и внедрены в практику пробиотические препараты лактобактерин, Бифидумбактерин, ацидофилин, споробактерин, интестевит, пробиотик для пчел апиник, препараты лактицид, реалае и др. в состав которых вошли штаммы бактерий-пробионтов, селекционированные по антагонистической, адгезивной и биохимической активности. Бактериальные препараты бифилакт и бифимол представляют собой лиофильно высушенную массу жизнеспособных бифидобактерий и лактобактерий.

Пищеварительная система только что вылупившейся птицы представляет собой совершенно стерильное устройство, которое начинает развиваться сразу после того, как в него попадает пища. Это время является критическим, поскольку проникновение в систему бактерий может легко привести к заболеванию, так как иммунитет у цыплят практически отсутствует.

Поэтому в условиях интенсивного развития птицеводства большое значение имеет применение новых высокоэффективных иммуностимуляторов и пробиотиков. В связи с этим роль пробиотиков, используемых в это время, чрезвычайно высока. При этом вместе с повышением устойчивости организма птиц к болезням нельзя забыть о безопасности продуктов убоя продуктов птицы, в рацион которых вводятся эти препараты.

Целью нашего исследования явилось изучение влияния «Бифидофлорина жидкого» на сохранность, мясную продуктивность, неспецифическую резистентность и показатели ветеринарно-санитарного качества мяса цыплят-бройлеров.

### Материал и методы исследований

Для решения поставленной задачи были проведены научно-производственный опыт в УП «Витконпродукт» Шумилинского района Витебской области на цыплятах-бройлерах кросса «КОББ».

В таблице 1 представлена схема опытов.

Таблица 1 – Схема опытов

Группы	Количество голов	Опыт 1(2002 год)
1 (контрольная)	500	ОР (основной рацион) ПК5-Б-в первый период выращивания; ПК-6Б-во второй
2 (опытная)	500	ОР + «Бифидофлорин жидкий» с питьевой водой в дозе 20 мл (20 доз) на 100 голов, т.е 0,2 мл на голову в течение первых 5-ти дней выращивания.

В первой серии научно-производственного опыта было изучено влияние пробиотика «Бифидофлорин жидкий» в дозе 20 мл (20 доз) на 100 голов с питьевой водой, т.е. 0,2 мл на голову в течение первых 5-ти дней выращивания.

**Бифидофлорин жидкий** – жидкая микробная масса бифидобактерий, являющихся естественным защитным фактором организма человека и животных, который стабилизирует количественное соотношение анаэробной и аэробной аутофлоры слизистых оболочек желудочно-кишечного тракта. Бифидобактерии, продуцируя уксусную и молочную кислоты, создают кислую среду, способствуют всасыванию кальция, железа, витамина D, синтезируют

витамины группы В и К, нормализуют перистальтику кишечника, препятствуют количественному увеличению патогенной, гнилостной и газообразующей микрофлоры. С точки зрения инфекционной патологии особое значение имеет высокая антагонистическая активность бифидобактерий к патогенным бактериям.

Цыплята бройлеры кросса «КОББ» птичника №11 в количестве 1000 голов были разделены на две группы (опытная и контрольная по 500 голов в каждой). Кровь получали от цыплят 5-, 7-, 12-, 19-, 28-, 36- и 46-дневного возраста, получавших «Бифидофлорин жидкий» с питьевой водой в дозе 20 мл (20 доз) на 100 голов в течение первых 5-ти

## ЭПИЗОТОЛОГИЯ, МИКРОБИОЛОГИЯ

дней выращивания (опытная группа №2) Птица 1-й группы служила контролем, ей препарат не применяли. Исследования проведены в Центральной научно-исследовательской лаборатории (диагностическом центре) ВГАВМ. Общеклинические, иммунологические и биохимические исследования крови цыплят-бройлеров проводили по общепринятым методикам.

Органолептическое исследование проводили согласно ГОСТу 7702.0-74 «Мясо птицы. Методы отбора образцов. Органолептические методы оценки качества». При этом определяли: внешний вид и цвет клюва, слизистой оболочки ротовой полости, глазного яблока, поверхности тушки, подкожной и внутренней жировой ткани, серозной оболочки грудобрюшной полости, определяли состояние мышц на разрезе, их консистенцию, запах, также прозрачность и аромат бульона пробой варкой.

Бактериологическое исследование мышечной ткани и паренхиматозных органов проводили по ГОСТу 7702.2-74 «Мясо птицы. Методы бактериологического анализа». Наряду с бактериоскопией мазков-отпечатков проводили посевы на жидкие и плотные питательные среды.

Физико-химические исследования проводили согласно ГОСТу 7702.2-74 «Мясо птицы. Методы химического и микроскопического анализа свежести мяса» по следующим показателям:

- реакция на аммиак и соли аммония;
- реакция на пероксидазу;
- кислотное число жира;

-перекисное число жира;

-рН.

Для определения биологической ценности и безвредности мяса использовали тест-объект реснитчатых инфузорий Тетрахимена пириформис согласно «Методическим указаниям по токсикологической оценке мяса, мясных продуктов и молока с использованием инфузорий Тетрахимена пириформис», 1997.

Для контроля роста и развития подопытных цыплят производили взвешивания в 28- и 46-дневном возрастах. Учитывали количество потребленного корма, сохранность цыплят, качество мяса путем установления категории туш при убое цыплят. Проводили анатомическую разделку тушек и определяли развитие внутренних органов.

Все результаты исследований приведены к Международной системе единиц СИ, цифровой материал экспериментальных исследований подвергнут математической и статистической обработке на ПЭВМ методами вариационной статистики, исходя из уровня значимости 0,05.

### Результаты исследований.

При изучении динамики средней живой массы и среднесуточных приростов, падежа и сохранности молодняка птиц, в рацион которых вводили «Бифидофлорин жидкий» установлено, что более высокой интенсивностью роста отличались цыплята-бройлеры, получавшие препарат, в сравнении с контрольными птицами (таблица 2).

Таблица 2 – Динамика живой массы и среднесуточных приростов; падеж и сохранность молодняка птиц (M±m, n=10), (опыт 1)

Показатели	Группы	
	Возраст, 28 дней	
	контрольная	опытная
Средняя живая масса по группе, г	965,1±0,42	1032,6±3,14
в % к контролю	100	107,0
Среднесуточный прирост, г	33,04	35,5
в % к контролю		
Возраст, 46 дней		
Средняя живая масса по группе, г	2005,4±3,093	2080,8±1,335
в % к контролю	100	103,8
Среднесуточный прирост, г	42,7	44,4
в % к контролю	100	103,8
Сохранность, %	93,0	97,4
в том числе, голов	465	487
разница в сохранности	-	4,4
Падеж, %	7	2,6
в том числе, голов	35	13

За период выращивания у молодняка птиц опытной группы, получавшей препарат в дозе 0,2 мл/гол в течение первых 5 дней выращивания, был более высоким среднесуточный прирост живой массы (35,5г против 33,04г в контроле) как в 28-дневном возрасте, так и в 46-дневном возрасте – 44,4 г против 42,7г в контроле.

Живая масса цыплят опытной группы превосходила контрольную на 3,8% и составила 1032,6±3,14

в 28-дневном возрасте и 2080,8±1,335 в 46-дневном возрасте. Проведенные расчеты показали, что введение препарата «Бифидофлорин жидкий» в рацион бройлеров экономически оправдано, так как сохранность молодняка во 2-й опытной группе составила 97,4% против 93,0% в контроле. Разница в сохранности опытной и контрольной групп составила 4,4%. Падеж в опытной группе был 2,6% (13 голов), в контрольной группе-7% (35 голов).

## ЭПИЗОТОЛОГИЯ, МИКРОБИОЛОГИЯ

Следующим этапом наших исследований явилось изучение биологической ценности мяса цыплят-бройлеров, в рацион которым вводили «Бифидофлорин жидкий».

В результате бактериологических исследований микроорганизмов из мяса и внутренних органов подопытных и контрольных тушек птицы не выделено.

Органолептическим исследованием установлено: у всех образцов поверхность тушек сухая, беловато-желтого цвета с розовым оттенком. Слизистая оболочка ротовой полости блестящая, бледно-розового цвета, незначительно увлажнена; клюв глянцево-блестящий; глазное яблоко выпуклое, роговица блестящая; подкожный и внутренний жир бледно-

желтого цвета. Серозная оболочка грудобрюшной полости влажная, блестящая; мышцы на разрезе слегка влажные, бледно-розового цвета, упругой консистенции; запах специфический, свойственный свежему мясу птицы.

Проба варкой: бульон во всех подопытных образцах был прозрачный, ароматный. Постороннего запаха не выявлено.

Физико-химическими исследованиями установлено, что показатели мяса у цыплят опытной группы, получавших препарат «Бифидофлорин жидкий» не имели существенных различий с показателями мяса цыплят контрольной группы. Результаты исследований приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Физико-химические показатели мяса и жира птицы

Показатели	Опытная группа	Контроль
Реакция на аммиак и соли аммония	отрицательная	отрицательная
Реакция на пероксидазу	положительная	положительная
Кислотное число жира, мг КОН	0,72±0,01	0,81±0,03
Переокисное число жира, % йода	0,007±0,002	0,006±0,003
pH	6,04±0,09	5,98±0,1

Из таблицы 5 видно, что реакция на аммиак и соли аммония отрицательная, а реакция на пероксидазу у 2-х групп положительная. Кислотное число – показатель степени распада жировой молекулы, возникает в результате гидролиза, образования и накопления жирных кислот. Кислотное число определяют в растворимом жире, растворенном в смеси спирта с эфиром. Жирные кислоты переходят в раствор и поэтому становятся доступными для оттитрования щелочью. Кислотное число жира в опытной группе цыплят было 0,72±0,01мл, в контрольной же группе составило 0,81 ±0,03мл; хотя различия небольшие, но все же хочется обратить внимание, что в опытной группе цыплят требуется меньше КОН для нейтрализации свободных жирных кислот находящихся в 1 грамме жира. Мясо

птиц считают свежим, если кислотное число жира не превышает единицы.

Переокисное число жира существенных различий не имеет и составляет 0,007 ± 0,002% в опытной и 0,006 ± 0,003 % в контрольной группах. Мясо птиц считается свежим, если переокисное число не превышает 0,01.

В опытной группе pH мяса составляла 6,04±0,09, в контрольной группе pH= 5,98± 0,1.

Таким образом, из приведенных в таблице №1 данных видно, что физико-химические показатели опытных и контрольных групп существенных различий не имеют и находятся в пределах нормы.

Результаты биологической ценности и безвредности приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Токсико-биологическая оценка мяса

Показатели	Опытная группа	Контроль
Относительная биологическая ценность, %	101,5±0,9	100
Токсичность, % патологических форм клеток	0,1±0,016	0,1±0,02

Как видно из приведенных данных в таблице 7 показатели биологической ценности мяса опытной и контрольной групп достоверных отличий не имели. Установлено, что относительная ценность мяса в опытной группе составила 101,5 ± 0,9 %, в контрольной – 100 %. Проявлений токсичности для инфузорий не установлено, так как показатели опытной группы 0,1 ± 0,016, контрольной 0,1 ± 0,02, а (в норме количество измененных форм клеток инфузорий составляет от 0,1 до 1 %). Следова-

тельно, применение препарата «Бифидофлорин жидкий» на биологическую ценность и безвредность продукта не влияет.

При общеклиническом анализе крови и определении некоторых факторов естественной резистентности у цыплят (таблица 5) установлено, что «Бифидофлорин жидкий» оказывают стимулирующее действие на изученные показатели.

## ЭПИЗОТОЛОГИЯ, МИКРОБИОЛОГИЯ

Таблица 5 – Общеклинические и иммунологические показатели крови у цыплят-бройлеров опытной и контрольной групп в возрастной динамике ( $M \pm m$ ,  $n=10$ )

Возр., дн.	Группа	M m	Hb, г/л	E, $10^{12}/л$	Лейк., $10^9/л$	БАСК %	ФАПэ %	ФЧ	ФИ
5 дн.	опыт	M	105,4	4,1	34,5	43,7	71,3	5,3	3,7
		m	6,23	0,22	2,69	3,54	4,59	0,36	0,21
	контр.	M	102,2	4,2	35,1	39,4	67,7	4,8	3,5
		m	5,16	0,25	3,72	3,64	2,37	0,23	0,19
28 дн.	опыт	M	110,2	3,5	33,1	58,1	73,4	5,4	4,4
		m	3,95	0,35	4,01	5,85	3,66	0,24	0,31
	контр.	M	103,5	3,6	35,8	57,8	75,1	5,4	4,2
		m	4,72	0,51	2,65	2,39	3,64	0,32	0,20
46 дн.	опыт	M	95,6	3,4	34,3	54,2	74,4	5,5	4,3
		m	3,17	0,52	2,61	2,17	3,28	0,26	0,26
	контр.	M	94,0	3,6	34,8	57,6	74,8	5,5	4,3
		m	3,28	0,41	2,85	3,29	4,29	0,41	0,18

\* $P < 0,05$

В пользу такого утверждения свидетельствует достоверное ( $P < 0,05$ ) повышение бактерицидной активности сыворотки крови (БАСК), фагоцитарная активность псевдоэозинофилов (ФАПэ) и фагоцитарные индексы (фагоцитарное число – ФЧ, фагоцитарный индекс – ФИ) у подопытных цыплят. Количество лейкоцитов (Лейк.) составляло  $34,5 \times 10^9/л$  - в 5- дн. возрасте,  $33,1$  - в 28- дн. и  $34,3 \times 10^9/л$  в 46- дневном возрасте.

Гемоглобин (Hb) в опытной группе цыплят в 5 дневном возрасте составил  $105,4$  г/л, в 28дн. -  $110,2$  и в 46дневном возрасте  $95,6$  г/л.

Показатели количества эритроцитов (E) в 5-; 28- и 46- дневном возрасте были соответственно:  $4,1$ ;  $3,5$ ;  $3,4 \times 10^{12}/л$ .

Результатами исследований установлено, что БАСК возрастает от  $43,7\%$  в 5дн. возрасте до  $54,2\%$  в 46- дн. возрасте; так же и фагоцитарная активность псевдоэозинофилов (ФАПэ) составляет в 5-; 28- и 46- дневном возрасте соответственно:  $71,3$ ;  $73,4$ ;  $74,4\%$ .

Фагоцитарное число (ФЧ) в 5-; 28- и 46- дневном возрасте составляет соответственно:  $5,3$ ;  $5,4$ ;  $5,5$ . Фагоцитарный индекс (ФИ) возрастает с  $3,7$  в 5дн. возрасте до  $4,3$  в 46дн. возрасте.

При этом ФАПэ возрастала достоверно в сравнении с контрольной группой ( $P < 0,05$ ). Скорее всего, это связано с тем, что препарат представляет собой жидкую микробную массу бифидобактерий, являющихся естественным защитным фактором организма птиц, активизирует факторы не специфической резистентности и синтеза иммуноглобулинов.

После прекращения выпаивания препарата его действие на организм сохраняется не менее 1 недели. Одновременно с этим следует отметить, что препарат оказывают максимальное влияние при непосредственном применении или сразу же после него, поскольку показатели у птицы опытной и контрольной групп начиная с 19-дневного возраста практически не отличаются. Это позволяет предпо-

ложить, что использование «Бифидофлорина жидкого» целесообразно в критические периоды выращивания молодняка, когда возрастает риск его заболеваемости, а также до конца периода выращивания.

При биохимическом исследовании крови (таблица 6) установлено, что применение «Бифидофлорина жидкого» вызывает возрастание концентрации общего белка, главным образом за счет альбуминовых фракций ( $P < 0,05$  во все возрастные периоды наблюдения). Особое внимание следует обратить на то, что количество глобулинов не столь значительно снижается в возрастные периоды иммунодефицитов, например в 12-дневном возрасте цыплят. Вместе с тем, достоверных различий получить в данный период исследования не удалось, что связано, на наш взгляд, с опосредованным действием препарата на организм птицы, которое проявляется не сразу. Это объясняется тем, что 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.

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. Количество аланинаминотрансферазы (АлАТ) в 5-; 28- и 46- дневном возрасте составило:  $0,36$ ;  $0,46$ ;  $0,37$  мккат/л. Показатели аспартатаминотрансферазы (АсАТ) составляли соответственно в 5дн. -  $0,41$ ; в 28 -  $0,42$  и в 46 дневном возрасте -  $0,44$  мккат/л. Следовательно, показатели активности АлАТ и АсАТ у контрольных и подопытных птиц существенных различий не имели и находились в пределах нормы.

# ЭПИЗООТОЛОГИЯ, МИКРОБИОЛОГИЯ

Таблица 6 – Биохимические показатели крови у цыплят-бройлеров опытной и контрольной групп в возрастной динамике (M±m, n=10)

Возр., дн.	Группа	M	Общ. белок, г/л	Альбумин, г/л	Глобулины, г/л	A/G	АлАТ мккат/л	АсАТ мккат/л	ЩФ мккат/л	Общ.Са ммоль/л	Неор.Р ммоль/л	Са/Р
5 дн. 28.05. 2002	опыт	M	20,4	10,2	10,2	1,00	0,36	0,41	15,62	1,34	2,23	0,60
		m	1,34	0,12	0,56	0,09	0,03	0,04	0,54	0,06	0,11	0,03
	контр.	M	18,3	8,3	10,0	0,83	0,36	0,42	18,48	1,45	2,14	0,68
		m	1,19	0,67	0,86	0,11	0,06	0,02	0,54	0,09	0,09	0,07
28 дн. 20.06. 2002	опыт	M	21,6	11,0	10,6	1,04	0,46	0,42	14,15	2,31	2,42	0,95
		m	1,22	0,41	0,38	0,08	0,04	0,03	0,92	0,08	0,18	0,05
	контр.	M	21,8	10,9	10,9	1,00	0,41	0,48	14,32	2,40	2,40	1,00
		m	1,32	0,29	0,45	0,11	0,04	0,05	0,55	0,12	0,21	0,04
46 дн. 08.07. 2002	опыт	M	23,4	12,0	11,4	1,05	0,37	0,44	12,44	2,48	2,30	1,08
		m	1,27	0,25	0,43	0,04	0,06	0,04	1,05	0,18	0,28	0,05
	контр.	M	24,4	12,4	12,0	1,03	0,39	0,44	12,90	2,40	2,41	1,00
		m	1,00	0,81	1,04	0,06	0,03	0,09	0,59	0,24	0,36	0,06

\*P&lt;0,05

Одновременно с этим установлено, что препарат не оказывает какого-либо влияния на минеральный (кальциево-фосфорный) обмен. Показатели общего кальция и неорганического фосфора были практически идентичными как у цыплят опытных, так и контрольных групп.

Положительная динамика биохимических показателей крови наблюдалась у молодняка птиц в течение не менее одной недели после прекращения выпаивания препарата, т.к. уже к 19-му дню жизни птицы различия показателей между опытной и контрольной группами практически отсутствовали. Таким образом, анализ проведенных исследований дает основание утверждать, что «Бифидофлорин жидкий» обеспечивает повышение резистентности, а также может использоваться для лечения и профилактики желудочно-кишечных заболеваний у птиц.

Результаты проведенных исследований показывают целесообразность длительного использования цыплятам-бройлерам препарата «Бифидофлорин жидкий» на протяжении всего технологического цикла выращивания для повышения естественной резистентности организма птиц.

### Заключение

На основании проведенных исследований были сделаны следующие выводы:

За период выращивания у птиц опытной группы был более высоким среднесуточный прирост - 44,4г против 42,7г в контроле в 46-дневном возрасте, средняя живая масса - 2080,8±1,34 против 2005,4±3,09, сохранность -97,4 % против 93 %.

На основании проведенных исследований установлено, что мясо цыплят-бройлеров доставленных образцов, в рацион которых вводили «Бифидофлорин жидкий» в дозе 20 мл (20 доз) на 100 голов с питьевой водой, в течение первых 5-ти дней выращивания по органолептическим, физико-химическим, бактериологическим показателям, а также биологической ценности и безвредности не уступает мясу контрольной группы и является доброкачественным.

Применение «Бифидофлорина» два раза в день с питьевой водой в дозе 20 мл (20 доз) на 100 голов, т.е.0,2мл/гол в течение первых 5-ти дней выращивания позволяет нормализовать иммунологические процессы в организме молодняка птицы за счет активизации факторов естественной резистентности и синтеза иммуноглобулинов. Препарат нормализуют кишечное пищеварение у цыплят, что стимулирует, в свою очередь, функциональное состояние печени и обменные процессы в организме, в частности обмен белка и минеральных веществ. Результаты проведенных исследований показывают целесообразность длительного использования цыплятам-бройлерам препарата «Бифидофлорин жидкий» на протяжении всего технологического цикла выращивания для повышения естественной резистентности организма птиц.

**Литература:** 1. Аманов, Н.О. Микробиологическая экология кишечника и ее изменение под влиянием иммунодепрессантов / Н.О Аманов, Ф.Ю. Гариб, Я.А. Умаров // Антибиотики и химиотерапия. – 1989. – Т.34, №8. – С.453. 2. Бондаренко В.М. Новые подходы к моделированию, диагностике и лечению дисбактериозов кишечника / В.М. Бондаренко, Е.М. Горская // Медицинские аспекты микробной экологии. - М.,1992. – Вып.6. – С.23-25. 3. Душкин, В.А. Взаимодействие представителей нормальной микрофлоры в организме гнотобиологических животных / В.А. Душкин // Теоретические и практические основы гнотобиологии: сборник. – М., 1986. – С.19-24. 4. Душкин В.А., Интизаров М.М., Петрачев Д.А. // Теоретические и практические основы гнотобиологии: сборник. – М., 1983. – С.40. 5. Мишурнова Н.В. Современное представление о роли нормальной микрофлоры пищеварительного тракта / Н.В. Мишурнова, Ф.С. Киржаев // Ветеринария. – 1993. – №7. – С.30-33. 6. Clemmesen, J. Antitumor effect of lactobacillus substances "L. bulgaricus effect" // Mol. Biother. – 1989. – №1. – P.279-282. 7. Lactobacilli administered orally induce release of enzymes from peritoneal macrophages in mice / G. Perdigon [et al.] // Milchwissenschaft. – 1986. – S.344-347. 8. Production of a broad spectrum antimicrobial substance by Lactobacillus reuteri / L.T. Axselsson [et al.] // Microbi. Ecol. Health Dis. – 1989. - №2. – P. 131.