

Заключение. Таким образом, основываясь на результатах исследований можно утверждать, что применение энтеросорбента СВ-1 при экспериментальном дисбактериозе у поросят приводит к исчезновению признаков данной патологии, о чем свидетельствует улучшение общего состояния животных, восстановленные показатели общего анализа крови и микрофлоры кишечника.

Литература: 1. Болезни свиней / Ф.М. Орлов [и др.]; под общ. ред. Ф.М. Орлова. - Москва: Колос, 1970. - 380 с. 2. Внутренние болезни животных / Г.Г. Щербаков [и др.]; под общ. ред. Г.Г. Щербакова, А.В. Коробова. СПб.: Лань, 2005. - 736 с. 3. Желудочно – кишечные болезни свиней / А.Г. Бахтин [и др.]; под общ. ред. А.Г. Бахтина. - Москва: Колос, 1967. - 210 с. 4. Пломодьялов, Д.А. Болезни органов пищеварения у поросят в цехе воспроизводства промышленного комплекса / Д.А. Пломодьялов, А.П. Демидович, А.П. Курдеко // Ученые записки Витебской ордена «Знак Почёта» государственной академии ветеринарной медицины. - Витебск, 2000. - том 36 ч.2. - С. 105 – 107. 5. Сенько, А.В. Нозологический профиль незаразных болезней при промышленной технологии доращивания поросят / А.В. Сенько // Ученые записки Витебской ордена «Знак Почёта» государственной академии ветеринарной медицины. - Витебск, 1999. - том 35 ч.1. - С. 222 – 224. 6. Клинико – морфологическая характеристика гастрознтеритов поросят: материалы международной научно – практической конференции. Смоленск, 1999 г. / П.А. Паршин, С.А. Сулейманов. - Смоленск, 1999. - С. 74 – 76. 7. Структура внутренних незаразных болезней в промышленном животноводстве и пути их профилактики: материалы научной конференции. Москва, 23 – 25 июня 1990 г. / В.М. Данилевский. - Москва, 1990. - С. 10 – 11. 8. Ингибирующие свойства энтеросорбента / Е.А. Бодяковская [и др.] // Ветеринарная медицина Беларуси. - 2005. - № 2. - С. 17 – 18. 9. Применение средств эфферентной терапии при патологии органов пищеварительной системы у свиней / В.В. Великанов [и др.] // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы: сб. науч. Тр.: Т. 3 / под ред. В.К. Пестуса. - Гродно: ГТАУ, 2006. - С. 189 – 197.

УДК 619:616.981.49/636.598

ВЛИЯНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОБИОТИКА «БИФИДОФЛОРИН ЖИДКИЙ» НА ОБЩЕКЛИНИЧЕСКИЕ, БИОХИМИЧЕСКИЕ И ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Гласкович А.А., Капитонова Е.А.

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»,
 РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству»,
 Республика Беларусь

В статье приведены данные исследований по изучению эффективности применения иммунобиологических препаратов для цыплят-бройлеров. В ходе исследований установлено, что препараты обладают выраженной иммуногенной активностью, оказывают положительное влияние на естественную резистентность организма животных.

In clause data of researches on studying efficiency immunobiological preparations for broiler chicken. The compound has proved to have a high immunogenic activity, leading to a high immunity.

Целью проведения опыта явилось установление эффективности влияния оптимальной дозы и кратности применения пробиотика «Бифидофлорин жидкий» на общеклинические, биохимические, иммунологические показатели крови цыплят-бройлеров, в течение всего периода их выращивания.

Материал и методы исследования. В условиях птицефабрики ИП «Витконпродукт» Шумилинского района Витебской области был проведен научно-производственный опыт по оценке эффективности и кратности комплексного применения пробиотика «Бифидофлорин жидкий».

При использовании пробиотика «Бифидофлорин жидкий» не установлено влияние оптимальной дозы и различной кратности применения препарата на интенсивность роста цыплят-бройлеров, обмен веществ, естественную резистентность, качество мясной продукции.

Для отработки эффективности применения препарата «Бифидофлорин жидкий» исследования проведены на цыплятах-бройлерах. В опыт было взято 1600 цыплят кросса «Кобб-500» птичника № 7, которых разделили на 4 группы по 400 голов в каждой. **Цыплята 1-ой группы** - служили контролем. **Цыплятам 2-ой опытной группы** вводили в рацион пробиотик «Бифидофлорин жидкий» начиная с суточного возраста с питьевой водой в дозе 20 мл на 100 голов цыплят-бройлеров 1 раз в день в течение всего периода выращивания. **Цыплятам 3-ой опытной группы** вводили в рацион пробиотик «Бифидофлорин жидкий» начиная с суточного возраста с питьевой водой в дозе 10 мл на 100 голов цыплят-бройлеров 2 раза в день в течение всего периода выращивания. **Цыплятам 4-ой опытной группы** вводили в рацион пробиотик «Бифидофлорин жидкий» начиная с суточного возраста с питьевой водой в дозе 10 мл на 100 голов цыплят-бройлеров 1 раз в день в течение всего периода выращивания.

Исследования проведены в Центральной научно-исследовательской лаборатории (диагностическом центре) УО ВГАВМ. Кровь получали от цыплят-бройлеров 5-, 7-, 12-, 19-, 28-, 36- и 46-и дневного возраста, получавших препарат «Бифидофлорин жидкий» (опытные группы 2, 3, 4) и в те же сроки от контрольной птицы.

В каждый из возрастных периодов исследовали по 10 проб крови от цыплят-бройлеров контрольной и опытной групп. В стабилизированной крови и в сыворотке определяли показатели, приведенные в таблице 1.

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.

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

Показатель	Метод
1. Гемоглобин	Цианметгемоглобиновый
2. Эритроциты, лейкоциты	Камерный способ
3. Лейкограмма	По мазкам крови, окраш. по Лейшману
4. Фагоцитарная активность псевдоэозинофилов (ФАПэ)	По Кост и Стенко
5. Бактерицидная активность сыворотки крови (БАСК)	По Мюнселю и Треффенсу в модиф. 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-аспаратом
9. Аланинаминотрансфераза (АлАТ)	По методике, рекомендованной IFCC (Интернациональная федерация клинической химии) с L-аланином
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 исследований. При общем клиническом анализе крови и определении некоторых факторов естественной резистентности у цыплят-бройлеров установлено, что «Бифидофлорин жидкий» в целом оказывает большее стимулирующее действие на гуморальные факторы защиты и, в меньшей степени, на клеточный иммунитет (таблица 2 и 3).

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

Возраст, дней	Группа	Гемоглобин, г/л	Эритроциты, 10 ¹² /л	Лейкоциты, 10 ⁹ /л
5 дн.	1. Контрольная	101,36±1,27	4,21±0,07	34,68±0,28
	2. Опытная	103,95±0,07	4,29±0,02	35,40±0,03
	3. Опытная	103,87±0,13	4,27±0,02	34,85±0,02
	4. Опытная	104,62±0,69	4,33±0,19	35,45±0,24
7 дн.	1. Контрольная	105,40±0,54	3,75±0,11	36,37±0,26
	2. Опытная	105,76±0,08	3,79±0,02	36,36±0,01
	3. Опытная	107,61±0,07	3,86±0,01	36,45±0,01
	4. Опытная	108,82±0,62	3,92±0,04	36,43±0,19
12 дн.	1. Контрольная	109,62±0,25	3,47±0,02	32,99±0,09
	2. Опытная	111,69±0,12	3,56±0,02	33,01±0,02
	3. Опытная	113,26±0,10	3,50±0,01	32,97±0,03
	4. Опытная	115,56±0,14	3,6±0,04	33,25±0,15
19 дн.	1. Контрольная	105,40±0,54	4,14±0,04	33,18±0,04
	2. Опытная	106,25±0,09	4,14±0,01	33,93±0,08
	3. Опытная	107,27±0,09	4,20±0,01	34,80±0,04
	4. Опытная	108,82±0,62	4,21±0,02	35,01±0,11
28 дн.	1. Контрольная	103,60±0,20	3,35±0,03	33,45±0,17
	2. Опытная	107,56±0,12	3,45±0,01	34,69±0,03
	3. Опытная	108,95±0,09	3,40±0,01	33,98±0,04
	4. Опытная	110,99±0,15	3,53±0,02	35,72±0,17
36 дн.	1. Контрольная	98,88±0,22	3,68±0,03	33,79±0,24
	2. Опытная	98,98±0,03	3,75±0,02	33,67±0,03
	3. Опытная	99,25±0,02	3,70±0,02	33,76±0,03
	4. Опытная	99,38±1,12	3,85±0,04	33,62±0,19
46 дн.	1. Контрольная	95,82±0,05	3,31±0,03	34,30±0,19
	2. Опытная	93,39±2,70	3,59±0,02	35,12±0,02
	3. Опытная	96,15±0,33	3,40±0,05	35,09±0,12
	4. Опытная	97,21±0,28	3,68±0,02	35,35±0,05

* - различия достоверные статистически при P < 0,05

У подопытной птицы отмечалось некоторое возрастание показателей крови (эритроциты, гемоглобин, лейкоциты) и факторов естественной резистентности (БАСК, ФАПэ, индексы фагоцитоза).

Одновременно с этим у птицы опытных групп не отмечались колебания гуморальных факторов естественной резистентности (БАСК) в установленный ранее М.П.Бабиной (2002) период возрастного иммунодефицита, который приходится на 12-ый день. Этот показатель у контрольного молодняка был значительно ниже.

В пользу такого утверждения свидетельствует достоверное ($P<0,05$) повышение бактерицидной активности сыворотки крови у подопытных цыплят практически во все наблюдаемые периоды. В то же время, наибольшее возрастание числа лейкоцитов отмечалось в основном у цыплят 4-й опытной группы. Одновременно с этим, под воздействием «Бифидофлорина жидкого» происходили определенные изменения в лейкограмме птицы. В частности, отмечалось повышение процента лимфоцитов и снижение псевдозинофилов, с одновременным моноцитозом. Такое перераспределение видов лейкоцитов характерно для функционального усиления иммунного ответа (моноциты кроме фагоцитоза взаимодействуют с лимфоцитами).

При биохимическом исследовании крови (таблица 4) установлено, что применение «Бифидофлорина жидкого» вызывает возрастание концентрации общего белка, главным образом за счет глобулиновых фракций ($P<0,05$ во все возрастные периоды наблюдения).

Таблица 3 - Иммунологические показатели крови у цыплят-бройлеров контрольной и опытной групп в возрастной динамике ($M\pm m$, $n=10$)

Возраст, дней	Группа	БАСК, %	ФАПэ, %	ФЧ	ФИ
5 дн.	1. Контрольная	40,04±0,41	68,32±0,54	4,98±0,08	3,63±0,04
	2. Опытная	42,64±0,04	69,69±0,05	5,01±0,01	3,72±0,03
	3. Опытная	43,56±0,07	70,57±0,08	5,23±0,03	3,75±0,01
	4. Опытная	44,08±0,61	71,73±0,47	5,4±0,11	3,78±0,07
7 дн.	1. Контрольная	45,08±0,43	72,54±0,27	5,25±0,03	4,14±0,02
	2. Опытная	49,07±0,10	73,80±0,06	5,30±0,01	4,27±0,002
	3. Опытная	47,58±0,11	75,85±0,09	5,36±0,002	4,33±0,004
	4. Опытная	50,65±17,78	77,71±0,27	5,04±0,02	4,39±0,03
12 дн.	1. Контрольная	43,54±0,23	73,60±0,19	5,57±0,04	4,27±0,02
	2. Опытная	44,71±0,06	73,83±0,04	5,51±0,01	4,35±0,01
	3. Опытная	45,69±0,05	73,99±0,03	5,47±0,003	4,39±0,003
	4. Опытная	46,03±0,16	74,01±0,12	5,46±0,05	4,41±0,03
19 дн.	1. Контрольная	43,19±0,02	75,78±0,02	5,96±0,03	4,32±0,03
	2. Опытная	43,37±0,01	74,74±0,04	5,85±0,01	4,32±0,02
	3. Опытная	43,28±0,003	73,81±0,05	5,75±0,01	4,25±0,02
	4. Опытная	43,41±0,05	72,2±0,03	5,61±0,03	4,09±0,03
28 дн.	1. Контрольная	58,17±0,08	76,15±0,17	5,49±0,03	4,26±0,02
	2. Опытная	58,48±0,05	75,76±0,05	5,49±0,01	4,33±0,01
	3. Опытная	58,70±0,11	74,77±0,04	5,50±0,003	4,42±0,01
	4. Опытная	58,92±0,11	73,91±0,19	5,50±0,03	4,47±0,03
36 дн.	1. Контрольная	55,57±0,22	70,41±0,17	5,47±0,02	4,22±0,02
	2. Опытная	56,69±0,06	70,83±0,04	5,56±0,01	4,29±0,02
	3. Опытная	56,13±0,03	71,21±0,03	5,64±0,04	4,00±0,02
	4. Опытная	57,96±0,17	71,69±0,13	5,61±0,02	4,44±0,03
46 дн.	1. Контрольная	55,16±0,15	75,09±0,18	5,52±0,02	4,30±0,03
	2. Опытная	56,73±0,08	74,89±0,02	5,48±0,03	4,29±0,02
	3. Опытная	56,02±0,06	74,61±0,04	5,56±0,01	4,31±0,02
	4. Опытная	57,95±0,09	74,55±0,22	5,57±0,03	4,31±0,02

Примечание: * $P<0,05$

Значительно возрастало и концентрация глобулинов, из которых около 2/3 приходится на γ -глобулины или иммуноглобулины. Такое значительное увеличение иммуноглобулинов является результатом стимулирования иммунной системы за счет повышения активности факторов естественной резистентности.

Учитывая то, что более 50% из глобулиновых фракций приходится на гамма-глобулины (иммуноглобулины), можно предположить возрастание специфической реактивности организма под действием применения «Бифидофлорина жидкого». Особое внимание следует обратить на то, что количество глобулинов не столь значительно снижается в возрастные периоды иммунодефицитов, например в 12-дневном возрасте цыплят. Более того, их количество под воздействием «Бифидофлорина жидкого» постепенно увеличивается с возрастом, что указывает на выраженную профилактическую (в отношении иммунодефицитных состояний) эффективность препаратов.

Через стимулирование гуморальных факторов защиты у цыплят-бройлеров происходит и нормализация основных обменных процессов в организме, что видно из результатов определения других биохимических показателей. Так, у цыплят опытных групп более существенно повышалась концентрация альбуминов, не возрастала активность ферментов (аланин- и аспартатаминотрансфераз – АлАТ и АсАТ), что наблюдается при повреждении внутренних органов. При этом в полной мере сохранена тенденция, отмеченная выше – более выраженное действие препарата «Бифидофлорина жидкого», примененных в дозе 10 мл на 100 голов 1 раз в день ежедневно до конца периода выращивания.

Таблица 4 - Биохимические показатели крови у цыплят-бройлеров опытной и контрольной групп в возрастной динамике (M±m, n=10)

Возраст дней	Группа	Общ. белок, г/л	Альбумин, г/л	Глобулины, г/л	A/G
5 дн.	1. Контрольная	19,96±0,70	8,45±0,16	10,27±0,24	0,83±0,02
	2. Опытная	20,09±0,01	8,87±0,04	10,41±0,04	0,87±0,003
	3. Опытная	20,46±0,03	9,03±0,03	10,54±0,01	0,89±0,003
	4. Опытная	20,56±0,48	9,72±0,27	10,60±0,16	0,92±0,03
7 дн.	1. Контрольная	20,63±0,55	9,62±0,06	9,29±0,05	1,04±0,01
	2. Опытная	21,47±0,03	10,10±0,004	10,21±0,04	0,99±0,004
	3. Опытная	22,62±0,04	10,92±0,02	11,15±0,01	0,99±0,01
	4. Опытная	23,45±0,21	11,32±0,03	12,02±0,13	0,84±0,09
12 дн.	1. Контрольная	19,14±1,81	10,29±0,17	10,99±0,05	0,94±0,02
	2. Опытная	20,35±0,05	10,86±0,02	11,00±0,01	0,99±0,002
	3. Опытная	21,59±0,06	11,02±0,01	11,08±0,01	0,99±0,001
	4. Опытная	22,33±0,19	11,07±0,05	11,17±0,06	0,99±0,001
19 дн.	1. Контрольная	19,92±0,05	10,09±0,06	9,72±0,05	1,04±0,01
	2. Опытная	20,17±0,01	10,31±0,02	9,94±0,02	1,03±0,002
	3. Опытная	20,94±0,04	11,11±0,06	10,24±0,01	1,02±0,004
	4. Опытная	21,57±0,03	11,73±0,05	10,42±0,08	1,11±0,01
28 дн.	1. Контрольная	21,64±0,03	10,97±0,01	10,68±0,03	1,04±0,003
	2. Опытная	21,85±0,004	10,99±0,01	10,83±0,02	1,92±0,90
	3. Опытная	21,75±0,003	11,01±0,04	10,73±0,01	1,02±0,001
	4. Опытная	21,91±0,11	11,10±0,02	10,97±0,02	0,99±0,01
36 дн.	1. Контрольная	23,79±0,07	12,57±0,11	11,21±0,03	1,01±0,01
	2. Опытная	23,20±0,02	12,42±0,03	12,03±0,01	1,03±0,001
	3. Опытная	23,61±0,07	11,86±0,03	11,79±0,05	1,01±0,01
	4. Опытная	24,97±0,17	11,33±0,06	12,12±0,05	1,03±0,01
46 дн.	1. Контрольная	23,24±0,14	12,85±0,09	11,53±0,04	1,06±0,01
	2. Опытная	23,57±0,07	12,66±0,05	12,02±0,13	1,05±0,01
	3. Опытная	23,45±0,21	12,47±0,02	11,74±0,04	1,06±0,002
	4. Опытная	24,63±0,08	12,12±0,07	12,03±0,02	1,07±0,01

Таблица 5 - Показатели активности аминотрасфераз и щелочной фосфатазы в крови у цыплят-бройлеров контрольной и опытной групп в возрастной динамике (M±m, n=10)

Возраст, дней.	Группа	АлАТ, мккат/л	АсАТ, мккат/л	ЩФ, мккат/л
5 дн.	1. Контрольная	0,35±0,01	0,43±0,004	18,78±0,27
	2. Опытная	0,35±0,002	0,43±0,002	18,29±0,03
	3. Опытная	0,35±0,002	0,43±0,003	17,91±0,04
	4. Опытная	0,34±0,01	0,42±0,003	16,05±0,30
7 дн.	1. Контрольная	0,43±0,004	0,46±0,003	19,67±0,03
	2. Опытная	0,42±0,001	0,43±0,002	18,66±0,05
	3. Опытная	0,37±0,002	0,42±0,002	17,75±0,04
	4. Опытная	0,30±0,002	0,42±0,003	16,39±0,05
12 дн.	1. Контрольная	0,38±0,002	0,50±0,002	18,70±0,17
	2. Опытная	0,38±0,001	0,49±0,001	17,75±0,04
	3. Опытная	0,39±0,001	0,49±0,00	15,05±1,67
	4. Опытная	0,39±0,002	0,48±0,002	15,79±0,06
19 дн.	1. Контрольная	0,40±0,003	0,51±0,003	17,40±0,13
	2. Опытная	0,39±0,001	0,49±0,003	17,27±0,03
	3. Опытная	0,39±0,00	0,48±0,002	16,81±0,03
	4. Опытная	0,39±0,003	0,48±0,002	16,70±0,07
28 дн.	1. Контрольная	0,46±0,003	0,49±0,003	14,61±0,07
	2. Опытная	0,43±0,002	0,47±0,003	13,49±0,07
	3. Опытная	0,45±0,002	0,45±0,004	13,09±0,04
	4. Опытная	0,42±0,01	0,42±0,003	12,95±1,32
36 дн.	1. Контрольная	0,40±0,003	0,40±0,002	12,80±0,06
	2. Опытная	0,37±0,001	0,39±0,002	12,76±0,01
	3. Опытная	0,39±0,001	0,39±0,003	12,69±0,03
	4. Опытная	0,37±0,002	0,38±0,002	12,42±0,04
46 дн.	1. Контрольная	0,39±0,002	0,48±0,002	12,99±0,01
	2. Опытная	0,37±0,002	0,45±0,002	12,95±1,32
	3. Опытная	0,38±0,002	0,43±0,004	12,76±0,01
	4. Опытная	0,37±0,002	0,45±0,002	12,43±0,03

Таблица 6 - Показатели кальциево-фосфорного обмена у цыплят-бройлеров контрольной и опытной групп в возрастной динамике (M±m, n=10)

Возраст, дней.	Группа	Общ.Са, ммоль/л	Неор.Р, ммоль/л	Са/Р
5 дн.	1. Контрольная	1,48±0,03	2,22±0,06	0,67±0,02
	2. Опытная	1,44±0,004	2,30±0,02	0,62±0,01
	3. Опытная	1,40±0,003	2,57±0,004	0,55±0,002
	4. Опытная	1,39±0,03	2,73±0,05	0,51±0,01
7 дн.	1. Контрольная	1,63±0,03	2,43±0,003	0,67±0,01
	2. Опытная	1,76±0,01	2,43±0,004	0,73±0,004
	3. Опытная	1,82±0,01	2,42±0,003	0,74±0,001
	4. Опытная	1,89±0,02	2,42±0,002	0,78±0,01
12 дн.	1. Контрольная	1,87±0,004	2,20±0,02	0,85±0,003
	2. Опытная	1,92±0,02	2,22±0,01	0,86±0,01
	3. Опытная	2,01±0,01	2,28±0,01	0,89±0,01
	4. Опытная	2,15±0,07	2,35±0,05	0,91±0,01
19 дн.	1. Контрольная	2,49±0,07	2,41±0,01	1,01±0,03
	2. Опытная	2,37±0,03	2,47±0,04	0,99±0,01
	3. Опытная	2,30±0,01	2,52±0,01	0,98±0,002
	4. Опытная	2,26±0,03	2,54±0,02	0,89±0,01
28 дн.	1. Контрольная	2,37±0,03	2,50±0,03	0,96±0,02
	2. Опытная	2,32±0,01	2,46±0,02	0,94±0,01
	3. Опытная	2,26±0,01	2,43±0,002	0,93±0,001
	4. Опытная	2,22±0,02	2,42±0,001	0,91±0,01
36 дн.	1. Контрольная	2,30±0,02	2,29±0,01	1,01±0,01
	2. Опытная	2,34±0,01	2,33±0,01	1,01±0,01
	3. Опытная	2,44±0,01	2,42±0,01	1,01±0,01
	4. Опытная	2,45±0,01	2,44±0,01	1,00±0,003
46 дн.	1. Контрольная	2,41±0,02	2,43±0,003	0,67±0,01
	2. Опытная	2,42±0,01	2,43±0,002	0,99±0,004
	3. Опытная	2,49±0,08	2,46±0,01	1,02±0,03
	4. Опытная	2,55±0,02	2,42±0,002	0,78±0,01

Следует также отметить, что препарат, нормализуя кишечное пищеварение, способствуют улучшению всасывания макроэлементов, в первую очередь кальция. Это находит подтверждение в результатах исследования 7-ми и 12-дневной птицы, у которой возрастало количество общего кальция в крови 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 (таблица 6).

Положительная динамика биохимических показателей крови наблюдалась у молодняка в течение всего периода выращивания.

Заключение: 1. Оптимальным режимом выпаивания с водой цыплятам-бройлерам пробиотика «Бифидофлорин жидкий» является следующий: один раз в день с питьевой водой в дозе 10 мл на 100 голов ежедневно в течение всего периода выращивания.

Результаты проведенных исследований показывают целесообразность более длительного применения пробиотика «Бифидофлорин жидкий» на протяжении всего технологического периода для повышения естественной резистентности организма птиц. 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. Мишурнова Н.В. Современное представление о роли нормальной микрофлоры пищеварительного тракта / Н.В. Мишурнова, Ф.С. Куржаев // Ветеринария. – 1993. - № 7 – С. 30 – 33. 2. Бабина М.П. Профилактика желудочно-кишечных болезней у цыплят-бройлеров микробным полисахаридом / М.П. Бабина // Ученые записки ВГАВМ: Материалы III международной научно-практической конференции, г. Витебск, 4 – 5 ноября 1999 г. – Витебск, 1999. – Т. 35, ч. 1. – С. 157 – 159.