

ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТОВ «АЛЬВЕОЗАН» И «ДИАЛАКТ» 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 препаратов «Альвеозан» и «Диалакт» на общеклинические, биохимические, иммунологические показатели крови цыплят-бройлеров, в течение всего периода их выращивания, в рацион которых комплексно вводились иммуностимулятор и пробиотик.

Материал и методы исследования. В условиях птицефабрики ИП «Витконпродукт» Шумилинского района Витебской области проведен научно-производственный опыт по оценке эффективности и кратности комплексного применения препаратов «Альвеозан» и «Диалакт» в рационах цыплят-бройлеров.

При комплексном использовании иммуностимулятора «Альвеозан» и пробиотика «Диалакт» не установлены влияние на скорость роста цыплят-бройлеров, обмен веществ, естественную резистентность.

Для отработки оптимального способа комплексного применения препаратов «Альвеозан» и «Диалакт» проведен научно-хозяйственный опыт в условиях птицефабрики ИП «Витконпродукт» Шумилинского района Витебской области, на цыплятах-бройлерах кросса «Кобб-500» птичника № 9, которых разделили на 3 группы по 500 голов в каждой группе. Препараты задавались согласно схемы опыта (таблица 1).

Таблица 1 – Схема комплексного введения иммуностимулятора «Альвеозан» и пробиотика «Диалакт» в рацион цыплят-бройлеров

1 (контрольная)	500	ОР (основной рацион) ПК-5Б – в первый период выращивания; ПК-6Б – во второй
2	500	ОР + «Альвеозан» начиная с суточного возраста ежедневно в дозе 10 мкг/кг с питьевой водой 1 раз в день в течение 5 дней подряд в 4 цикла с интервалом 7 дней до конца периода выращивания и препарат «Диалакт» в дозе – 0,1 - 0,2 мл/гол (10,0 – 20,0 млн. микробных клеток) с питьевой водой начиная с суточного возраста 1 раз в день в течение 5 дней подряд в 3 цикла с интервалом 10 дней до конца периода выращивания.
3	500	ОР + «Альвеозан» начиная с суточного возраста ежедневно в дозе 10 мкг/кг с питьевой водой 1 раз в день в течение 5 дней подряд в 3 цикла с интервалом 10 дней до конца периода выращивания и препарат «Диалакт» в дозе – 0,1-0,2 мл/гол (10,0 – 20,0 млн. микробных клеток) с питьевой водой начиная с суточного возраста 1 раз в день в течение 5 дней подряд в 3 цикла с интервалом 10 дней до конца периода выращивания.

При наблюдении цыплят контрольной и опытных групп учитывали их клиническое состояние, падеж, прирост массы (еженедельно посредством взвешивания), выход мяса. В конце опыта проведен анализ сохранности птиц в течение всего периода их 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 препараты «Альвеозан» и «Диалакт» в оптимальных дозах и различной кратности (опытные группы 2 и 3) и в те же сроки от контрольной птицы (группа 1). В каждой из возрастных периодов исследовали по 10 проб крови от цыплят-бройлеров контрольной и опытных групп. 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 исследования. При общем клиническом анализе крови и определении некоторых факторов естественной резистентности у цыплят-бройлеров установлено, что «Альвеозан» и «Диалакт» в целом оказывает большее стимулирующее действие на гуморальные факторы защиты и, в меньшей степени, на клеточный иммунитет (таблица 2, 3).

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

Возраст, дней	Группа	Гемоглобин, г/л	Эритроциты, $10^{12}/л$	Лейкоциты, $10^9/л$
5 дн.	1. Контрольная	106,6 \pm 3,34	4,0 \pm 0,20	32,8 \pm 4,28
	2. Опытная	110,7 \pm 5,51	4,1 \pm 0,10	32,4 \pm 3,14
	3. Опытная	111,3 \pm 7,22	4,1 \pm 0,30	32,1 \pm 3,45
7 дн.	1. Контрольная	106,7 \pm 6,67	3,6 \pm 0,33	37,9 \pm 3,21
	2. Опытная	112,1 \pm 4,87	3,7 \pm 0,41	37,4 \pm 3,61
	3. Опытная	112,4 \pm 6,31	3,8 \pm 0,39	37,1 \pm 4,20
12 дн.	1. Контрольная	109,8 \pm 2,99	3,7 \pm 0,27	31,3 \pm 4,04
	2. Опытная	112,9 \pm 3,42	3,8 \pm 0,94	31,3 \pm 2,48
	3. Опытная	113,4 \pm 2,39	3,9 \pm 0,22	31,3 \pm 2,48
19 дн.	1. Контрольная	107,8 \pm 4,54	4,1 \pm 0,27	36,4 \pm 2,50
	2. Опытная	118,9 \pm 5,11	4,3 \pm 0,21	35,1 \pm 2,11
	3. Опытная	119,5 \pm 2,81	4,3 \pm 0,33	34,7 \pm 2,38
28 дн.	1. Контрольная	100,3 \pm 6,73	3,7 \pm 0,15	33,7 \pm 2,23
	2. Опытная	107,2 \pm 4,91	3,8 \pm 0,17	33,2 \pm 3,54
	3. Опытная	107,4 \pm 5,55	3,8 \pm 0,38	33,0 \pm 4,58
36 дн.	1. Контрольная	93,0 \pm 5,41	3,8 \pm 0,33	35,7 \pm 3,33
	2. Опытная	100,7 \pm 4,67	3,9 \pm 0,13	35,1 \pm 3,19
	3. Опытная	101,0 \pm 5,48	3,9 \pm 0,29	34,6 \pm 4,55
46 дн.	1. Контрольная	95,5 \pm 4,59	3,8 \pm 0,40	34,5 \pm 2,43
	2. Опытная	97,3 \pm 4,31	3,8 \pm 0,27	34,5 \pm 2,43
	3. Опытная	97,5 \pm 3,48	3,8 \pm 0,28	34,5 \pm 3,02

* - различия достоверные статистически при $P < 0,05$

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	41,4 \pm 4,44	73,6 \pm 6,25	5,9 \pm 0,35	4,1 \pm 0,25
	2. Опытная	42,0 \pm 4,38	77,3 \pm 3,14	5,8 \pm 0,26	4,1 \pm 0,24
	3. Опытная	42,1 \pm 5,53	78,9 \pm 5,58	5,8 \pm 0,25	4,1 \pm 0,23
7 дн.	1. Контрольная	45,2 \pm 3,33	76,1 \pm 8,02	6,0 \pm 0,42	4,1 \pm 0,24
	2. Опытная	46,9 \pm 3,14	76,7 \pm 4,29	5,8 \pm 0,15	4,2 \pm 0,76
	3. Опытная	47,1 \pm 4,38	76,8 \pm 6,20	5,7 \pm 0,19	4,3 \pm 0,49
12 дн.	1. Контрольная	45,6 \pm 4,00	76,5 \pm 7,21	5,8 \pm 0,63	4,3 \pm 0,32
	2. Опытная	47,1 \pm 3,24	77,1 \pm 6,48	5,8 \pm 0,98	4,4 \pm 0,06
	3. Опытная	47,7 \pm 4,48	77,6 \pm 7,46	5,9 \pm 0,53	4,4 \pm 0,20
19 дн.	1. Контрольная	45,3 \pm 5,45	77,2 \pm 5,35	6,0 \pm 0,64	4,4 \pm 0,20
	2. Опытная	47,3 \pm 3,49	78,2 \pm 7,3	6,0 \pm 0,54	4,4 \pm 0,29
	3. Опытная	47,6 \pm 4,81	78,8 \pm 4,06	6,0 \pm 0,45	4,4 \pm 0,35
28 дн.	1. Контрольная	56,6 \pm 2,99	77,3 \pm 4,25	5,8 \pm 0,36	4,5 \pm 0,19
	2. Опытная	58,9 \pm 3,16	77,3 \pm 4,12	5,8 \pm 0,25	4,5 \pm 0,27
	3. Опытная	59,8 \pm 6,45	77,6 \pm 4,00	5,8 \pm 0,25	4,5 \pm 0,35
36 дн.	1. Контрольная	64,6 \pm 6,12	77,7 \pm 5,20	5,7 \pm 0,28	4,4 \pm 0,44
	2. Опытная	67,1 \pm 4,12	77,9 \pm 1,82	5,9 \pm 0,49	4,5 \pm 0,08
	3. Опытная	67,5 \pm 2,60	78,1 \pm 5,85	6,4 \pm 0,30	4,5 \pm 0,32
46 дн.	1. Контрольная	65,0 \pm 2,41	78,9 \pm 4,25	5,8 \pm 0,09	4,5 \pm 0,18
	2. Опытная	65,0 \pm 3,11	78,5 \pm 5,12	5,8 \pm 0,18	4,6 \pm 0,11
	3. Опытная	68,1 \pm 3,25	79,8 \pm 6,38	5,8 \pm 0,25	4,6 \pm 0,40

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, возрастание числа лейкоцитов отмечалось в основном у цыплят 2-й и 3-й опытных групп в момент и сразу же после применения «Альвеозана» и «Диалакта». В другие дни наблюдения их количество варьировало без определенной закономерности. Одновременно с этим, под воздействием «Альвеозана» и «Диалакта» происходили определенные изменения в лейкограмме птицы. В частности, отмечалось повышение процента лимфоцитов и снижение псевдоэозинофилов, с одновременным моноцитозом. Такое перераспределение видов лейкоцитов характерно для функционального усиления иммунного ответа (моноциты кроме фагоцитоза взаимодействуют с лимфоцитами). При этом установлено, что большим стимулирующим действием об-

лаждает «Альвеозан» и «Диалакт», примененный в дозах 10 мкг/кг и 0,1 - 0,2 мл/гол (10,0 – 20,0 млн. микробных тел) соответственно в течение 5 дней подряд в 3 цикла с интервалом 10 дней до конца периода выращивания (опытная группа 3). Применение препаратов по другой схеме (опытная группа 2) также оказывает влияние на общеклинические и иммунологические показатели, однако оно менее выражено.

При биохимическом исследовании крови (таблица 4, 5) установлено, что применение «Альвеозана» и «Диалакта» вызывает возрастание концентрации общего белка, главным образом за счет глобулиновых фракций ($P < 0,05$ во все возрастные периоды наблюдения).

Таблица 4 - Показатели белкового обмена у цыплят-бройлеров контрольной и опытной групп в возрастной динамике ($M \pm m$, $n=10$)

Возраст, дней	Группа	Общ. белок, г/л	Альбумин, г/л	Глобулины, г/л	A/G
5 дн.	1. Контрольная	19,5±1,23	9,0±0,65	10,5±0,85	0,85±0,05
	2. Опытная	21,9±1,15	10,2±0,46	11,2±0,74	0,92±0,04
	3. Опытная	22,3±1,80	10,8±0,19	11,5±0,95	0,93±0,07
7 дн.	1. Контрольная	20,9±1,25	10,3±0,46	10,6±0,54	0,96±0,04
	2. Опытная	23,1±1,01	11,1±0,98	11,3±0,81	0,95±0,05
	3. Опытная	23,2±1,08	11,3±1,05	11,9±1,02	0,97±0,07
12 дн.	1. Контрольная	21,2±0,44	11,0±0,32	10,2±0,50	1,08±0,05
	2. Опытная	22,7±0,37	11,7±0,91	10,9±0,64	1,09±0,03
	3. Опытная	23,0±0,55	12,0±0,45	11,0±0,49	1,10±0,03
19 дн.	1. Контрольная	18,9±0,35	9,5±0,44	9,4±0,23	1,01±0,02
	2. Опытная	22,1±0,76	11,8±0,72	9,9±0,41	1,10±0,01
	3. Опытная	22,6±1,00	12,4±0,23	10,2±0,51	1,23±0,05
28 дн.	1. Контрольная	22,9±1,50	11,6±0,14	11,1±0,53	1,05±0,07
	2. Опытная	23,1±1,73	11,6±0,48	11,6±0,42	1,00±0,03
	3. Опытная	23,2±1,02	12,4±0,34	10,5±0,85	1,19±0,06
36 дн.	1. Контрольная	25,8±1,06	12,5±0,37	12,6±0,64	0,99±0,01
	2. Опытная	25,0±2,01	12,8±0,54	12,6±0,62	0,98±0,05
	3. Опытная	25,0±2,08	12,9±0,67	12,9±1,34	1,00±0,07
46 дн.	1. Контрольная	26,4±1,82	13,1±0,27	13,3±0,62	0,98±0,06
	2. Опытная	26,8±1,47	13,4±0,21	13,4±0,01	1,00±0,02
	3. Опытная	26,9±1,18	13,5±0,48	13,4±1,07	1,01±0,06

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

Возраст, дней.	Группа	АсАТ, мккат/л	АлАТ, мккат/л	ЩФ, мккат/л
5 дн.	1. Контрольная	0,51±0,02	0,37±0,04	19,51±0,25
	2. Опытная	0,47±0,01	0,34±0,06	18,1±0,34
	3. Опытная	0,43±0,03	0,33±0,07	18,50±0,85
7 дн.	1. Контрольная	0,55±0,02	0,41±0,07	19,44±0,60
	2. Опытная	0,46±0,06	0,35±0,03	17,83±0,61
	3. Опытная	0,43±0,03	0,32±0,04	18,00±0,90
12 дн.	1. Контрольная	0,58±0,04	0,40±0,06	18,65±0,90
	2. Опытная	0,55±0,01	0,38±0,01	18,71±0,99
	3. Опытная	0,55±0,02	0,38±0,04	19,50±1,42
19 дн.	1. Контрольная	0,58±0,04	0,48±0,05	19,00±0,82
	2. Опытная	0,53±0,01	0,42±0,03	17,99±0,73
	3. Опытная	0,51±0,03	0,41±0,04	16,16±0,72
28 дн.	1. Контрольная	0,48±0,02	0,38±0,04	14,28±0,95
	2. Опытная	0,46±0,03	0,33±0,08	14,30±0,87
	3. Опытная	0,45±0,04	0,33±0,06	14,33±1,00
36 дн.	1. Контрольная	0,36±0,04	0,36±0,05	13,28±0,57
	2. Опытная	0,37±0,04	0,35±0,09	12,87±0,94
	3. Опытная	0,37±0,05	0,35±0,04	12,11±1,07
46 дн.	1. Контрольная	0,46±0,02	0,34±0,04	13,25±0,77
	2. Опытная	0,47±0,03	0,35±0,03	13,20±0,76
	3. Опытная	0,44±0,10	0,33±0,02	13,19±1,50

Учитывая то, что более 50% из глобулиновых фракций приходится на гамма-глобулины (иммуноглобулины), можно предположить возрастание специфической реактивности организма под дейст-

вием комплексного применения «Альвеозана» и «Диалакта». 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 «Альвеозана» и «Диалакта» в дозах 10 мкг/кг и 0,1 – 0,2 мл/гол. соответственно 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 препаратов «Альвеозан» и «Диалакт», примененных в дозах 10 мкг/кг и 0,1 – 0,2 мл/гол (10,0 – 20,0 млн. микробных тел) соответственно, т.е. в течение 15 дней введения в рацион птиц за период выращивания.

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	Неорг.Р, ммоль/л	Са/Р
5 дн.	1. Контрольная	1,55±0,08	2,39±0,11	0,64±0,03
	2. Опытная	1,51±0,09	2,44±0,13	0,60±0,02
	3. Опытная	1,71±0,13	2,35±0,12	0,71±0,04
7 дн.	1. Контрольная	1,71±0,11	2,7±0,11	0,63±0,01
	2. Опытная	1,71±0,14	2,72±0,12	0,61±0,04
	3. Опытная	1,71±0,09	2,60±0,09	0,64±0,03
12 дн.	1. Контрольная	1,76±0,16	2,46±0,08	0,70±0,04
	2. Опытная	1,80±0,14	2,37±0,13	0,76±0,04
	3. Опытная	1,86±0,15	2,33±0,15	0,79±0,07
19 дн.	1. Контрольная	2,34±0,06	2,59±0,07	0,95±0,5
	2. Опытная	2,36±0,09	2,60±0,11	0,90±0,06
	3. Опытная	2,49±0,14	2,56±0,20	0,97±0,07
28 дн.	1. Контрольная	2,55±0,14	2,59±0,13	0,98±0,05
	2. Опытная	2,51±0,15	2,57±0,14	0,98±0,06
	3. Опытная	2,50±0,09	2,55±0,17	0,98±0,06
36 дн.	1. Контрольная	2,64±0,13	2,46±0,14	1,17±0,04
	2. Опытная	2,66±0,15	2,53±0,21	1,05±0,06
	3. Опытная	2,75±0,10	2,30±0,15	1,21±0,07
46 дн.	1. Контрольная	2,67±0,20	2,41±0,29	1,11±0,12
	2. Опытная	2,69±0,21	2,41±0,87	1,11±0,20
	3. Опытная	2,70±0,10	2,42±0,21	1,12±0,05

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

Препараты, нормализуя кишечное пищеварение, способствуют улучшению всасывания макроэлементов. Возросло количество общего кальция в крови от 1,51±0,09 до 2,70±0,10. Отмечалась также положительная динамика соотношения Са/Р. Это подтверждено определением активности щелочной фосфатазы. Этот фермент в большом объеме присутствует в печени, костной ткани, слизистой оболочке кишечника, но при поражении этих органов и тканей его активность значительно возрастает. А этого у опытных птиц не наблюдалось (таблица 6).

Заключение. 1. Оптимальным режимом комплексного выпаивания с водой цыплятам-бройлерам иммуностимулятора «Альвеозан» и пробиотика «Диалакт» является следующий: иммуностимулятор «Альвеозан» выпаивают с суточного возраста ежедневно в дозе 10 мкг/кг живой массы с питьевой водой 1 раз в день в течение 5 дней подряд в 3 цикла с интервалом 10 дней до конца периода выращивания и пробиотик «Диалакт» в дозе 0,1 – 0,2 мл на голову (10,0 – 20,0 млн. микробных тел) с питьевой водой начиная с суточного возраста 1 раз в день в течение 5 дней подряд в 3 цикла с интервалом 10 дней до конца периода выращивания.

2. Комплексное применение иммуностимулятора «Альвеозан» и пробиотика «Диалакт» предупреждает развитие у птиц токсической дистрофии печени. Обогащение рациона птиц вышеуказанными препаратами не оказывает отрицательного влияния на состояние здоровья цыплят-бройлеров, что подтверждается результатами изучения общеклинического и биохимического состава крови и указывает на повышение естественной резистентности организма молодняка птиц.

3. При пероральном применении иммуностимулятора «Альвеозан» у цыплят-бройлеров развиваются выраженные иммуноморфологические изменения в крови, активизируются плазмочитарная, микро- и макрофагальная реакции в лимфоидной ткани пищеварительного тракта, в фабрициевой бурсе и в селезенке.

Достоверно увеличивается масса органов иммунной системы (тимуса, селезенки, бурсы) и прирост живой массы птиц. Повышается иммунный статус организма.

Литература: 1. Борознов, С.Л. Сравнительное изучение эффективности профилактики диарейных болезней телят с применением иммунобиологических препаратов / Борознов С.Л., Красочко П.А. // Ученые записки ВГАВМ – Витебск, 2007. – Т. 43, вып. 1. – С. 33–35. 2. Спиричев, В.Б. Обогащение пищевых продуктов витаминами и минеральными веществами. Наука и технология / В.Б. Спиричев, Л.Н. Шатнюк, В.М. Позняковский. – Новосибирск: Сиб. ун-в. изд-во, 2004. – 548 с.

УДК: 636.5.034.087.72:612.017.1

ПРОДУКТИВНОСТЬ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ В РАЦИОНЫ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК ИЗ ПРОДУКТОВ ПЧЕЛОВОДСТВА И ПРОБИОТИКОВ

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

Совместное использование путем выпаивания пробиотика «Биофлор» в дозе 0,2 мл/гол. начиная с суточного возраста 1 раз в день в течение 5 дней подряд в 4 цикла с интервалом 7 дней до конца выращивания и иммуностимулятора «Апистимулин-А» в дозе 1,0 мг/гол. начиная с 2-дневного возраста 1 раз в день в течение 7 дней подряд в 3 цикла с интервалом 6-10 дней до конца периода выращивания ведет к повышению уровня гемоглобина, эритроцитов и лейкоцитов крови на 4,5-8%, бактерицидной активности сыворотки крови на 2-5%, фагоцитарной активности нейтрофилов на 2-4%, содержания белка на 2-6%, снижению активности АсАТ и АлАТ.

The combined application of a probiotic "Bioflor" induced by watering in a dose of 0,2 ml/head starting from the 1 day of age, given once a day during 5 successive days within 4 cycles at the interval of 7 days, till the end of the growing period, together with the immune stimulator "Apistimulin -A" in a dose of 1,0 mg/head of live weight starting from 2 days of age given once a day during 7 successive days within 3 cycles at the interval of 6-10 days till the end of growing period results in the increase of the level of hemoglobin, erythrocytes and leukocytes in the blood by 4-8%, of the phagocytic neutrophil activity by 2-4%, the protein content by 2-6% and leads to the decrease of the AcAT and AlAT activity.

Введение. Анализ литературы показывает, что в условиях промышленной технологии первостепенными причинами, предрасполагающими к снижению продуктивности и естественной резистентности животных и птиц являются нарушение зооигиенических требований содержания и кормления. Указанные нарушения ведут к многочисленным заболеваниям, что приводит к снижению жизнеспособности, роста и развития цыплят-бройлеров. В литературе имеются данные о влиянии биологически активных веществ на рост и развитие птицы. Несмотря на это, данных о влиянии пробиотиков на основе кишечной палочки и продуктов пчеловодства на резистентность организма и продуктивность птиц крайне мало, в связи с чем тема исследований остается актуальной для птицеводческих хозяйств Республики Беларусь.

Материал и методы. Научно-хозяйственные опыты проводились на базе бройлерной птицефабрики ИП «Витконпродукт» Шумилинского района Витебской области. Объектом для исследований были цыплята-бройлеры кросса «Кобб-500». Для решения поставленных задач было использовано 35 000 голов цыплят – бройлеров, в том числе 6 000 голов в эксперименте и 29 000 голов в производственной проверке. В качестве биологически активных препаратов использовались иммуностимулирующий препарат «Апистимулин-А» и пробиотик «Биофлор». Иммуностимулирующий препарат «Апистимулин-А» и пробиотик «Биофлор» задавали цыплятам с питьевой водой в дозах, согласно схеме опытов. В течение всего производственного цикла кормление цыплят бройлеров осуществлялось комбикормами ПК-5Б и ПК-6Б. Подопытный молодняк находился в одинаковых зооигиенических условиях.

Для определения динамики гематологических, биохимических и иммунологических показателей кровь брали у цыплят, получавших препараты и от цыплят контрольной группы в 5-, 7-, 12-, 19-, 28-, 36- и 46-дневном возрасте. Кровь для анализа брали в утренние часы до начала кормления от 10 голов из каждой группы методом декапитации у суточных цыплят и из-под крыльцовой вены у старшего молодняка птицы. Кровь стабилизировали гепарином (2,0 - 2,5 ЕД/мл). Сыворотку получали после свертывания крови при T+38°C и центрифугировали в течение 10 мин при 3000 об/мин. Гематологические исследования проводили с использованием реактивов производства фирмы «Согтеу» (Польша). Биохимические исследования крови проводились на биохимическом анализаторе «Фотофермент-1» (Россия) с использованием наборов производства фирмы «Согтеу» (Польша), «Согтау Липел» (Испания). Все результаты исследований приведены к Международной системе единиц СИ, цифровой материал экспериментальных исследований подвергнут статистической обработке на ПЭВМ методами вариационной статистики, исходя из уровня значимости P < 0,05.

Доброкачественность мяса подопытных птиц проводили по ГОСТам 7702.0-74 – ГОСТ 7702.2-74 «Мясо птицы. Методы анализа». С целью изучения влияния изучаемых препаратов на данный показатель проведен комплекс органолептических и лабораторных исследований на 10 тушках из каждой группы цыплят-бройлеров, убитых в 46 - дневном возрасте. *Органолептическое исследование* проводили согласно