

ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ПРОБИОТИКА «ДИАЛАКТ» И ИММУНОСТИМУЛЯТОРА «АЛЬВЕОЗАН» НА МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОРГАНОВ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ И ПЕЧЕНИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Гласкович А.А.*, Капитонова Е.А.**

*УО «Витебская орден «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь

**РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству»,
г. Жодино, Республика Беларусь

На основании проведенных исследований установлено, что комплексное применение пробиотика «Диалакт» и иммуностимулятора «Альвеозан» в рационах цыплят-бройлеров способствует повышению сохранности птиц на 7,8%, средней живой массы цыплят-бройлеров на 10,86%, среднесуточных приростов на 11,1%, сокращению затрат корма на 1 кг прироста живой массы на 12,39%.

On the basis of the lead researches it is established, that complex application probiotic "Dialact" and immunostimulator "Alveozan" in diets of chickens - broilers promotes increase of safety of birds on 7,8%, average alive weight of chickens - broilers on 10,86%, daily average prupocтов on 11,1%, to reduction of expenses of a forage on 1 kg of a gain of alive weight on 12,39%.

Введение. В последние годы для профилактики болезней, лечения животных и повышения их продуктивности широко применяют пробиотики – бактериальные препараты из живых микробных культур, эффективность которых связана с вызываемыми ими благоприятными метаболическими изменениями в пищеварительном тракте, лучшим усвоением питательных веществ, повышением сопротивляемости организма, а также с антагонистическим действием на вредную для организма микрофлору. Пробиотики способны избирательно стимулировать симбионтную микрофлору кишечника, не вызывают побочных реакций, не имеют противопоказаний к применению и в комплексе с ветеринарно-санитарными мероприятиями могут положительно влиять на микробиоценоз желудочно-кишечного тракта животных. Успехи иммунологии последних лет способствовали совершенствованию существующих и получению новых эффективных веществ для иммунизации животных и человека, т.е. препаратов, обладающих иммуностимулирующим действием. В условиях промышленного птицеводства возникает необходимость введения в рационы иммуностимулирующих веществ. В настоящее время имеется широкий выбор кормовых добавок, позволяющих повысить эффективность производства. Все эти препараты можно отнести к основным четырем группам: кормовые антибиотики, ферменты, пробиотики, пребиотики и синбиотики. К синбиотикам относят такие препараты, которые содержат штаммы бактерий нормальной флоры с добавлением стимуляторов (роста, размножения) и их метаболитов. Синбиотики – это препараты, имеющие оптимальное сочетание различного механизма действия разных препаратов [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8].

На основании проведенной нами ранее исследовательской работы, в которой мы вводили в рационы цыплят-бройлеров пробиотик «Диалакт» и иммуностимулятор «Альвеозан» по отдельности, мы применили схему комплексной дачи биологически активных препаратов в оптимальных дозах и кратности введения. Полученные результаты показали, что данная схема введения препаратов способствовала повышению сохранности поголовья и увеличению животноводческой продукции.

Материал и методы. Для отработки оптимальной нормы комплексного применения препаратов «Альвеозан» и «Диалакт» исследования проводились на цыплятах-бройлерах птицефабрики «Витконпродукт». Для проведения испытаний было взято 1500 цыплят кросса «Кобб-500» птичника № 9, которых разделили на 3 группы по 500 голов в группе. В суточном возрасте птицу отсортировали по полу и для проведения опыта составили группы по 250 голов петушков и курочек в каждой. Контрольная группа № 1 получала только основной рацион, сбалансированный по всем основным питательным веществам. Цыплятам 2-ой опытной группы вводили в рацион иммуностимулятор «Альвеозан» начиная с суточного возраста — ежедневно в дозе 10 мкг/кг живой массы с питьевой водой один раз в день в течение 5 дней подряд с интервалом 7 дней до конца периода выращивания и пробиотик «Диалакт» в дозе 0,1–0,2 мл/гол (10,0–20,0 млн. микробных тел) с питьевой водой начиная с суточного возраста один раз в день в течение 5 дней подряд с интервалом 6 и 14 дней до конца периода выращивания. Цыплятам 3-й опытной группы вводили в рацион «Альвеозан» в дозе 10 мкг/кг живой массы с питьевой водой один раз в день в течение 5 дней подряд с интервалом 10 дней до конца выращивания и препарат «Диалакт» в дозе 0,1 мл–0,2 мл (10,0–20,0 млн. микробных тел) на голову с питьевой водой начиная с суточного возраста один раз в день в течение 5 дней подряд с интервалом 6 и 14 дней до конца периода выращивания.

Клинико-физиологическое состояние птицы определяли путем ежедневного ее осмотра. При этом обращали внимание на ее поведение, аппетит, потребление воды, подвижность, оперение, пигментацию ног и т.д. Также нами ежедневно учитывалась сохранность птицы и причины ее выбытия. Потребление корма учитывали по периодам содержания птицы. В конце опыта рассчитывали валовый расход корма на единицу продукции. Живую массу цыплят-бройлеров определяли путем индивидуального взвешивания молодняка в конце каждого учетного периода. На основании данных живой массы молодняка рассчитывали относительный среднесуточный прирост по формуле Броди. По итогам отдельных этапов опыта и в конце проводили статистическую обработку первичных показателей методом вариационной статистики.

Результаты исследований. Полученные результаты приведены на рисунках 1–4.

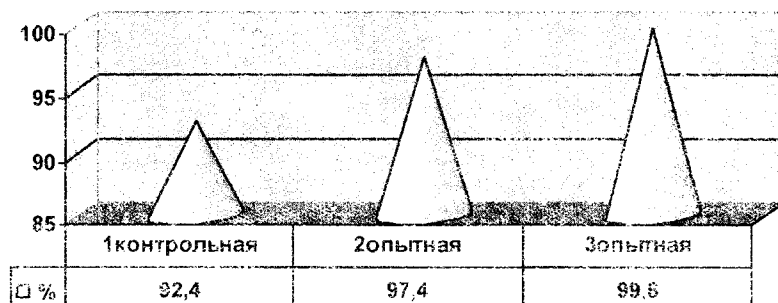


Рисунок 1 – Сохранность цыплят-бройлеров при комплексном введении в рацион иммуностимулятора «Альвеозан» и пробиотика «Диалакт», %

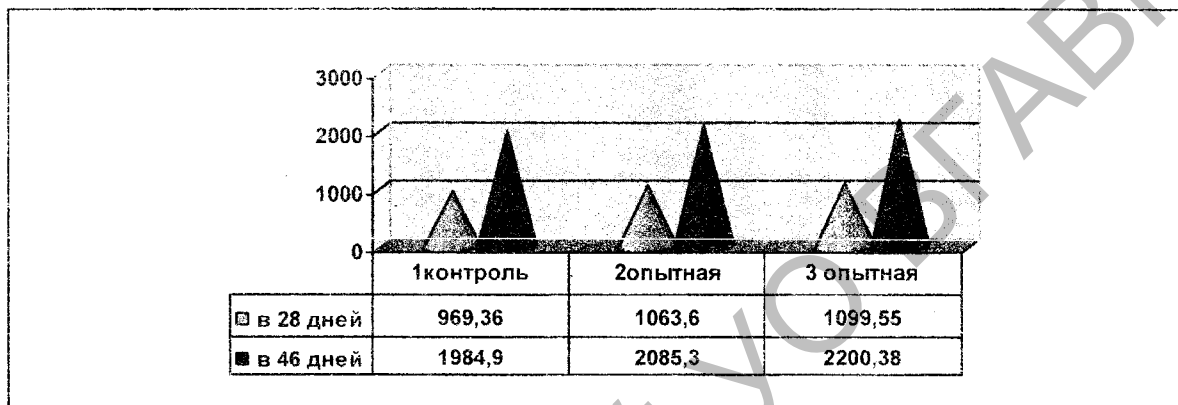


Рисунок 2 – Динамика средней живой массы цыплят-бройлеров при комплексном введении в рацион иммуностимулятора «Альвеозан» и пробиотика «Диалакт» ($P < 0,001$), г

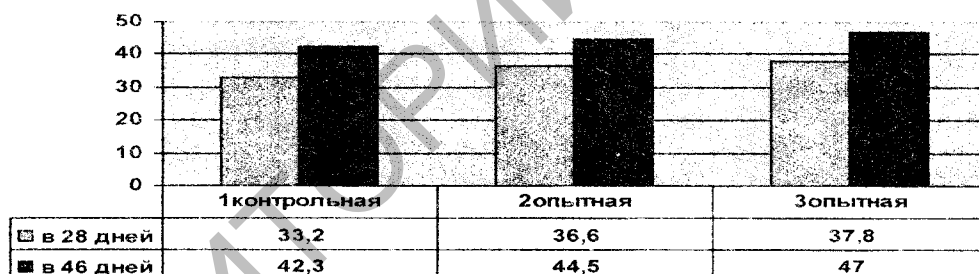


Рисунок 3 – Динамика среднесуточных приростов цыплят-бройлеров при комплексном введении в рацион иммуностимулятора «Альвеозан» и пробиотика «Диалакт», г

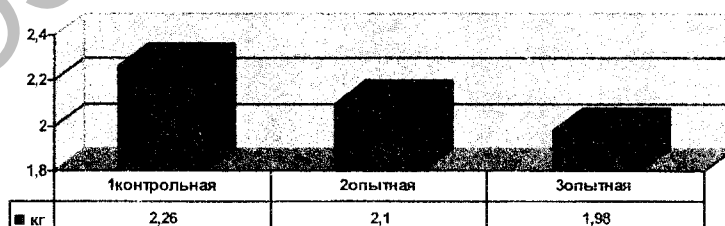


Рисунок 4 - Затраты корма на 1 кг прироста живой массы цыплят-бройлеров при комплексном введении в рацион иммуностимулятора «Альвеозан» и пробиотика «Диалакт», кг

Комплексное применение в рационах цыплят-бройлеров препаратов «Альвеозан» и «Диалакт» (10,0 и 20,0 млн. микробных клеток) способствовало повышению сохранности птиц во 2-й опытной группе на 5,4% по сравнению с контрольной группой и на 7,8% в 3-й опытной группе.

Цыплята-бройлеры 2-й опытной группы в середине периода выращивания имели среднюю живую массу на 9,7% выше, чем в контрольной группе, а к концу периода выращивания средняя живая масса превышала контрольные показатели на 5,1% ($P < 0,001$). Среднесуточные приросты цыплят-бройлеров 2-й опытной группы были выше показателей цыплят контрольной группы на 10,2% и 5,2% соответственно.

Выращивание цыплят-бройлеров по схеме 3-й опытной группы показало максимально высокие результаты. Так, средняя живая масса цыплят-бройлеров в середине технологического цикла выращивания превышала

показатели контрольной группы на 13,43%, а в конце периода выращивания птицы на мясо этот показатель превышал полученные в контроле результаты на 10,86% ($P < 0,001$). Соответственно среднесуточные приросты цыплят-бройлеров были выше на 13,9% и 11,1%, чем у цыплят-бройлеров контрольной группы.

В опытных группах, где цыплята-бройлеры получали комплексно пробиотик «Диалакт» и иммуностимулятор «Альвеозан», падеж в основном приходился на первые 7–10 дней. В этот период у птицы падеж был в основном из-за нарушения работы органов пищеварения и дыхания, а также из-за нарушения обмена веществ, в дальнейшем основной причиной выбытия являлся травматизм. Причины выбытия цыплят-бройлеров представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Причины выбытия цыплят-бройлеров, в рацион которых комплексно вводили пробиотик «Диалакт» и иммуностимулятор «Альвеозан», %

Группы	Падеж	Заболееваемость органов пищеварения	Заболееваемость органов дыхания	Нарушение обмена веществ	Травматизм
1 (контроль)	7,6	4,3	1,4	0,8	1,1
2 опытная	2,6	1,2	0,4	0,5	0,5
3 опытная	0,4	0,2	0,1	-	0,1

В контрольной группе падеж составил 7,6%, что выше технологической нормы. Так 56,6% от всей выбывшей птицы приходилось на заболевания органов пищеварения, 18,4% на заболевания органов дыхания, 14,5% на получение травм, несовместимых с жизнью, и 10,5% выбыло по причине нарушения обмена веществ.

Комплексное применение пробиотика «Диалакт» и иммуностимулятора «Альвеозан» оказало положительное влияние на затраты корма в расчете на единицу продукции. Затраты корма на 1 кг прироста живой массы, по сравнению с контрольной группой, во 2-й опытной группе сократились на 7,08%, а в 3-й опытной группе на 12,39%.

На основании полученных зоотехнических результатов можно с уверенностью сделать вывод, что наиболее эффективной оказалась схема комплексного применения «Диалакта» и «Альвеозана» для повышения продуктивности птиц, примененная в 3-й опытной группе.

Абсолютная масса тимуса контрольных и опытных групп цыплят-бройлеров представлены в таблице 2. В конце периода выращивания у цыплят 2-ой и 3-ей групп абсолютная масса тимуса достоверно увеличивалась в 2 раза ($P < 0,05$). Линейные размеры тимуса у опытных птиц также превышали контрольные показатели в 1,5-1,8 раза ($P < 0,01$). Комплексное применение иммуностимулятора «Альвеозан» и пробиотика «Диалакт» вызывает соответствующую морфологическую перестройку в тимусе.

Таблица 2 - Влияние комплексного применения «Диалакта» и «Альвеозана» на органомерические показатели иммунных органов в 46-дневном возрасте, ($M \pm m$, $n=5$)

Показатели	1 контрольная	2 опытная	3 опытная
Тимус			
Абсолютная масса, г	2,24±0,75	5,21±0,47**	5,20±0,86*
Длина долек, мм	1,02±0,11	1,71±0,10**	1,70±0,16**
Ширина долек, мм	0,45±0,08	0,73±0,04*	0,78±0,14
Бурса Фабриция			
Абсолютная масса, г	1,75±0,39	3,17±0,51	3,42±0,35*
Высота, мм	1,38±0,25	2,15±0,20*	2,37±0,08**
Ширина, мм	1,98±0,42	2,28±0,17	2,47±0,11
Селезенка			
Абсолютная масса, г	2,70±0,19	2,98±0,36	3,00±0,29
Длина, мм	1,45±0,17	1,70±0,17	1,87±0,21
Ширина, мм	1,88±0,14	2,30±0,08*	2,45±0,19*
Оболочка тонкой кишки			
Плазмобласты	10,75±1,40	10,75±2,25	12,00±1,67
Проплазмциты	12,25±1,12	16,00±2,25	15,00±1,81
Плазмциты	13,00±0,84	14,00±1,69	17,00±2,47

Макроморфометрические показатели бursы Фабриция (таблица 2) опытных птиц к концу периода выращивания превышали контрольные показатели в 2 – 2,5 раза ($P < 0,01$). Так, абсолютная масса бursы к 46-му дню в 1,6-1,8 раза превышала контрольные показатели ($P < 0,05$), а линейные размеры - в 2 раза ($P < 0,01$). При комплексном применении пробиотика «Диалакт» и иммуностимулятора «Альвеозан» в бурсе Фабриция цыплят происходит активизация лимфопролиферативных процессов, сопровождающаяся увеличением органомерических показателей.

Абсолютная масса селезенки (таблица 2) была примерно одинаковой. Показатели 2-й опытной группы превосходили показатели контрольной группы на 10,4%, а 3-й группы — на 11,1%. Соответственно увеличились и органомерические показатели ($P < 0,05$).

В слизистой оболочке тонкой кишки обнаруживали умеренные скопления диффузной лимфоидной ткани (таблица 2). Лимфоидные узелки не выявлялись. В 46-дневном возрасте морфологический состав иммуноцитов

в тонком кишечнике цыплят всех групп имел достоверное увеличение общего числа плазматических клеток по сравнению с контролем в 1,3 раза ($P < 0,01$) ввиду возрастания в 1,2–1,3 раза ($P > 0,05$) числа проплазмоцитов и плазмоцитов. Но существенной динамики в показателях морфологического состава плазматических клеток у подопытных птиц не отмечали. Комплексное применение «Диалакта» и «Альвеозана» обуславливает развитие умеренной плазмоцитарной реакции в стенке тонкой кишки у цыплят.

При макроскопическом исследовании печени подопытных групп значимых структурных изменений установлено не было. Орган имел нормальную величину и форму, упругую консистенцию, темно-коричневый цвет, рисунок дольчатого строения на разрезе выражен слабо. У 46-дневных цыплят контрольной группы отмечалось незначительное увеличение печени в объеме. Орган приобрел глинистый цвет, мягковатую консистенцию. Рисунок дольчатого строения на разрезе не выражен. У отдельных цыплят под капсулой печени выявлялись единичные геморрагии. У птиц 2-ой и 3-ей опытных групп в указанные сроки исследований существенных патологоанатомических изменений в печени не установлено.

Гистологическим исследованием печени подопытных птиц контрольной группы устанавливалась зернистая дистрофия гепатоцитов, а в отдельных дольках – признаки жировой инфильтрации.

Повсеместно отмечалась умеренная венозная гиперемия и серозный отек паренхимы. Строма органа была инфильтрирована небольшим числом лимфоцитов, гистиоцитов и псевдоэозинофилов. У 46-дневных интактных цыплят в большей части печеночных долек гепатоциты находились в состоянии крупнокапельной и мелкокапельной жировой дистрофии. В дольках и междольковой соединительной ткани присутствовали скопления лимфоцитов, плазматических клеток различной степени зрелости, гистиоцитов, эозинофилов. У подопытных птиц 2-ой и 3-й групп в этот срок исследований гистологические изменения характеризовались зернистой и крупнокапельной жировой дистрофией отдельных печеночных клеток.

Заключение. Проведенными исследованиями установлен оптимальный режим комплексного применения цыплятам-бройлерам пробиотика «Диалакт» и иммуностимулятора «Альвеозан»: 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 один раз в день в течение 3 дней подряд с интервалом 6 и 14 дней до конца периода выращивания и иммуностимулятор «Альвеозан» в дозе 10 мг/кг живой массы с питьевой водой один раз в день в течение 5 дней подряд с интервалом 10 дней до конца периода выращивания.

Комплексное применение пробиотика «Диалакт» и иммуностимулятора «Альвеозан» в рационах цыплят-бройлеров способствует повышению сохранности птиц на 7,8%, средней живой массы цыплят-бройлеров на - 10,86% ($P < 0,001$), среднесуточных приростов - на 11,1%, сокращению затрат корма на 1 кг прироста живой массы на 12,39%.

Комплексное применение пробиотика «Диалакт» и иммуностимулятора «Альвеозан» сопровождается увеличением органомерических показателей, удельного объема и размера тимуса в 1,5–1,8 раза ($P < 0,01$), бурсы Фабриция - в 2 раза ($P < 0,01$) и селезенки на 11,1% ($P < 0,05$). Обладает гепатопротекторным свойством, что предупреждает развитие в печени цыплят-бройлеров мелко- и крупнокапельной жировой дистрофии, сосудистых расстройств, а также воспалительной клеточной инфильтрации.

Литература. 1. Орлов, С. Эффективный стимулятор роста / С. Орлов, А. Простокишин // Птицеводство. – 2008. - № 1. – С. 26. 2. Назаров, В. Силфен для повышения продуктивности бройлеров / В. Назаров, А. Беспалов, А. Голубее // Птицеводство. – 2008. - № 4. – С. 43-44. 3. Андрианова, Е. Винивет – добавка из продуктов пчеловодства / Е. Андрианова, Л. Присяжная, Ж. Сибгатуллин, Л. Ахметова, И. Шарин, А. Шабалин // Птицеводство. – 2008. - № 5. – С. 33-34. 4. Околелова, Т. Влияние препарата Эраконд на зоотехнические показатели бройлеров / Т. Околелова, И. Шарафутдинов // Птицеводство. – 2008. - № 3. – С. 58. 5. Хорошевская, Л. Комплексное применение биологически активных веществ для цыплят / Л. Хорошевская, А. Хорошевский, Н. Морозов [и др.] // Птицеводство. – 2008. - № 10. – С. 40-41. 6. Щукина, С. Залог успеха в слаженности действий / С. Щукина // Птицеводство. – 2008. - № 8. – С. 31-35. 7. Штеле, А. Птица будущего / А. Штеле // Птицеводство. – 2005. - № 6. – С. 39. 8. Бурьян, М. Максимизация однородности и жизнеспособности цыплят / Марлен Бурьян // Птицеводство. – 2005. - № 6. – С. 7–9.

УДК 619:616.98:579.842.14:636.2

ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ ТЕЛЯТ ПОЛИВАЛЕНТНОЙ АНТИТОКСИЧЕСКОЙ СЫВОРОТКОЙ ПРОТИВ САЛЬМО-НЕЛЛЕЗА ТЕЛЯТ, ПОРОСЯТ И ПТИЦ

Даровских С.В.

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск. Республика Беларусь

Опытная поливалентная антитоксическая сыворотка против сальмонеллеза телят, поросят и птиц на 50% эффективнее при лечении больных животных, чем ее производственный аналог.

The experimental batch of polyvalent serum against salmonellosis of calves, pigs and birds is 50% more effective than the manufacturing batch.

Введение. В последнее время, особенно в хозяйствах с интенсивным ведением животноводства, создаются искусственные экосистемы, в которых обостряются взаимоотношения между условно патогенной микрофлорой и организмом животного. Новые взаимоотношения перерастают из симбиотических в антагонистические, что приводит к резкому увеличению количества болезней животных, в том числе телят, вызываемых условно-патогенной микрофлорой. Это создает новые биологические закономерности групповой физиологии и патологии животных, приводящие к постоянным изменениям в эпизоотологии инфекционных процессов [1].