

«Бацелл» на каждую голову было дополнительно получено прибыли по 1218 руб., а затрачено питательных веществ на 1 кг прироста живой массы меньше на 12 % по сравнению с контрольными животными.

Таблица 2 - Зоотехнические показатели выращивания телят при включении в рацион пробиотиков «Моноспорин» и «Бацелл»

Показатели	Группа	
	1 контрольная	2 опытная
Живая масса телят на начало опыта, кг	39±0,6	40±0,5
Живая масса телят на конец опыта, кг	114,0±7,6	125,1±6,0
Валовой прирост живой массы, кг	75,0±7,5	85,1±5,6
Среднесуточный	564,0±30,2	643,6±24,0*
В % к контролю	100	114
Стоимость потребленных кормов на 1 голову, руб.	25,57	28,47
Затрачено на 1 кг прироста живой массы, руб.	49,96	43,64
В % к контролю	100	87,2
Себестоимость 1 кг прироста живой массы, руб.	124,07	110,45

Примечание: \* -  $P < 0,05$

Повышение продуктивности опытных телят обусловлено более высоким продуктивным действием корма с пробиотиком, более ранним, по сравнению с контролем, формированием нормофлоры желудочно-кишечного тракта, что обеспечило лучшее усвоение корма и увеличение живой массы. Поэтому для улучшения становления колонизационной резистентности кишечника необходимо новорожденным телятам выпаивать с первой дачей молозива пробиотические препараты «Моноспорин» и «Бацелл».

**Заключение:** Представленные в статье результаты научно-исследовательской работы по использованию пробиотических препаратов «Бацелл» на сухостойных коровах за 1,5-2 месяца до отёла в количестве 60 г на голову, за 1,5-2 месяца до отёла и лактирующих коровах – 70 г на голову с полноценным комбикормом один раз в сутки, а новорожденным телятам – пробиотика «Моноспорин» с молоком по 4 мл в течение 8 дней, затем «Бацелла» в дозировке 10 г на голову (с биологически полноценным комбикормом), наглядно доказывают, что:

Применение данных препаратов способствует повышению продуктивности и рентабельности животноводства, увеличению производства и повышению качества продукции: увеличивается молочная продуктивность коров на 20 %. Содержание жира в молоке повышается на 8,5 %. Валовой надой по группе в зачётном весе повышается на 25,2 %. Удой на одну корову в пересчёте на зачётный вес увеличивается на 23,9 %. Снижается себестоимость молока на 14,3 %.

За счёт скармливания препаратов пробиотического действия происходит увеличение интенсивности роста животных на 14 %, затраты питательных веществ на 1 кг прироста живой массы у телят опытной группы уменьшаются на 12 %.

**Литература.** 1. Донник И.М., Шкуратова И.А. Оценка качества здоровья высокопродуктивных животных в зоне Урала // Материалы научной сессии «Проблемы совершенствования селекции, технологий содержания и кормления животных, методов борьбы с болезнями различной этиологии в условиях Евро-Северо-Востока» - Киров, 2006. -С.81-88. 2. Ивановский А.А. Иммуностимуляторы и их роль в повышении резистентности животных к болезням // Киров: Зональный НИИСХ Северо-Востока, 2005. - 68с. 3. Кулаков Г.В. Субтилис – натуральный концентрированный пробиотик: М., 2003. – 41 с. 4. Куяров А.В., Воробьев А.А., Несвижский Ю.В. Микробный аспект сбалансированного питания // Вопросы питания. - 2001. - №3. - С.6-8. 5. Найманов И.Л. Профилактика болезней телят в неонатальный период // Вестник с.-х. науки. - 1984. - №7. - С.137. 6. Самсонов М.А. Концепция сбалансированного питания и ее значение в изучении механизмов лечебного действия пищи //Вопросы питания. -2001.- №5.- С.3-9. 7. Уголев А.М. Трофология - новая междисциплинарная наука // Вестник АН СССР.- 1980. -№ 1.- С.50-61. 8. Тарасов И.И. и др. Роль молозива и формирования иммунного статуса и развитие у телят диспепсии аутоиммунного происхождения: Автореферат диссертации на соискание учёной степени канд. ветеринарных наук. – Витебск, 1987. – 24 с.

Статья поступила 18.02.2010 г.

УДК: 619:615.371:597.842.1./2.012.6

#### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОБИОТИКОВ ПРОЛАМ И БАЦЕЛЛ С ПЕРВЫХ МИНУТ ЖИЗНИ ЦЫПЛЯТ

Ковехова Н.П.,

ООО «Алекса», г. Ейск, Россия

Пышманцева Н.А., Чиков А.Е.

ГНУ Северо-Кавказский научно-исследовательский институт животноводства Россельхозакадемии,  
г. Краснодар, Россия

Статья посвящена исследованию эффективности скармливания пробиотиков Бацелл и Пролам на зоотехнические показатели молодняка кур-несушек. Введение пробиотиков в рационы приводит к увеличению живой массы цыплят, более высокой сохранности поголовья и лучшей конверсии корма.

The article is devoted to the research of the effect of probiotica Prolam and Batcell on zootechnic indexes of young laying hens. Introduction of probiotica into the diet results in higher weight gain of chicks, higher safekeeping of the population and better feed conversion efficiency.

**Введение.** Теоретическим обоснованием раннего применения пробиотиков в птицеводстве являются наблюдения этологов и орнитологов. Ученые заметили, что птенцы выводковых птиц (гуси, утки, куры и т.п.), вылупившись из яйца, в первые сутки не отходят далеко от гнезда матери-наседки. Обсохшие цыплята, например, размещаются в радиусе около 50-70 см. Гнезда наседок расположены вдали от мест обитания взрослых особей и от мест кормления. Так как у цыплят сильный инстинкт клевания, они клюют то, что находится около гнезда. В основном их привлекает помет, который накопился за период насиживания яиц наседкой. Помет богат микроорганизмами из материнского кишечника: бифидо-, лактобактериями и кишечными палочками. Склеивая помет, цыпленок подселяет в желудочно-кишечный тракт материнские микроорганизмы, и у него формируется нормофлора и микробный статус, а также под воздействием продуктов жизнедеятельности микроорганизмов начинают вырабатываться иммунные тела в фолликулах кишечника и активизируются иммунные органы. В связи с этим, цыплята и другие птенцы выводковых птиц в течение первых суток могут обходиться без корма, так как внутри есть запас питательных веществ в виде желточного мешка. Только на вторые сутки наседки выводят птенцов к местам кормления.

В существующих современных технологических схемах производства птицеводческой продукции фактически отсутствует этап передачи материнского иммунитета через микроорганизмы. Поэтому у цыплят низкая сопротивляемость, высокий процент падежа и выбраковки в первые дни жизни, в том числе по причине незаразных заболеваний желудочно-кишечного тракта, а также высок риск возникновения инфекционных заболеваний. У инкубационных цыплят микробный статус формируется на 10-14 сутки жизни, у цыплят, растущих с наседкой, на 1-3 сутки жизни.

Смоделировать природную схему защиты птенцов в промышленных условиях возможно, если подселить им в ЖКТ полезные микроорганизмы с первых часов жизни, то есть в условиях инкубатория, и закрепить этот эффект уже в птичнике, куда поступают цыплята для выращивания. Источником микроорганизмов, способных положительно повлиять на макроорганизм, могут быть пробиотические препараты.

Пробиотики - это живые культуры бифидобактерий и лактобацилл, которые составляют основу нормальной микрофлоры желудочно-кишечного тракта. Пищей для бифидобактерий служат пребиотики - биоактивные пищевые волокна, которые стимулируют рост и активность бифидобактерий. Попадая вместе с продуктами в организм птицы, пробиотики восполняют дефицит полезных бактерий и помогают поддерживать бактериальный баланс в состоянии равновесия. Всего насчитывается пять видов бифидобактерий - *B. bifidum*, *B. longum*, *B. adolescentis*, *B. breve* и *B. infantis*, однако для производства продуктов используют только 4 штамма бифидобактерий. К полезным бактериям относятся также лактобациллы, однако их совсем немного. Задача лактобацилл - создавать кислую среду, которую не переносят болезнетворные микроорганизмы. В сумме бифидобактерии и лактобациллы выступают в роли буфера, защищающего организм птицы от вредных бактерий [2, с. 47].

В настоящее время многие антибиотики в Европе уже запрещены как лечебные препараты, применяющиеся в животноводстве и птицеводстве. Поэтому в последнее время значительно повысился интерес ученых и практиков к использованию микроорганизмов в сельскохозяйственном производстве. Пробиотики широко востребованы, так как механизм действия их, в отличие от антибиотиков, направлен не на уничтожение популяции кишечных микроорганизмов, а на заселение кишечника конкурентоспособными штаммами бактерий [2, с.131], [3, с.35].

По данным Р.Х. Кармолиева (2000), пробиотики стимулируют рост молодняка и профилактируют у птицы желудочно-кишечные заболевания, способствуют заселению кишечника собственной бифидофлорой, которая подавляет болезнетворные бактерии [4, с.43].

По данным А. Коцаева, А. Петенко, А. Калашникова (2006), пробиотик «Бацелл» стимулирует рост цыплят-бройлеров, повышая суточные приросты живой массы на 5,3 %, сохранность на 2,5 %, уменьшая затраты корма на единицу продукции на 16 % [5, с.43-45].

По результатам исследований ученых нашего института, скармливание комбикормов с пробиотическими препаратами «Биостим» и «Бацелл» цыплятам-бойлерам, их живая масса увеличивается на 10-12 %, затраты кормов на 1 кг прироста живой массы снижаются на 10 %, а сохранность поголовья повышается на 10 % [7, с.149].

Пробиотики – это, прежде всего, профилактика, а профилактика всегда дешевле лечения [1, с.15].

Сотрудниками института на уровне изобретения решены вопросы использования препарата «Биостим», обладающего пробиотическим действием. Способ кормления кур-несушек заключается в добавлении в корм ежедневно пробиотика «Биостим» в дозах согласно возрастному периоду птицы яичных кроссов с суточного возраста до окончания яйцекладки, при этом живая масса молодняка увеличивается на 2,9%, сохранность на 2,0 %, яйценоскость кур-несушек на 8,3 % [8].

**Материал и методика.** На птицефабрике ООО «Алекса» Ейского района Краснодарского края поставлен научно-производственный опыт по использованию в кормлении цыплят яичных кроссов пробиотических препаратов «Бацелл» и «Пролам». Для этого были отобраны 6 групп суточных цыплят кросса Shaver по 50 голов в каждой. Условия содержания, кормления и поения для цыплят всех групп одинаковые, за исключением ввода пробиотических препаратов.

Первая контрольная группа получала основной хозяйственный рацион (ОР). Вторая опытная группа получала ОР + «Бацелл» + «Пролам» 7/7 дней до 28-дневного возраста (обработанные аэрозольно Проламом в инкубаторе и прокормленные пшеном, замоченным в Проламе до отправки на птицефабрику). Третья опытная группа получала ОР + «Бацелл» + «Пролам» 7/7 дней до 91-дневного возраста (обработанные Проламом в инкубаторе и прокормленные пшеном, замоченным в Проламе). Четвертая группа цыплят получала ОР + «Бацелл» + «Пролам» 7/7 дней до 28-дневного возраста. Пятая группа - ОР + «Бацелл» + «Пролам» 7/7 дней до 91-дневного возраста. Шестая группа - ОР + «Бацелл». Пробиотик «Бацелл» скармливался ежедневно в течение всего опыта.

**Результаты исследований.** В результате эксперимента установлена положительная роль пробиотических препаратов, как стимуляторов роста. Живая масса цыплят в суточном возрасте была во всех

группах одинаковой – 37 г (табл. 1). В возрасте 91 день живая масса цыплят в опытных группах была выше контроля. В первой группе этот показатель был равен 1099,4 г, во второй группе, при использовании пробиотиков «Бацелл» и «Пролам» до 28-дневного возраста и обработке цыплят на инкубаторе «Проламом», – 1220,8 г, в третьей, при скормливании «Бацелла» и «Пролама» до 91-дневного возраста и обработке на инкубаторе, – 1229,6 г, в четвертой группе, где цыплята не были обработаны, а «Пролам» скормливался до 28 дней, живая масса молодняка составила 1208,9 г, в пятой («Пролам» до 91 день) – 1214,7 г, в шестой, где использовался только «Бацелл» – 1194,4 г. Цыплята контрольной группы отставали от стандарта живой массы на 3,6 %, а молодняк опытных групп превышал норматив на 5-7 %.

Таблица 1 - Живая масса и сохранность цыплят за период 1-56 дней

Показатели	Группа					
	1	2	3	4	5	6
Живая масса в суточном возрасте, г	37	37	37	37	37	37
Живая масса в 91 день, г	1099,4± 17,7	1220,8± 12,5***	1229,6± 15,3***	1208,9± 13,1***	1214,7± 13,5***	1194,9± 14,0***
В % к контролю	100	111	111,8	110	110,5	108,7
Отношение к стандарту живой массы: 1140 г, %	96,4	107,1	107,9	106,0	106,6	104,8
за весь период опыта						
Среднесуточный прирост живой массы, г за период 57-70 дней	11,7	13,0	13,1	12,9	12,9	12,7
В % к контролю	100	111,1	112	110,3	110,3	108,5
Среднесуточное потребление кормов, г/гол	43,4	43,4	43,4	43,4	43,4	43,4
Затраты корма на 1 кг прироста живой массы, кг	3,72	3,33	3,31	3,37	3,35	3,41
В % к контролю	100	89,5	89,0	90,6	90,1	91,7
Сохранность поголовья, %	96	100	100	98	100	98

\* - P<0,05; \*\* - P<0,01; \*\*\* - P<0,001

Среднесуточный прирост живой массы за весь период опыта составил в первой группе 11,7 г, во второй – 13 г, или больше контроля на 11,1 %, в третьей – 13,1 г, что больше на 12 %, в четвертой и пятой группах – 12,9 г, больше на 10,3 %, в шестой – 12,7, или больше контрольного показателя на 8,5 %.

В опытных группах затраты корма были ниже по сравнению с контролем в среднем на 8-10 %, при одинаковом потреблении корма молодками. Сохранность поголовья в первой контрольной группе составила 96 %, в четвертой и шестой группах – 98 %, во второй, третьей и пятой группах падежа не было, и сохранность была на уровне 100 %.

По результатам взвешивания цыплят в 91-дневном возрасте была рассчитана однородность поголовья. Установлено, что однородность стада молодок контрольной группы соответствовала 88 %, во второй и третьей группах – 90 %, в четвертой, пятой и шестой группах – 89 %, что свидетельствует о хорошей выравненности поголовья ремонтных курочек.

По результатам контрольного убоя молодок в 91-дневном возрасте установлено, что убойный выход тушки у цыплят опытных групп, при использовании пробиотиков увеличивается на 3-6 %. На развитие мышц и их отношение к массе потрошенной тушки применение пробиотиков не оказало особого влияния, однако произошло снижение массы внутреннего жира в тушках опытных цыплят до 50 %.

Внутренние органы молодок развивались нормально во всех группах. Однако, по отношению к массе потрошенных тушек при скормливании пробиотиков произошло некоторое снижение массы сердца в опытных группах, значительно снизилась масса печени, кишечника и селезенки, что можно объяснить более интенсивным протеканием обменных процессов у птицы опытных групп. В развитии мышечного и железистого желудков птицы особой разницы не наблюдалось.

Контрольный убой проводился для изучения развития репродуктивных органов и вторичных половых признаков молодок (табл. 2).

Таблица 2 - Развитие репродуктивных органов и вторичных половых признаков

Показатели	Группа					
	1	2	3	4	5	6
Масса яичника, г	0,6±0,17	0,7±0,1	0,65±0,1	0,62±0,12	0,7±0,06	0,65±0,07
%	100	116,7	108,3	103,3	116,7	108,3
Масса яйцевода, г	0,4±0,06	0,5±0,06	0,6±0,09	0,6±0,03*	0,5±0,09	0,7±0,03***
%	100	125	150	150	125	175
Длина яйцевода, см	9,5±0,29	10,3±0,99	12,9±0,31***	10,8±0,43*	11,1±0,7*	10,8±0,17***
%	100	108,4	135,8	113,7	116,8	113,7
Длина гребня, см	2,6±0,1	2,7±0,12	2,6±0,06	2,6±0,07	2,6±0,12	2,6±0,07
%	100	103,8	100	100	100	100
Высота гребня, см	0,9±0,07	1,0±0,03*	0,7±0,03	0,8±0,03	0,8±0,12	0,8±0,03
%	100	111,1	77,7	88,9	88,9	88,9

Примечание: \* - P<0,05; \*\* - P<0,01; \*\*\* - P<0,001

Установлено, что опытные курочки развивались лучше, чем их контрольные сверстницы. Масса яичника была равна в контрольной группе 0,6 г, во второй опытной группе – 0,7 г (выше контроля на 16,7 %), в третьей – 0,65 г (выше на 8,3 %), в четвертой – 0,62 г (выше на 3,3 %), в пятой – 0,7 г (выше контрольного показателя на 16,7 %), в шестой – 0,65 г (больше контроля на 8,3 %). Масса яйцевода увеличилась в опытных группах

значительно – на 25-75 %, по отношению к контролю. Длина яйцевода в первой группе составила 9,5 см, во второй – 10,3 см, или больше контроля на 8,4 %, в третьей – 12,9, что больше на 35,8 %, в четвертой и шестой – 10,8 см, или выше на 13,7 %, в пятой – 11,1, что больше контроля на 16,8 %. По развитию гребня особых отличий между группами не наблюдалось. Гребешки у курочек были небольшие и не превышали в длину и высоту 1 см.

При расчёте экономической эффективности использования пробиотиков в рационах ремонтных курочек установлено, что себестоимость 1 кг живой массы молодок снижается в опытных группах на 8-10 %, при этом дополнительно получено прибыли на 1 голову во второй опытной группе – 15,1 руб., в третьей – 15,3 руб., в четвертой – 13,5 руб., в пятой – 13,3 руб., в шестой – 12,6 руб. А рентабельность выращивания молодняка промышленного стада кур-несушек составила в первой группе 6,6 %, во второй – 17,5 %, в третьей – 17,5 %, в четвертой – 16,4 %, в пятой – 16,1 %, в шестой – 15,8 %.

Следует отметить, что в комбикорм опытных групп в настоящее время продолжаем вводить «Бацелл» из расчета 2 кг на 1 тонну корма, чтобы исследовать влияние препаратов на яичную продуктивность выращенной молодки при применении пробиотиков с первых минут жизни.

#### **Заключение:**

1) Подселение полезных микроорганизмов в ЖКТ птицы на самой ранней стадии жизни и в последующие периоды роста оказало положительное влияние на сохранность и качество будущей курочки-несушки, позволило вырастить ремонтный молодняк без применения антибиотиков и снизить себестоимость прироста.

2) Проведенные испытания подтверждают экономическую целесообразность комплексного применения пробиотических кормовых добавок «Пролам» и «Бацелл» в период выращивания ремонтного молодняка птицы, начиная с самой ранней стадии еще в инкубатории, и продолжая вводить «Бацелл» в корма кур-несушек в продуктивный период.

**Литература.** 1. Алимкин Ю. Пробиотики вместо антибиотиков – это реально // *Птицеводство*. - 2005. - № 2. - С. 15. 2. Аухатова С.Н., Панин А.Н. Пробиотики – перспективные иммуностимулирующие препараты для животноводства // *Пробиотики, пребиотики, синбиотики и функциональное продовольственное питание. Современное состояние и перспективы: Сборник материалов международной конференции / М, 2004. - С. 131-132.* 3. Башкиров О.П. Выращивание птицы без антибиотиков // *Журнал «Био»*. - 2003. - 4. - С. 35. 4. Кармолиев Р.Х. Влияние янтарной кислоты на липидно-энергетический обмен и резистентность организма // *Журнал «Ветеринария»*. - 2000. - № 7. - С. 43. 5. Кошачев А., Петенко А, Калашников А. Кормовые добавки на основе живых культур микроорганизмов // *Журнал «Птицеводство»*. - 2006. - №11. - С. 43-45. 6. Чиков А.Е., Скворцова Л.Н., Пышманцева Н.А. Роль пробиотиков при использовании их в рационах птицы // *Тезисы докладов ВК «Лекарственные средства для животных и корма. Современное состояние и перспективы»*, Москва, 2005. - С. 47-49. 7. Чиков А.Е., Скворцова Л.Н., Пышманцева Н.А. Эффективность использования пробиотиков «Биостим» и «Бацелл» при выращивании цыплят-бройлеров // *Сборник научных трудов МНПК «Научные основы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных»*. - Ч. 2 / Краснодар, 2008. - С. 148-149. 8. Чиков А.Е., Пышманцева Н.А. Способ кормления кур-несушек // *Патент на изобретение РФ № 234*

Статья поступила 18.02.2010 г.

УДК 636.4:636.087:637.513

### **ПРОДУКТИВНЫЕ И УБОЙНЫЕ КАЧЕСТВА СВИНЕЙ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ В РАЦИОН ДОБАВКИ ИЗ ПЛОДОВ ТМИНА ОБЫКНОВЕННОГО**

**Портной А.И., Шалак М.В., Катушонок Н.Н.**

УО «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», г. Горки, Республика Беларусь

В статье изложены результаты исследований по использованию в рационе свиней на откорме биологически активной добавки из плодов тмина обыкновенного. Установлено, что применение биологически активной добавки в дозировке 7г на 100кг живой массы свиней в производственных условиях повышает их среднесуточные приросты с 627,9г в контроле до 687,2г, или на 9,44% ( $P \geq 0,999$ ), увеличивает их предубойную и убойную массу на 3,76% и 6,42% соответственно, убойный выход и выход туши – на 1,71 и 1,67% соответственно.

По количеству мяса в полутуше опытные свиньи превосходили контрольных на 3,03%, или 2,70кг. Содержание сала в полутушах свиней опытной группы было достоверно ниже показателя контрольных животных на 0,48кг или на 2,18%. По массе окорока опытные животные с высокой достоверностью превышали свиней контрольной группы на 1,15кг, или на 10,45%. Они практически не отличались от контрольных по толщине шпика на уровне 6-7 грудного позвонка, а по площади мышечного глазка превосходили их на 4,0см<sup>2</sup>, или на 7,72%.

*In article results of researches on use in a diet of pigs on feeding biologically active additive from fruits of caraway seeds ordinary are stated. It is established, that application of biologically active additive in a dosage 7g on 100kg live weight of pigs under production conditions increases their daily average gain with 627,9g in the control to 687,2g, or on 9,44 % ( $P \geq 0,999$ ), increases their prelethal and lethal weight by 3,76 % and 6,42 % accordingly, a lethal exit and an exit of the hulk - on 1,71 and 1,67 % accordingly.*

*In the semihulk skilled pigs surpassed in quantity of meat control on 3,03 %, or 2,70kg. The fat content in semihulks of pigs of skilled group was authentic below an indicator of control animals on 0,48kg or on 2,18 %. On weight of a gammon skilled animals with high reliability exceeded pigs of control group on 1,15kg, or on 10,45 %. They practically did not differ from control on a thickness of the salted pork fat at level 6-7 chest vertebrae, and in the area of a muscular eye surpassed them on 4,0cm<sup>2</sup>, or on 7,72 %.*