

Более точно судить о развитии телят позволяет анализ среднесуточных приростов живой массы. Абсолютный прирост живой массы в известной мере является показателем скорости роста животных, но не характеризует сравнительной степени напряженности процесса роста. Поэтому нами была вычислена и относительная скорость роста по формуле, предложенной С. Броуди.

Из анализа динамики среднесуточных и относительных приростов живой массы подопытных телят видно, что наилучшие показатели роста живой массы достигнуты у аналогов III группы при экспозиции 180 секунд.

Так, в 30-дневном возрасте среднесуточные приросты телят III опытной группы превосходили на 22,5%, 10,6 и 4,2% сверстников из контрольной, II и IV опытных групп, а относительная скорость роста – на 5%, 2,4 и 0,9%, соответственно.

Среднесуточные приросты за 60 дней у телят III опытной группы были выше на 23,7%, 11 и 4,2%, чем приросты у аналогов контрольной, II и IV опытных групп. Аналогичная тенденция наблюдалась и по относительной скорости роста (таблица).

Таблица – Динамика среднесуточного и относительного приростов живой массы телят

Показатели	Группы, М±м			
	I	II	III	IV
Среднесуточный прирост за 20 дней, г	265±13,0	290±14,5	325±13,4	320±15,3
Относительный прирост за 20 дней, %	16,6±0,79	18,0±0,87	20,0±0,81	19,7±0,90
Среднесуточный прирост за 30 дней, г	310±13,2	347±8,9	380±12,4	367±7,0
Относительный прирост за 30 дней, %	27,5±1,20	30,1±0,69	32,5±0,94	31,6±0,75
Среднесуточный прирост за 60 дней, г	337±9,2	380±10,2	417±13,4	403±9,2
Относительный прирост за 60 дней, %	23,2±0,61	25,1±0,48	26,6±0,64	26,1±0,60

Оценивая клиническое действие ЛОК телят, следует отметить, что через 15-30 секунд после начала облучения наблюдали заметное углубление дыхания у животных. Эффект приблизительно через 5 минут после окончания облучения.

Установлено, что первые признаки болезни, как правило, возникали у животных на 2-4-й день профилактичного периода. Основную массу составляли болезни желудочно-кишечного тракта. Заболевания телят протекали в сравнительно легкой форме, падежа не отмечалось.

**Заключение.** Таким образом, применение низкоинтенсивного лазерного излучения инфракрасной области спектра в сочетании с постоянным магнитным полем экспозицией 180 секунд в раннем постнатальном онтогенезе для ЛОК телят способствует повышению уровня естественной резистентности и скорости роста.

**Литература.** 1. Алаотс, Я. В. Современные понятия о резистентности организма / Я. В. Алаотс // *Морфология и реактивность животных* : сб. науч. тр. – Тарту, 1982. – Т. 136. – С. 10-17. 2. Bossy, J. *Akupunktur* / J. Bossy, C. Maurel. – Paris : Masson, 1976. – 140 p. 3. Maurel, C. *Mediators of akupunktur* / C. Maurel, S. S. Kim // *Amer. J. Akupunktur*. – 1984. – P. 385-392. 4. Штельмах, П. И. Применение лазеропунктуры в клинической медицине / П. И. Штельмах, С. М. Филиппова // *Врач. дело.* – 1981. – № 7. – С. 4-8.

УДК 636.5.084

## МИКРОБИОЦЕНОЗ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА И ПЕРЕВАРИМОСТЬ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ У БРОЙЛЕРОВ КАК КРИТЕРИЙ БИОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НОВЫХ БИОГЕННЫХ ДОБАВОК В ИХ РАЦИОНЕ

Улитко В.Е., Ерисанова О.Е.  
ФГОУ ВПО «Ульяновская ГСХА»,  
г. Ульяновск, Российская Федерация

*Скармливание бройлерам санированного и подкисленного биопрепаратами комбикорма является не только действенным средством быстрого и значительного повышения кислотности желудочной среды и угнетения развития энтеропатогенных микробов, но и способствует повышению переваримости бройлерами питательных веществ комбикорма.*

*It is necessary to introduce intensive technologies, to restore destroyed and to develop the existing breeding enterprises, widely to use a method of artificial insemination with application of industrial crossing and hybridization.*

**Введение.** В научно-производственном опыте, проведенном на 4-х аналогичных группах бройлеров (по 400 голов в каждой) на птицефабрике «Симбирский бройлер» Ульяновской области было изучено состояние микробиоценоза пищеварительного тракта бройлеров и переваримость ими питательных веществ при потреблении комбикорма, обработанного пребиотиком «Биотроник Се-форте» (2 кг/т) и β-каротинсодержащим препаратом «Каролин» (2 л/т), как каждым в отдельности (II и III группы), так и смесь их в соотношении 2:2 (IV группа). Бройлерам контрольной группы (I) корм скармливался без предварительной его обработки.

**Результаты исследований.** Обработка комбикорма биотроником, каролином и биотроником в сочетании с каролином снизила его кислотосвязывающую способность (КСС), соответственно с 6,7 до 4,2; 5,0 и 4,6 единиц, что отразилось и на бактериальной его загрязненности. Если в 1г контрольного комбикорма насчитывалось 170 тыс. микробных клеток (м.к.), то в комбикорме бройлеров II группы – 106 ( $P<0,001$ ), III – 168 и IV – 104 тыс.м.к. При этом в комбикорме, обработанном одним биотроником и в сочетании с каролином, бактерии рода *Klebsiella* и *Providencia* совсем не обнаружены, а количество бактерий рода *Proteus* уменьшилось с 18,4 до 4,8 и 5,2 тыс/г (в 3,8 и 3,54 раза,  $P<0,001$ ). В то же время в необработанном комбикорме и обработанном одним каролином содержание этих бактерий было одинаковым и равным соответственно *Providencia* 4,6 и 4,8 тыс./г; *Klebsiella* 10,4 и 11,4; *Proteus* 18,4 и 18,0 тыс./г. Скармливание бройлерам комбикорма с различными показателями КСС и бактериальной обсемененности не могло не сказаться на составе микрофлоры желудочно-кишечного тракта, уровне его пищеварительной деятельности.

Установлено, что скармливание бройлерам комбикорма, обработанного биопрепаратами, меняет микробиоценоз пищеварительного тракта – подавляется рост патогенных и условно-патогенных микроорганизмов (табл.1). В 1 г помёта бройлеров II, III, IV групп выделяли микроорганизмов соответственно 6,372; 7,667 и 6,500 млрд., тогда как контрольные – 8,417 млрд. При этом, наиболее благоприятная картина микробиоценоза проявилась у бройлеров II и IV групп, которым скармливали комбикорм, обработанный одним биотроником и в сочетании его с каролином. У них, по сравнению с контрольными бройлерами, меньше ( $P<0,001$ ) выделялось бактерий групп *Enterobacter*, *Klebsiella*, *Providencia*, *Proteus*, а лактобацилл – больше ( $P<0,01-0,001$ ). При этом если в общем составе микроорганизмов лактобактерии составляли соответственно 89,5 и 87,2%, то у контрольных бройлеров – 53,46%. Скармливание комбикорма, обработанного одним каролином не вызвало в кишечном тракте достоверных изменений как в составе разных видов микроорганизмов, так и в общей их численности, хотя и наблюдалось увеличение лактобацилл до 60,32%, против 53,46% в контроле. При уменьшении в пищеварительном тракте лактофлоры у бройлеров снижается способность к детоксикации пищевых токсинов, нарушаются процессы регуляции ферментного, гормонального, витаминного и минерального обмена, что обуславливает иммунодефицитное их состояние [1].

Таблица 1 – Количество микроорганизмов в одном грамме помёта

Микроорганизмы	Группы			
	I контрольная	II опытная	III опытная	IV опытная
Общее к-во (КОЕ), $10^9$ /г	8,417±0,260	6,420±0,271 <sup>+</sup>	7,667±0,256	6,500±0,261 <sup>+</sup>
в т. ч. лактофлора, $10^9$ /г	4,500±0,189	5,750±0,164 <sup>*</sup>	4,625±0,183	5,667±0,211 <sup>+</sup>
к общему кол-ву, %	53,46	89,5	60,32	87,2
<i>Enterobacter</i> , $10^3$ /г	101,667±2,07	60,000±1,622 <sup>*</sup>	104,167±3,128	59,500±1,698 <sup>*</sup>
<i>Klebsiella</i> , $10^3$ /г	50,833±1,930	29,083±0,468 <sup>*</sup>	55,000±2,611	24,583±0,668 <sup>*</sup>
<i>Providencia</i> , $10^3$ /г	69,917±1,454	40,083±0,988 <sup>*</sup>	73,167±1,709	37,167±1,127 <sup>*</sup>
<i>Proteus</i> , $10^3$ /г	114,167±2,52	45,417±1,118 <sup>*</sup>	115,417±4,328	42,250±1,974 <sup>*</sup>

Примечание: \* $P<0,001$ ; +  $P<0,01$ 

Таким образом, при скармливании бройлерам комбикормов, обработанных биотроником - одним или в сочетании с каролином - создаются в пищеварительном тракте благоприятные условия для усиления размножения лактобактерий и одновременно – достоверного ( $P<0,001$ ) угнетения размножения энтеропатогенных бактерий, что оказывает положительное влияние на уровень его пищеварительной деятельности и, как следствие, на результаты выращивания. В этом отношении скармливание бройлерам комбикорма, обработанного только каролином, проявляет менее выраженное воздействие.

Бройлеры опытных групп лучше ( $P<0,05-0,001$ ) контрольной переваривали в комбикорме органическое вещество на 1,79-3,92 %, протеин – на 2,98-7,80%, жир – на 3,62-5,35%, клетчатку – на 1,42-6,70% (табл. 2). Это, на наш взгляд, объясняется тем, что существенно уменьшенная биопрепаратами КСС комбикорма обуславливала в желудке основной расход соляной кислоты не на понижение буферности корма, а на усиление его переваривания. При этом бройлеры, получавшие комбикорм, обработанный одним биотроником (II группа) и биотроником в сочетании с каролином (IV группа), переваривали лучше ( $P<0,01-0,001$ ) органическое вещество на 3,33 и 3,92%, протеин – на 5,88 и 7,80%, жир – на 3,62 и 5,35%, клетчатку – на 4,9 и 6,7%. Наибольшая переваримость питательных веществ бройлерами этих групп связана с тем, что биотроник, в отличие от каролина, обуславливал не только понижение КСС комбикорма, но существенно улучшал развитие в пищеварительном тракте лактобактерий и угнетал размножение патогенной и условно-патогенной микрофлоры.

Таблица 2 – Переваримость питательных веществ, %

Питательные вещества	Группы			
	I контрольная	II опытная	III опытная	IV опытная
Орган. вещество	75,57±0,39	78,90±0,21 <sup>*</sup>	77,36±0,56 <sup>+</sup>	79,49±0,49 <sup>*</sup>
Протеин	70,45±0,31	76,33±0,51 <sup>*</sup>	73,43±0,79 <sup>+</sup>	78,25±0,67 <sup>*</sup>
Жир	75,42±0,43	79,04±0,08 <sup>*</sup>	79,87±0,38 <sup>*</sup>	80,77±0,22 <sup>*</sup>
Клетчатка	20,04±1,32	24,94±1,34 <sup>+</sup>	21,46±1,08	26,74±1,12 <sup>**</sup>
БЭВ	82,69±0,76	84,69±0,28 <sup>+</sup>	83,53±0,48	84,39±0,52

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

Проведенным дисперсионным однофакторным анализом установлено, что из организованных и неорганизованных факторов, определивших различия между группами в переваримости питательных

веществ на действие организованных факторов т.е. биопрепаратов приходилось: в переваримости органических веществ – 53,22-90,34%, протеина – 67,27-94,95%, жира – 90,81-95,2, клетчатки – 53,09-71,25%. Величина корреляционного отношения (0,712-0,976), как основного показателя силы влияния изучаемого фактора, подтверждает это.

**Заключение.** Таким образом, скармливание бройлерам санированного и подкисленного биопрепаратами комбикорма является не только действенным средством быстрого и значительного повышения кислотности желудочной среды и угнетения развития энтеропатогенных микробов, но и способствует повышению переваримости бройлерами питательных веществ комбикорма. Улучшение у бройлеров под влиянием биопрепаратов микробиоценоза пищеварительного тракта и переваримости питательных веществ комбикорма, является критерием биологического воздействия биогенных добавок на увеличение реализации биоресурсного потенциала их продуктивности и продуктивного действия корма. Бройлеры характеризуются большими показателями среднесуточного прироста (на 3,11-10,79%) и живой массы к моменту убоя (на 61,7-214,54 г,  $P < 0,01-0,05$ ), индекса продуктивности на 10,7-28,1% и на 3,7-10,29% лучшей конверсией корма, чем контрольные бройлеры. При этом менее выраженные изменения названных параметров проявляются у бройлеров при вводе им в комбикорм одного каролина.

**Литература:** Малик, Н. И. Пробиотики: теоретические и практические аспекты / Н. И. Малик, Л. Н. Панин, И. Ю. Вершинина // Птицефабрика. – 2006. – № 1. – С. 20-26.

УДК 636.4.082:636.03

## ВЛИЯНИЕ ХРЯКОВ МЯСНЫХ ПОРОД КАНАДСКОЙ СЕЛЕКЦИИ НА ОТКОРМОЧНЫЕ И МЯСОСАЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА ПОМЕСНОГО МОЛОДНЯКА

Федоренкова Л.А., Батковская Т.В., Янович Е.А.

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

*Использование хряков мясных пород йоркшир, дюрок и ландрас канадской селекции при скрещивании с помесными и чистопородными свиноматками способствует улучшению откормочной и мясосальной продуктивности полученных гибридов.*

*Usage of boars of meat breeds Yorkshire, Duroc an Landrace of Canadian selection for crossing them with cross and pure breeds of sows promotes increase of fattening and meat-fat productivity of the obtained hybrids.*

**Введение.** Свиноводство – традиционная и вторая по значимости отрасль животноводства в Республике Беларусь. В общем балансе мяса на долю свинины приходится 44%. Требования современного потребительского рынка создают благоприятные условия для дальнейшего развития отрасли. При этом большое значение имеет качественное улучшение животных с использованием научно обоснованных методов селекции. Племенная работа в свиноводстве на современном этапе направлена, в первую очередь, на улучшение мясных качеств свиней, повышение скороспелости, снижение затрат корма на единицу продукции.

Одним из главных показателей интенсивности развития свиноводства является скороспелость, которая имеет тесную связь со среднесуточным приростом: мясность туш в значительной степени зависит от вида кормов, их поедаемости и усвояемости. Снижение потребления кормов способствует получению мясных туш, но задерживает рост животных. Сочетание высокой мясности и скорости роста в значительной степени определяется породой, генетической способностью к интенсивному росту мышечной ткани при полноценном кормлении. Как свидетельствует мировой опыт свиноводства, все эти качества трудно объединить в одной породе из-за низкой эффективности одновременной селекции по многим признакам. Наиболее оптимальным решением этой проблемы в товарном свиноводстве является использование в скрещивании специализированных мясных пород [1].

Известно, что промышленное скрещивание и гибридизация являются достоверными формами повышения продуктивности в товарном свиноводстве. Решающим фактором генетического воздействия на результаты скрещивания являются хряки-производители, которые должны обеспечить не только эффект гетерозиса по ряду признаков, но и должное качество получаемой свинины [2, 3, 4]. Так, установлено, что откормочные и мясные качества при скрещивании наследуются в основном промежуточно, и поэтому успешное получение высокой мясности у потомства во многом обеспечивается хорошими откормочными и мясными качествами животных отцовских форм [5, 6].

В этой связи, целью наших исследований явилось изучение влияния импортных хряков пород дюрок, ландрас и йоркшир канадской селекции на откормочные и мясосальные качества гибридного молодняка.

**Материал и методы.** Научно-хозяйственный эксперимент проведен в ЗАО «Клевица» Березинского района Минской области. Для проведения опыта были сформированы и поставлены на контрольный откорм одна контрольная и пять опытных групп по 35 голов молодняка свиней в каждой. Подопытное поголовье находилось в одинаковых условиях кормления и содержания. Кормление свиней осуществлялось комбикормами в соответствии с технологией, принятой в хозяйстве. Для оценки откормочной продуктивности учитывались следующие показатели: возраст достижения живой массы 100 кг, среднесуточный прирост (г), расход корма на 1кг прироста живой массы (к. ед.). Контрольный убой молодняка (по 21-27 гол. из каждой группы) проводили согласно методическим рекомендациям ВИЖа и ВНИИМП (1978) по достижению животными живой массы 100 кг. Для изучения мясных качеств определяли предубойную массу (кг), массу охлажденной туши (кг), длину туши (см), толщину шпика над 6-7 грудными позвонками (мм), площадь «мышечного глазка» (см<sup>2</sup>) и массу задней трети полутуши (кг). Для