

Из 619 культур 194 оказались каталазоположительными и отнесены к непатогенным стафилококкам, из оставшихся 425 культур 103 определены нами как непатогенные бактерии вида *Str. faecium*, а 75 культур, относящиеся к серогруппам L, O, H, P, как бактерии редко поражающие крупный рогатый скот, исключены из опытной работы по определению их патогенности.

Выявить значимость отдельных факторов патогенности в развитии инфекционного процесса у лабораторных животных в наших условиях оказалось трудно осуществимым, ввиду сложности методического характера и дефицитности необходимых компонентов.

И все же, по мнению большинства исследователей, постановка биопробы выявляет суммарное воздействие всех факторов патогенности на организм животных, взятых в опыт. Учитывая высокую чувствительность белых мышей к стрептококкам, мы использовали этих животных в опытах по определению патогенности культур стрептококков, выделяемых из исследуемого материала.

Из 425 культур стрептококков необходимо было определить патогенность 247, для чего требовалось большее количество мышек. Поэтому, выборочным путем была исследована патогенность всех идентифицированных культур, т.е. *Str. pyogenes*, *Str. agalactiae*, *Str. dysagalactiae*, *Str. zooepidemicus*, *Str. uberis*, *Str. faecalis* (по 7 культур каждого вида) и все 25 изолятов *Str. pneumoniae*.

Патогенность выделенных культур стрептококков определяли следующим образом. Белым мышам массой 14-16 г вводили внутривентриально культуру 18-20-часового роста в дозе 0,5 см<sup>3</sup>, используя на дозу 5 животных. За мышками вели наблюдение в течение 5 суток. Культуру признавали патогенной при гибели не менее 4 мышек из 5, взятых в опыт.

Исследованные культуры оказались патогенными для белых мышей, так как вызывали 100%-ную гибель их в течение суток-двое.

**Заключение.** В результате проделанной нами работы, от больных и павших животных в хозяйствах Витебской, Могилевской и Минской областей, изолированы как бактерии рода *Streptococcus*. Этиологическая структура стрептококкоза крупного рогатого скота представлена патогенными бактериями видов: *Str. pyogenes*, *Str. agalactiae*, *Str. dysagalactiae*, *Str. zooepidemicus*, *Str. uberis*, *Str. faecalis*, *Str. pneumoniae*.

**Литература.** 1. Есепенок, В.А. *Этиология, патогенез, лечение и профилактика стрептококкозов (современный взгляд)* / В.А. Есепенок, Х.С. Горбатова // *Ветеринарный консультант*. – 2006. -№10. – С. 3-8. 2. Джикидзе, Э.К. *Роль стрептококков в патологии животных* / Э.К. Джикидзе и др. // *Микробиолог*. – 1996. №1. – С. 81-84. 3. Домарадский, И.В. *Антигенное строение стрептококков* / И.В. Домарадский // *Микробиолог*. – 1997. – №4. – С. 16-20. 4. Малик, Е.В. *Этиологическая структура стрептококкозов свиней* // *Ветеринария*. – 2000. -№3. – С. 35-39. 5. Нургалеев, Ф.М. *Роль микроразнообразия в эпизоотологии инфекционных болезней* / Ф.М. Нургалеев, А.П. Красиков, В.Э. Малошевич // *Ветеринарный консультант*. – 2006. -№4. – С. 8-10.

Статья поступила 15.09.2010г.

УДК 619:616.36-002:636.4-053.2

### ВЛИЯНИЕ ПРОБИОТИКА «КЛОСТАТ™ СУХОЙ» НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОФИЛАКТИКИ КРИПТОСПОРИДИОЗА СВИНЕЙ

Мехова О.С.

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

*Применение пробиотика «КлоСТАТ™ сухой» в свиноводстве снижает число заболеваний энтеритами и экстенсивность криптоспорициозной инвазии на 6,16%, повышает интенсивность роста поросят-сосунков на 11,4% и обеспечивает сохранность поголовья на уровне 96,7%.*

*Application probiotic «KloSTAT™ dry» in pigs reduces number of diseases enteritis and extensiveness cryptosporidiosis infection on 6,16 %, raises intensity of growth of pigs-sosunov on 11,4 % and provides safety of a livestock at level of 96,7 %.*

**Введение.** Сапрофитная микрофлора способна в процессе своей жизнедеятельности вырабатывать биологически активные вещества (БАВ), которые подавляют рост патогенных микроорганизмов и нормализуют различные патологические и биохимические процессы в живом организме. Одной из наиболее широко распространенных групп таких микроорганизмов являются бактерии рода *Bacillus*. Высокая приспособляемость к различным условиям существования, таких как рост и развитие в значительном диапазоне температур, наличие или отсутствие кислорода, использование в качестве источников питания различных органических или неорганических соединений способствует распространению бактерий в почве, воде, воздухе, пищевых продуктах и других объектах внешней среды, а также в организме человека и животных. Благодаря синтезу разнообразных ферментов и других веществ они регулируют и стимулируют пищеварение, оказывают противоаллергенное и антиоксидантное действие. Одним из основных свойств бактерий рода *Bacillus*, получивших применение в практической медицине и ветеринарии, является высокая активность бактерий в отношении широкого спектра патогенных и условно патогенных микроорганизмов [1, 3, 4, 5].

Понятие «пробиотик» в последние годы используется в нескольких значениях. Первоначально это название было применено для описания одного микроорганизма, стимулирующего рост других. Но позднее оно было использовано для описания кормовых добавок, оказывающих полезный эффект на организм животного-хозяина путем влияния на его кишечную микрофлору. В этой последней роли оно было определено как «организмы и вещества (субстанции), которые делают вклад в микробный баланс кишечника». Однако это определение не соответствует понятию «пробиотики», т. к. оно включает в себя и антибиотики, существенно отличающиеся по механизму действия от микроорганизмов [2]. Теоретически это понятие впервые было

описано в 1903 г. И.И. Мечниковым, обнаружившим положительный эффект, оказываемый молочнокислыми бактериями на организм человека, как практическое использование микробных культур-антагонистов для борьбы с болезнетворными бактериями [6, 7].

Пробиотики способны избирательно стимулировать симбионтную микрофлору кишечника, они не вызывают побочных реакций и не имеют противопоказаний к применению, а в комплексе с ветеринарно-санитарными мероприятиями могут положительно влиять на микробиоценоз желудочно-кишечного тракта животных. Самыми эффективными из пробиотиков являются представители родов *Streptococcus*, *Lactobacillus*, *Bacillus*, *Bifidobacterium*, *Escherichia*. Угнетение роста нежелательных или патогенных бактерий происходит благодаря высокой активности молочной кислоты, что неизбежно приводит к падению pH кишечника [2, 8, 9, 10].

По совокупности биохимических свойств и факторов биологической активности для создания пробиотиков значительный интерес вызывают бациллы, относящиеся к *B.subtilis*. По изученности генетических и физиологических свойств они занимают второе место после *E.coli*. При этом из числа исследованных штаммов бацилл наибольшую активность и антагонистические свойства по отношению к различным патогенным и условно патогенным бактериям и грибам проявляют культуры, выделенные из желудочно-кишечного тракта сельскохозяйственных животных. Исходя из выявленных биологических свойств бактерий рода *Bacillus*, важное научно-практическое значение имеют результаты, полученные при использовании живых микробных культур рода *Bacillus* для лечения желудочно-кишечных заболеваний у сельскохозяйственных животных [9, 11].

Все чаще и чаще в витаминно-минерально-пробиотических комплексах используется карбонат кальция ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ). Карбонат кальция позиционируется как кальций (массовая доля которого в веществе достигает до 40%) из природных источников: из доломита, известняка, костей животных, раковин устриц, яичной скорлупы и других природных продуктов. Фармакологически препарат оказывает антацидное, противоязвенное действие, также восполняет дефицит кальция. Карбонат кальция нейтрализует соляную кислоту и уменьшает кислотность желудочного сока, нормализует электролитный баланс, ингибирует активность остеокластов и тормозит резорбцию костной ткани. Очищенный от посторонних примесей он широко используется в пищевой промышленности [12, 13].

**Пробиотик «КлоСТАТ™ сухой»** является корректором дисбиотических состояний животных с помощью бактерий рода *Bacillus*. Благодаря синтезу разнообразных ферментов и других веществ они регулируют и стимулируют пищеварение, оказывают противоаллергенное и антитоксическое действие. Биотерапевтический эффект бактерий *Bacillus subtilis* связан с прямым антагонистическим действием на патогенные и условно патогенные микробы, приводящим к уменьшению их количества путем влияния на метаболизм бактерий и со стимуляцией иммунитета. Наличие известнякового наполнителя (на 95%) в пробиотике обеспечивает его ростостимулирующее действие. Показаниями к применению карбоната кальция могут служить: гиперацидность желудочного сока и заболевания ЖКТ, протекающие на ее фоне (острый и хронический гастрит, острый дуоденит, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки в фазе обострения, симптоматические язвы различного генеза, эрозии слизистой оболочки ЖКТ, рефлюкс-эзофагит), погрешности в кормлении, остеопороз, рахит, остеомаляция, тетания, повышенная потребность в кальции (во время беременности, лактационного периода, периода интенсивного роста молодняка и др.); гипокальциемия (при повышенном выведении или пониженном всасывании, гипопаратиреозе, почечной остеодистрофии), а так же при аллергических реакциях (вспомогательное лечение). Пробиотик «КлоСТАТ™ сухой» совместим с кокцидиостатиками органическими кислотами, а также устойчив к воздействию температур при обычном процессе грануляции.

Пробиотик «КлоСТАТ™ сухой» производится компанией «Kemin Europa N.V.» (Бельгия) и для проведения научно-исследовательской работы был предоставлен ОАО «Консул» (г. Брест, РБ). Все вышеперечисленное делает применение данного препарата очень ценным для производства животноводческой продукции, который в свою очередь является экономически доступным препаратом природного происхождения.

**Материал и методы исследования.** В условиях свиноводческой фермы РУП «Заречье» Смолевичского района Минской области, были проведены испытания препарата «КлоСТАТ™ сухой». Целью проведения опыта явилась оценка профилактической эффективности применения пробиотика «КлоСТАТ™ сухой» при профилактике энтеритов (криптоспориозной инвазии) у поросят и установление его оптимальной дозы введения. Для проведения научно-исследовательской работы в опыте было использовано 50 поросят-сосунков от 1 до 28-дневного возраста, разделенные на 5 групп поросят по 10 голов. Группы были сформированы по принципу аналогов. Первая контрольная группа была сформирована из здоровых поросят, а 2-я, 3-я, 4-я и 5-я – из поросят-сосунков больных криптоспориозом (диагноз был установлен на основании копроскопических исследований). В качестве *основного рациона* для подопытных поросят использовали полнорационные комбикорма, которые по питательности соответствовали техническим условиям Республики Беларусь (ТУ 06093149.065-2000, ТУБУ 600024008,139-2008). Поросятам 1-й и 2-й групп скармливали только основной рацион, поросятам 3-й, 4-й и 5-й групп – к основному рациону в различных дозах добавляли пробиотик «КлоСТАТ™ сухой» (таблица 1).

Таблица 1 – Схема опыта

Группа	Количество голов	Инвазия криптоспориоза	Особенности кормления
1 (контроль)	10	–	Основной рацион (ОР)
2	10	+	ОР
3	10	+	ОР + «КлоСТАТ™ сухой» (0,5 кг/т)
4	10	+	ОР + «КлоСТАТ™ сухой» (1,0 кг/т)
5	10	+	ОР + «КлоСТАТ™ сухой» (1,5 кг/т)

При наблюдении за поросятами контрольной и опытных групп учитывали их клиническое состояние, интенсивность инвазии, прирост живой массы и сохранность. Копроскопические исследования поросят с целью выявления ооцист *S. parvum* проводились перед формированием групп и в последующем каждый день в течение

15 дней. Исследования проводились методом седиментации (формалин-эфирный метод) с последующей флотацией насыщенным раствором сахарозы.

**Результаты исследования.** При наблюдении за подопытными поросятами-сосунами нами было отмечено, что молодняк свиней 2-й группы плохо поедает корм, был недостаточно подвижен, у отдельных особей выделяемые фекалии были разжижены, температура тела была в пределах 40-40,3°C. Комплексными исследованиями было установлено, что инфекционных и других инвазионных болезней у поросят не наблюдалось.

Причиной клинического состояния поросят 2-й опытной группы была высокая интенсивность криптоспориозной инвазии (таблица 2). Уже в первые дни, в 3, 4 и 5 группах состояние поросят начало улучшаться и на 7-8 день оно было в пределах физиологической нормы. Во 2-й группе поросята выздоровели только на 14 день.

Таблица 2 – **Динамика и сроки выделения ооцист криптоспоридий у инвазированных поросят по результатам копроскопических исследований**

Дни после заражения	Количество ооцист в 1 г фекалий				
	1-я (контроль) группа	2-я опытная группа	3-я опытная группа	4-я опытная группа	5-я опытная группа
1	–	21,33±1,85	16,0±0,57	12,0±1,52	13,0±0,57
2	–	19,0±2,08	14,0±0,57	9,0±2,3	14,67±2,18
3	–	18,33±1,45	13,67±2,72	13,0±1,5	14,33±1,2
4	–	20,67±0,88	9,67±1,2	8,0±0,3	10,67±1,2
5	–	19,67±3,28	7,0±0,57	7,0±0,6	9,0±0,57
6	–	19,67±3,84	3,67±0,88	3,33±0,9	6,0±0,57
7	–	16,33±3,52	4,33±1,85	2,0±0,57	0,33±0,33
8	–	17,33±1,76	0,67±0,33	-	-
9	–	18,33±2,84	-	-	-
10	–	15,0±0,57	-	-	-
11	–	17,0±1,15	-	-	-
12	–	11,0±1,52	-	-	-
13	–	9,67±0,88	-	-	-
14	–	8,67±0,88	-	-	-
15	-	-	-	-	-

При анализе интенсивности инвазии видно, что при применении пробиотика «КлоСТАТ™ сухой» у поросят 3-й, 4-й и 5-й групп к 7-8 дню интенсивность инвазии снизилась с 12-16 тыс. до 0,3-0,6 тыс. ооцист криптоспоридий в 1 г фекалий. Начиная с 9-го дня применения препарата, ооцисты в фекалиях не выделялись.

На протяжении всего периода проведения научно-хозяйственного опыта в 3-й, 4-й и 5-й опытных группах отмечалась относительно высокая живая масса поросят. Основные показатели выращивания поросят-сосунков при введении в их рацион пробиотика «КлоСТАТ™ сухой» представлены в таблице 3.

Таблица 3 – **Основные показатели продуктивности поросят-сосунков, (n=10)**

Показатели	Группы				
	1	2	3	4	5
Средняя живая масса по группе, г	8014±222	6987±286	8284±255	8707±239	8914±263
в % к 1 группе	100	87,2	103,4	108,6	111,2
в % ко 2 группе	114,7	100	118,6	124,6	127,6
Среднесуточный прирост, г	252	216	262	277	284
в % к контролю	100	85,7	104,2	109,9	112,7
Падеж, гол	0	0	0	0	0

За период проведения опыта, во 2-й опытной группе (условный контроль), поросята-сосуны которой были инвазированы криптоспоридиями, но с профилактической целью не получали пробиотик «КлоСТАТ™ сухой», они имели явное снижение показателей средней живой массы. К концу исследуемого периода выращивания средняя живая масса поросят 2-й группы имела наименьшие показатели продуктивности и была ниже показателей животных 1-й контрольной группы на 12,8% (6987 г), среднесуточный прирост составил всего 216 г., что на 14,3% меньше чем в 1-й контрольной группе, в которой также не применялся пробиотик «КлоСТАТ™ сухой», но группа поросят-сосунков была благополучной по криптоспориозной инвазии.

У поросят 3-й группы (доза 0,5 г/кг корма) к концу исследуемого периода живая масса составила 8284 г, что на 3,4% было выше, чем в 1-й контрольной группе, и на 18,6% чем во 2-й условно контрольной группе, которая была неблагополучной по криптоспориозной инвазии и при этом никаких профилактических и терапевтических препаратов не получала. Среднесуточный прирост (262 г) на 4,0% был выше, чем в 1-й контрольной группе. У поросят 4-й опытной группы (доза 1,0 г/кг) средняя живая масса достигла 8707 г и превосходила показатели 1-й контрольной группы на 8,6% и 2-й условно контрольной группы на 24,6%. Среднесуточный прирост почти на 10% (277 г) превысил показатели 1-й контрольной группы. В 5-й опытной группе (доза 1,5 г/кг) была получена максимально высокая живая масса поросят 8914 г, что на 11,2% было выше, чем в 1-й и на 27,6% чем во 2-й группах. Среднесуточный прирост достиг 284 г, что на 12,7% повысило продуктивность поросят-сосунков при применении пробиотика «КлоСТАТ™ сухой». Наибольшей живой массы достигли поросята-сосуны 5-й опытной группы. Так средняя живая масса 5-й группы превышала показатели 4-й группы на 2,4% и показатели 3-й группы на 7,6%.

Сохранность поросят-сосунов за период проведения научно-исследовательской работы в подопытных группах удалось сохранить на уровне 100%. Однако, недополученная продукция от поросят 2-й опытной группы (1027 г), в которой поросята были инвазированы криптоспоридиями и в которой профилактических мероприятий в отношении данной инвазии предпринято не было, свидетельствует о влиянии паразитарных заболеваний (криптоспоридиоз) на продуктивные качества животных, а также объясняет необходимость проведения профилактических мероприятий. Несмотря на то, что в нашем опыте на малом поголовье животных данные цифры могут показаться незначительными, однако при валовом производстве свинины недополучение продукции отрицательно сказывается на экономических показателях.

За весь период проведения научно-исследовательской работы нами не было выявлено признаков отрицательного влияния пробиотика «КлоСТАТ™ сухой» на организм животных (свиней).

Анализируя полученные результаты отметим, что при введении в рацион поросят-сосунов пробиотика «КлоСТАТ™ сухой» у поросят в 3-й, 4-й и 5-й опытных групп проявилось его ростостимулирующее действие. Учитывая полученные высокие показатели продуктивности поросят-сосунов 4-й (доза 1,0 г/кг) и 5-й (доза 1,5 г/кг) опытных групп, достоверно можно отметить, что разница между ними была незначительной, но при учете динамики снижения интенсивности криптоспоридиозной инвазии и затрат связанных с дачей препарата, наиболее оптимальной и экономически выгодной явилась схема введения препарата в группе № 4, где пробиотик «КлоСТАТ™ сухой» задавался в дозе (1,0 г/кг сухого вещества). Именно эту дозировку введения препарата в рационы поросят-сосунов мы и рекомендовали использовать при проведении производственной проверки.

В период с 28.10.2010 по 8.12.2010 в условиях свиноводческой фермы РУП «Заречье» Смолевичского района Минской области, с целью профилактики криптоспоридиоза и повышения продуктивности животных за счет поддержания бактериального баланса желудочно-кишечного тракта животных приводящего к коррекции дисбиотического состояния, нами было проведено производственное испытание пробиотика «КлоСТАТ™ сухой» на 60 головах поросят-сосунов. Было сформировано 2 группы аналогов (30 голов в каждой) по живой массе и криптоспоридиозной инвазии, свинки и хрячки составляли пропорциональное отношение (15/15). Поросятам 1-й контрольной группы скармливали основной рацион (сбалансированный по основным питательным веществам), поросятам 2-й группы – к основному рациону добавляли пробиотик «КлоСТАТ™ сухой» в дозе 1,0 кг на 1 т корма.

При наблюдении за подопытными поросятами учитывали их клиническое состояние, интенсивность инвазии, прирост живой массы, сохранность и потребление корма. На 10-й, 20-й и 30-й день проводились копроскопические исследования у поросят 2-х групп с целью выявления криптоспоридиозной инвазии (таблица 4).

Таблица 4 – Динамика и сроки выделения ооцист криптоспоридий у инвазированных поросят по результатам копроскопических исследований

Показатели	Возраст поросят					
	10 дней		20 дней		30 дней	
	1	2	1	2	1	2
Обследовано, гол	30	30	27	29	27	29
Инвазировано, гол	5	3	3	2	3	1
из них с симптомами диареи, гол	4	1	2	1	1	1
Пало, гол	3	1	-	-	-	-
Экстенсивность инвазии, %	16,6	10,0	11,1	6,9	11,1	3,4

Данные таблицы показывают, что экстенсивность инвазии на 10 день исследований во 2-й группе была ниже на 39,8%, чем в 1-й группе, не получавшей пробиотик «КлоСТАТ™ сухой». Данная тенденция снижения экстенсивности выделения ооцист от поросят опытной группы наблюдалась и при последующих исследованиях на 20-й и 30-й дни, т.е. экстенсивность криптоспоридиозной инвазии была ниже во второй группе на 37,9% и 69,4%, на 20-й и 30-й день, соответственно. Заразившихся криптоспоридиозом поросят за весь период производственной проверки во второй группе было меньше на 45,5%. Также в опытной группе в 50% случаев инвазия протекала в легкой форме либо бессимптомно, а в контрольной – в 36,3% случаев. Средняя экстенсивность инвазии была ниже во 2-й группе на 6,16%.

На 28-й, 42-й день и 60-й день (при смене марки комбикорма) нами проводились контрольные взвешивания подопытных поросят-сосунов. К концу исследуемого периода выращивания нами был проведен учет продуктивности животных подопытных групп (таблица 5).

Таблица 5 - Результаты применения пробиотика «КлоСТАТ™ сухой» при проведении производственной проверки в РУП «Заречье»

Показатели	Ед. изм.	1-я контрольная группа	2-я опытная группа
Использовалось в опыте	голов	30	30
Средняя живая масса в 28 дней	кг	7,9±231	8,8±224
Среднесуточный прирост	г	250	283
Средняя живая масса в 42 дня	кг	11,7±219	12,0±220
Среднесуточный прирост	г	231	250
Средняя живая масса в 60 дней	кг	18,21±231	19,16±232
Среднесуточный прирост	г	362	398
Падеж	голов	3	1
Сохранность	%	90	96,7
Заразилось криптоспоридиозом	голов	11	6
Средняя экстенсивность инвазии криптоспоридиоза	%	12,93±1,8	6,77±1,9

Анализируя полученные результаты производственного испытания хочется отметить, что мы получили ожидаемые результаты. Введение в рацион поросят-сосунов пробиотика «КлоСТАТ™ сухой» снизило экстенсивность криптоспорициозной инвазии, улучшило переваримость и всасываемость питательных веществ корма, что в целом привело к увеличению интенсивности роста молодняка свиней. Поросята-сосуны 2-й опытной группы превосходили своих сверстников из 1-й группы по живой массе на 11,4% (8837 г) и среднесуточному приросту на 13,2% (+33 г).

В конце второго исследуемого периода, при смене марки комбикорма (29-42 день), когда пробиотик уже не задавался, среднесуточный прирост поросят-отъемышей 2-й группы превосходил показатели сверстников на 8,2%. В конце третьего периода выращивания поросят (43-60 день) среднесуточный прирост живой массы на 9,9% (+ 36 г) превосходил показатели поросят 1-й опытной группы. Показатели животных 2-й группы во второй и третий периоды выращивания были относительно выше показателей поросят 1-й группы, но уже не в такой интенсивной степени как при даче препарата, что свидетельствует о необходимости циклической стимуляции роста.

К концу третьего периода выращивания относительная сохранность животных 2-й группы превосходила показатели поросят 1-й контрольной группы на 6,7 п.п., а абсолютная сохранность животных 2-й опытной группы была на 6,9% выше, чем в контроле (% сохранности поголовья 2-й группы входил в технологическую норму отхода). При проведении анализа потери поголовья необходимо отметить, что падеж в подопытных группах регистрировался в подсосный период. Однако, в контрольной группе падеж (3 гол.) отмечался как в первый, так и во второй критический иммунодефицитный периоды, против падежа (1 гол.) в опытной группе только в первый критический период. Таким образом, пробиотик «КлоСТАТ™ сухой» возможно сглаживает физиологические иммунодефицитные состояния животных.

Задержка развития в раннем периоде отрицательно сказывается на продуктивности животных в более поздний период выращивания, что убедительно говорит в пользу необходимости проведения профилактических мероприятий против протозооза и стимуляции интенсивности роста именно в первые недели жизни животных.

В связи с тем, что заболевание криптоспорициозом регистрируется в подсосный период выращивания поросят, мы рассчитали экономический эффект проводимых лечебно-профилактических мероприятий в первый период выращивания (1-28 день) молодняка, в период дачи пробиотика. Экономический эффект от внедрения в производство предлагаемой разработки представлен в таблице 6.

Таблица 6 – Расчет экономического эффекта предлагаемой разработки

Показатели	Опытный вариант
Скормлено пробиотика «КлоСТАТ™ сухой», г	170
Норма комбикорма на 1 голову, кг	0,28
Стоимость добавки, руб/кг	41 150
Закупочная цена 1 кг свинины, руб.	4 800
Предотвращенный экономический ущерб, руб.	31 392
Величина затрат на применение пробиотика «КлоСТАТ™ сухой», руб.	6 995
Величина общего эффекта, руб.	21 797
Окупаемость 1 рубля затрат на добавку, руб.	2,27

При внедрении, в производственных условиях РУП «Заречье» Смолевичского района Минской области, введения в рацион поросят-сосунов пробиотика «КлоСТАТ™ сухой», при одинаковых затратах на кормление подопытных животных во 2-й опытной группе было получено на 11,4% продукции больше, чем в 1-й группе. Несмотря на то, что для введения в рацион 30 поросят-сосунов пробиотика в первый период выращивания были затрачены средства в размере 7 000 рублей в количестве 170 гр. (что в общем объеме затрат на дачу препаратов и обеспечения технологического процесса выращивания поросят является незначительным), однако это способствовало предотвращению экономического ущерба на 31 392 рубля.

Экономический эффект от внедрения результатов научных исследований в производство составил 2,27 руб. на 1 рубль дополнительных затрат (расчет проводился в ценах 2010).

**Заключение:** Пробиотик «КлоСТАТ™ сухой» обладает многофакторным действием: снижает экстенсивность криптоспорициозной инвазии на 6,16%, снижает число заболеваний энтеритами за счет заселения желудочно-кишечного тракта *Bacillus subtilis*, что связано с нарушением обмена веществ, устраняет негативный эффект антипитательных факторов, улучшает переваривание и всасывание в тонком отделе кишечника питательных элементов корма и тем самым повышает интенсивность роста поросят-сосунов на 11,4% и обеспечивает сохранность поголовья на уровне 96,7%.

**Литература.** 1. Коррекция дисбиотических состояний животных и птицы с помощью пробиотических препаратов на основе *Bacillus subtilis*. 25.06.2010. (08:44). [http://kemin.biosgroup.com.ua/index.php?option=com\\_content&view=article&id=47:-----bacillus-subtilis&catid=47:klostat&Itemid=2](http://kemin.biosgroup.com.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=47:-----bacillus-subtilis&catid=47:klostat&Itemid=2). 2. Попков, Н.А. Корма и биологически активные вещества / Н.А. Попков [и др.]. – Минск : Беларуская навука, 2005. – 882 с. 3. Fuller, R. Basis and efficacy of probiotics / R. Fuller // *Worlds Poultry Science Journal*. – 198. – Vol. 44, № 1. – P. 69–70. 4. Guillot, J.F. The pros and cons of probiotics – make probiotics work for poultry / J.F. Guillot // *World poultry*. – 2000. – № 7. – P. 18–21. 5. Parker, R.B. Probiotics, the other half of the antibiotics story / R.B. Parker // *Anim. Nutr. and Health*. – 1974. – Vol. 29. – P. 4–8. 6. Fuller, R. Probiotics in man and animals: A review / R. Fuller // *J. Appl. Bacteriol.* – 1989. – Vol. 66. – P. 365–378. 7. Sainsbury, D. W. B. Protecting against stress / D. W. B. Sainsbury // *World poultry*. – 1992. – № 10. – P. 36–37. 8. Стегний, Б.Т. Перспективы использования пробиотиков в животноводстве / Б.Т. Стегний, С.А. Гужвинская // *Ветеринария*. – 2005. – № 11. – С. 10–11. 9. Данилевская, Н.В. Фармакологические аспекты применения пробиотиков / Н.В. Данилевская // *Ветеринария*. – 2005. – № 11. – С. 6–10. 10. Eckel, B. Probiotic can improve intestinal microbe balance and feed hygiene / B. Eckel // *Feed tech*. – 1999. – № 7. – P. 39–41. 11. Nurmi, E. New aspects of *Salmonella* infection in broiler production / E. Nurmi // *Nature*. – Vol. 241. – P. 210–211. 12. Очерки Сергея Алешина по ортомоллекулярной медицине. Журнал ОРО № 5 от 9.01.2007 г. «Цитрат кальция против карбоната кальция» [http://www.ortho.ru/77\\_KMD/Ca\\_Sravni.htm](http://www.ortho.ru/77_KMD/Ca_Sravni.htm) (09.01.2011.)  
Статья поступила 18.12.2010г.