

ПРОДУКТИВНОСТЬ И РЕЗИСТЕНТНОСТЬ ПОРОСЯТ НА ДОРАЩИВАНИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «ВАТЕР ТРИТ® ЖИДКИЙ»

Садомов Н.А., Шамсуддин Л.А.

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
г. Горки, Могилевская обл., Республика Беларусь, 213407

В статье представлен обзор литературных источников по теме статьи, а также результаты исследований влияния кормовой добавки «Ватер Трит® жидкий» на продуктивные качества и резистентность поросят на доращивании.

In this article the overview of some literal sources was represented together with certain searches of influence of feed adding «Water tread® in liquid state» on productive quality and resistance of the pigs while growing.

Введение. Как бы ни развивался мир, еда была и всегда остается главным фактором социального развития и национальной независимости любого государства. И если в преодолении других актуальных и экономически важных проблем могут быть альтернативы, то в решении продовольственных вопросов, обеспечении полноценного питания и безопасности здоровья людей их пока еще нет.

Одним из основных показателей качества питания считается использование белка животного происхождения. В развитых странах его ежедневное потребление на душу населения составляет около 55г., что, однако, несколько ниже научно обоснованных норм. Что же касается развивающихся стран, то в них этот показатель - всего лишь 10-15г., или в 4-5 раз меньше нормы. Успешное решение этой насущной проблемы в значительной степени зависит от достижений науки и уровня агропромышленного производства во всех категориях хозяйств.

Желудочно-кишечные болезни поросят в крупных свиноводческих хозяйствах широко распространены и наносят значительный экономический ущерб, являясь одной из основных причин их гибели [7].

В структуре заболеваний животных раннего постнатального периода основное место занимает расстройство деятельности желудочно-кишечного тракта бактериальной и вирусной этиологии, клинически проявляющиеся диареей, резко выраженной дегидратацией и токсемией. Эта группа болезней наносит хозяйствам огромный ущерб, складывающийся из высокой смертности заболевших, больших затрат на лечение больных и проведение общих и специфических мероприятий. В специальной литературе они описываются под рубрикой «болезни молодняка», хотя возрастная группа «молодняк» состоит из весьма не равнозначных организмов. В эту группу включают животных от момента рождения до 2-6 месячного возраста (в зависимости от вида животных), несмотря на то, что в разные периоды постнатального развития органы и системы организма у них функционируют по-разному, что естественно сказывается и на характере патологии, обусловленной различными патогенами [5].

Нормальная микрофлора организма состоит из: облигатной, постоянной, сложившейся в фило- и онтогенезе в процессе эволюции, которую еще называют индигенной (то есть местной), аутохтонной и коренной или резидентной; факультативной или транзитной. В процессе жизнедеятельности макроорганизма в микробиоценоз могут включаться условно-патогенные и патогенные микроорганизмы. В зависимости от состояния микро-организма, количества и видовых особенностей патогенов они могут: существовать в составе комплекса резидентной микрофлоры организма, которая остается преобладающей (формируется носительство патогенных микроорганизмов); достаточно быстро быть вытеснены из макроорганизма нормальной резидентной микрофлорой; размножаться в организме и, потеснив нормальную микрофлору, вызвать то или иное инфекционное заболевание.

Последний, наиболее неблагоприятный, исход чаще всего наблюдают у животных молочного и молочного периодов питания при интенсивной колонизации патогенами желудочно-кишечного тракта. Именно поэтому до 90% молодняка в животноводческих хозяйствах переболевают желудочно-кишечными болезнями и около половины всех заболеваний свиней, особенно в условиях промышленного свиноводства, составляют болезни желудочно-кишечного тракта [6].

Проблема специфической профилактики желудочно-кишечных болезней животных, в том числе сальмонеллеза и колибактериоза, решена недостаточно и требует дальнейшего изучения и совершенствования. Существующие инактивированные корпускулярные вакцины обладают высокой реактогенностью, токсичностью и недостаточной иммуногенностью. Живые вакцины, имеющие более высокую иммуногенность, могут вызвать вспышки болезни у привитых животных из-за реверсии вакцинных штаммов в вирулентное состояние при многократных пассажах на ослабленном поголовье с иммунодефицитным состоянием [4].

Нарушение технологии кормления и содержания поросят, комплектование из них технологических групп, санитарно-гигиенические правила проведения опоросов, нерациональное применение антибактериальных препаратов приводит к увеличению заболеваемости поросят желудочно-кишечными болезнями бактериальной этиологии. Как правило, при массовых диареях поросят из патологоанатомического материала выделяют энтеропатогенные эшерихии, бактерии рода *Salmonella*, *Citrobacter*, *Proteus*, *Clostridium*, *Yersinia* и другие. В возникновении диареи у поросят нередко одновременно участвуют несколько инфекционных агентов, которые вызывают более тяжелое течение болезни, чем при моноинфекциях.

В различные периоды получения и выращивания поросят на одной и той же ферме состав микробиоценоза может меняться: одни виды бактерий постоянно циркулируют в помещении, другие периодически исчезают, а вместо них появляются новые, которые заносятся грызунами, транспортом и с кормами.

Однако основной источник контаминации свинарников – взрослые животные – бактерионосители, больные и переболевшие диареей поросята. Несмотря на проводимые ежедневные уборки и частичную дезинфек-

цию свиinarников-маточников, в условиях постоянного нахождения в них животных не представляется возможным существенно снизить контаминацию их потенциально патогенными микроорганизмами и избежать попадания возбудителей в пищеварительный тракт поросят в первые дни жизни.

Специфическая профилактика желудочно-кишечных болезней поросят часто не дает желаемого результата, поскольку изготовливаемые биопрепараты или вакцины и гипериммунные сыворотки направлены против весьма ограниченного числа инфекций, тогда как диарейный синдром могут вызвать и многие другие микроорганизмы, антигены которых не представлены в вакцинах [8].

Если в кишечнике размножаются патогенные бактерии, площадь его всасывающей поверхности уменьшается, а значит, снижаются поступление питательных веществ, эффективность пищеварения. Становится актуальным применение препаратов на основе органических кислот. Благодаря тому, что в состав входят органические кислоты, обладающие бактерицидным эффектом даже при высоких значениях pH (в нейтральной среде), препараты препятствуют росту патогенных бактерий, улучшают всасывающую способность кишечника и тем самым повышают эффективность выращивания животных [3].

В настоящее время заслуживает интерес применение препаратов на основе органических кислот, в частности – «Ватер Трит® жидкий». Это жидкий стабилизированный многокомпонентный препарат, в состав которого входят молочная кислота, монопропиленгликоль и корректирующий вкус компонент. Добавка представляет собой слегка вязкую жидкость бледно-желтого цвета с острым характерным запахом pH 1,0-1,7. Благодаря наличию в своем составе органических кислот, препарат благоприятно влияет на функцию желудочно-кишечного тракта. Наличие органических кислот в просвете кишечника стимулирует развитие полезной микрофлоры рода *Lactobacillus*. Одновременно при применении препарата улучшается аппетит, переваримость корма и ускоряется метаболизм. «Ватер Трит® жидкий» применяют с целью профилактики желудочно-кишечной патологии. Особенно в отъемный период у свиней, в стрессовых состояниях и с лечебно-профилактической целью при диареях подсвинков и откормочникам. Добавку применяют для уменьшения последствий применения антибиотиков, проявляющихся дисбактериозом кишечника.

Цель исследований – изучить влияние кормовой добавки «Ватер Трит® жидкий» на динамику живой массы, естественную резистентность и определение оптимальной дозировки для свиней на дорастивании.

Материал и методика исследования. При проведении исследований применяли сравнительный метод оценки изучаемых показателей по совокупности признаков и метод сбалансированных групп – аналогов при проведении научно-хозяйственных опытов. Для изучения динамики гематологических показателей кровь брали у свиней, получавших препарат и от свиней контрольной группы в возрасте 30, 45 и 75 дней. Кровь брали в утренние часы до начала кормления и стабилизировали гепарином (2,0-2,5 Ед/мл). Сыворотку получали после свертывания крови при $t - 38\text{ }^{\circ}\text{C}$ и центрифугирования в течение 10 минут при 3000 об/мин.

Гематологические исследования проводили в Центральной научно-исследовательской лаборатории (диагностическом центре) УО ВГАВМ. Оценка фагоцитоза проводили по показателю фагоцитарной активности нейтрофилов, фагоцитарному числу, фагоцитарному индексу. Бактерицидную активность сыворотки крови устанавливали с использованием методики Мюнселля и Трешфана в модификации О.В. Смирновой и Т.А. Кузьминой. Все результаты приведены к Международной системе единиц СИ, цифровой материал экспериментальных исследований подвергнут статистической обработке с помощью компьютерных программ.

Наблюдения за состоянием здоровья свиней вели путем ежедневного наблюдения. Изменение живой массы определяли путем индивидуального взвешивания всего поголовья.

На базе ОАО Агрокомбинат «Восход» Могилевского района поставили научно-хозяйственный опыт с использованием кормовой добавки «Ватер Трит® жидкий». Исследование проводили в группе поросят на дорастивании в возрасте 30-80 дн. Были использованы трехпородные гибриды – крупная белая, эстонская беконная, люрок. Постановка опыта проводилась на предмет изучения продуктивных качеств поросят на дорастивании при введении различной дозировки кормовой добавки «Ватер Трит® жидкий» в рацион. По принципу аналогов были сформированы 4 группы свиней по 20 голов. Вводили препарат в основной рацион двумя курсами по 14 дней с перерывом 2 недели между ними. Добавку поросята опытных групп получали вместе с сывороткой по схеме: 1-я неделя 1,2 мл/гол., 2,4 мл/гол., 3,6 мл/гол.; 2-я неделя 1,8 мл/гол., 3,6 мл/гол., 5,4 мл/гол., 3-я неделя 3,6 мл/гол., 7,2 мл/гол., 10,8 мл/гол., 4-я неделя 4,2 мл/гол., 8,4 мл/гол., 12,6 мл/гол. Животные контрольной группы получали основной рацион. Поросята всех групп содержались в одинаковых условиях. Изменение живой массы контролировали путем индивидуального взвешивания всего поголовья в начале и в конце опыта. Наблюдения за сохранностью и состоянием здоровья поросят вели путем учета всех случаев заболевания, а также выяснялись причины их возникновения. В период проведения опыта поросята получали комбикорм КД-С-11 МГЛ-10 Б до 42 дней, в состав которого входило (%): пшеница 4 кл. - 20, ячмень 2 кл. - 10,3, ячмень шелушенный экструдированный - 41,5, шрот соевый СП 44-46% - 3,5, "микромель" - 13, мука рыбная СП 65-60% - 5, масло подсолнечное - 3, монокальцийфосфат - 0,5, мел кормовой - 0,7, токсфин - 0,2, ДКС 3 А 1202024 - 2. В период от 43 дней и до конца проведения опыта поросята получали комбикорм КД-С-16 МГЛ-29, в состав которого входило (%): пшеница 4 кл. - 35,5, ячмень 2 кл. - 25,4, ячмень шелушенный экструдированный - 13,1, шрот соевый СП 40-44% - 5, "микромель" - 8, мука рыбная СП 65-60% - 5, масло подсолнечное - 3, монокальцийфосфат - 0,7, мел кормовой - 0,4, токсфин - 0,4, ДКС 3 А 1603025+ - 3. Контроль за гигиеническими показателями микроклимата проводили общепринятыми методами: температуру и относительную влажность воздуха в помещении для содержания поросят на дорастивании в трех точках по диагонали психрометром Августа, скорость движения воздуха - кататермометром шаровым, концентрацию вредных газов: аммиак - универсальным газоанализатором УГ - 2; углекислый газ - по методике Субботина - Нагорского (способ Гесса).

Результаты исследований и их обсуждение. Исследования состояния микроклимата показали, что температура воздуха в период опыта находилась в пределах - $18,2\text{ }^{\circ}\text{C}$: относительная влажность воздуха составила 75%; скорость движения воздуха в помещении - 0,2 м/с. концентрация углекислого газа - 0,20% и аммиака - $8,2\text{ мг/м}^3$. Полученные данные свидетельствуют о том, что исследуемые параметры микроклимата находились в пределах зоогигиенических норм.

Благодаря снижению pH содержимого кишечника и наличия в своем составе органических кислот добавка применяется с профилактической целью и при заболеваниях. Наличие органических кислот в просвете кишечника стимулирует развитие полезной микрофлоры рода *Lactobacillus*. Одновременно при применении препарата улучшается аппетит, переваримость корма и ускоряется метаболизм. Также добавку применяют для уменьшения последствий применения антибиотиков, проявляющихся дисбактериозом кишечника. Результаты проведенных исследований по изучению эффективности использования кормовой добавки «Ватер Трит® жидкий» приведены в таблице 1.

Таблица 1. Динамика живой массы поросят на дорастивании при использовании кормовой добавки «Ватер Трит® жидкий»

Группы	Живая масса в начале опыта, кг	Живая масса в конце опыта, кг	Среднесуточный прирост, г	В % к контролю
1	9,30±1,53	28,05±1,65	506±67,4	100,0
2	9,40±1,22	28,6±2,01	519±63,4	102,6
3	9,25±1,77	30,5±2,22***	574±87,3*	113,4
4	9,20±1,30	29,5±1,65*	549±63,2	108,5

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

Из полученных данных видно положительное влияние кормовой добавки на прирост живой массы. В начале опыта разница в живой массе контрольной и опытных групп была незначительной и составляла от 9,2кг до 9,4кг в опытных, 9,3кг - в контрольной группе. В конце опыта разница по живой массе была существенная: 28,6кг, 30,5кг, 29,5кг в опытных группах и 28,05 кг в контрольной. При использовании кормовой добавки «Ватер Трит® жидкий» в опытных группах повысились среднесуточные приросты: на 2,6% во второй, на 13,4% (P<0,05), в третьей и на 8,5% в четвертой по отношению к контрольной группе.

Для более полного изучения влияния кормовой добавки на организм животного были проведены исследования крови по следующим показателям: фагоцитоз, бактерицидная активность сыворотки крови (БАСК), лизоцимная активность сыворотки крови (ЛАСК). Полученные данные исследований проиллюстрированы на рисунках 1,2,3.

На рис.1 видно, что в начале опыта показатели по фагоцитарному индексу у животных контрольной и опытных групп находились примерно на одном уровне. В 45 дневном возрасте показатели во второй и четвертой опытных группах были выше, чем в контрольной, на 5,2 % и 8,9 % соответственно. К концу опыта фагоцитарный индекс во всех четырех группах изменялся несущественно.

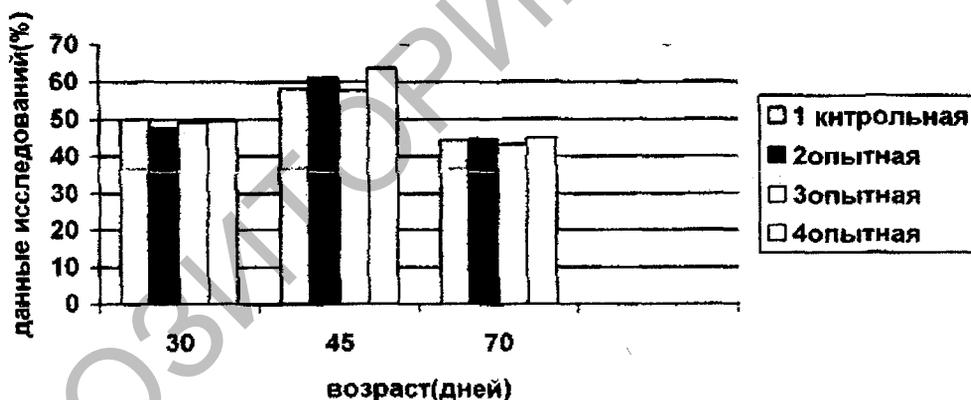


Рис 1. Результаты исследований клеточных факторов защиты организма.

На рисунках 2 и 3 представлены результаты исследований гуморальных факторов защиты организма.

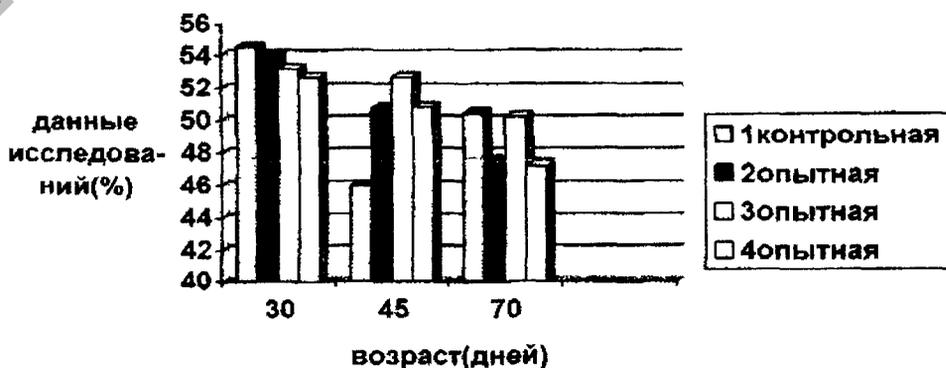


Рис 2. Бактерицидная активность сыворотки крови

Бактерицидная активность сыворотки крови к середине опыта была выше во второй, третьей и четвертой опытных группах по отношению к контролю на 10,2 %, 14,3 % и 10,4 % соответственно

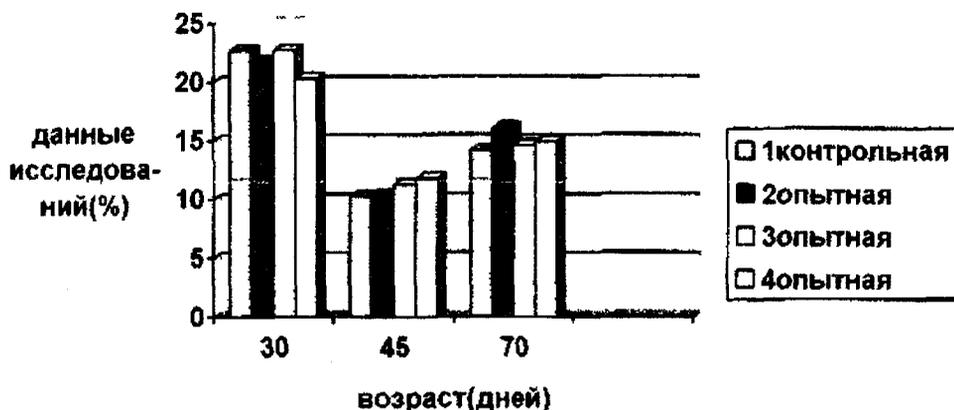


Рис 3 Лизоцимная активность сыворотки крови

При изучении лизоцимной активности сыворотки крови у поросят на дорашивании данные исследований показывают, что в 30-дневном возрасте показатели в третьей и четвертой опытных группах были выше контроля, а показатель в первой опытной группе был на уровне контрольного. В 70-дневном возрасте самая высокая лизоцимная активность сыворотки крови была во второй опытной группе и составила +16,0 % к контролю. Необходимо отметить, что в 70-дневном возрасте этот показатель был выше контрольного во всех трех опытных группах.

Заключение. Применение кормовой добавки «Ватер Трит® жидкий» в ходе эксперимента показало положительное влияние на прирост живой массы и резистентность у поросят на дорашивании. Установлена оптимальная схема ввода препарата в рацион животных: 1-я неделя-2,4 мл гол., 2-я неделя-3,6 мл гол., 3-я неделя-7,2 мл/гол., 4-я неделя-8,4 мл/гол.

Литература. 1. Заволока А. Гематологические и иммунологические исследования при диагностике заболеваний сельскохозяйственных животных: Учеб. пособие / Харьк. с.-х. ин-т им.В.В.Докучаева Харьк. зоовет. ин-т им.Н.М.Борисенко. ХарьковЛ 990,55с. 2. Кудряцев. А.А. Исследования крови в ветеринарной диагностике: ОГИЗ - СЕЛЬХОЗГИЗ государственное издательство сельскохозяйственной литературы, Москва. 1948. 344 с. 3. Мошкучело И. Правильно ли мы кормим свиней? / И. Мошкучело // Животноводство России. 2002. № 12. С. 20-21. 4. Селиванова И. Новый пробиотик «Бифилак» для лечения и профилактики расстройств пищеварения у поросят Селиванов И. //Ветеринария. 1991. №1. С.25-26 5. Сидоров М.А. Основы профилактики желудочно-кишечных заболеваний новорожденных животных. / Сидоров М.А... Субботин В.В. //Ветеринария 1998..№1.С.3-7 6. Субботин В.В.Влияние бифидобактерина на кишечную микрофлору поросят./ Субботин В.В., Степанов К.М. //Ветеринария. 1998.№4.С.24-26 7. Рыбалко В. Перспективы развития свиноводства на Украине./Рыбалко В.//Животноводство России.№9.2005. – С.24-27. 8. Шахов.А. Профилактика желудочно-кишечных болезней поросят бактериальной этиологии./ Шахов.А., Бригадиров.Ю., Бирюков.М., Лаврищев П.// Свиноводство.№1.2008.с.23-24.

УДК 636.4.087.8

ПРОДУКТИВНОСТЬ, ГУМОРАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ ЗАЩИТЫ ПОРОСЯТ-СОСУНОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ БЕСКЛЕТОЧНОГО ПРОБИОТИКА «ЛАКТИМЕТ» И КЛЕТОЧНОГО ПРОБИОТИКА «БИФИЛАК»

Садомов Н.А., Ходырева И.А.

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
г. Горки, Могилевская обл., Республика Беларусь, 213407

В статье представлен обзор современной литературы по применению пробиотиков в свиноводстве, при помощи которых повышается продуктивность, сохранность молодняка свиней, естественная резистентность, а также выполнены исследования по применению в сравнительном аспекте качественного нового бесклеточного пробиотика «Лактимет» и пробиотического препарата, содержащего живые бактериальные клетки «Бифилак».

In the article the review of modern literature concerning the probiotics application in cattle- breeding is presented. It has been noted that the diseases of the intestinal tract decrease, productivity and natural resistance increase owing to the use of the probiotic. Besides, the research into the application of a qualitatively new probiotic preparation «Lactimet» and probiotic preparation «Bifilac» in feeding sucking – pigs has been done.

Введение. Производство свинины является важным сектором в животноводческом производстве в целом в большинстве стран мира, в том числе и в Беларуси, т.к. отрасль эта, как правило, высокотехнологична и высокоэффективна. Продукция свиноводства пользуется широким спросом у населения и во многих странах составляет значительную долю импорта (экспорта) [8]. Решающее значение в поддержании здоровья живот-