

УДК 636.4**Л.И. Проскурина**, доктор ветеринарных наук, профессор**Е.А. Подвинская**

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)

E-mail: epodvinskaya@inbox.ru

Применение пробиотика Клостат в рационе поросят

***Аннотация.** В данной статье рассматривается применение пробиотика Клостат методом добавления сухой смеси в комбинированные корма при его производстве. Данный пробиотик обладает высокой устойчивостью к ферментам желудочно-кишечного тракта животных, антагонистической активностью к патогенным и условно-патогенным микроорганизмам, нормализует микрофлору кишечника, повышает резистентность организма сельскохозяйственных животных. Пробиотик Клостат улучшает процесс пищеварения, что положительно влияет на переход поросят-отъемышей на самостоятельное питание.*

***Ключевые слова:** пробиотик, поросята-отъемыши, комбинированный корм, пищеварительная система, резистентность, микрофлора кишечника.*

В настоящее время перед животноводами остро стал вопрос о сохранении здоровья и получения высоких привесов молодняка без больших экономических затрат. В настоящее время имеется проблема в том, что животных лечат антибиотиками, пытаясь ускорить процесс выздоровления без больших потерь. Применение антибиотиков приводит к дефициту в организме поросят симбиотической микрофлоры, которая помогает в переваривании пищи, усвоении витаминов и аминокислот, а также оказывает антагонистическое действие на патогенную и условно-патогенную микрофлору. Исходя из этого, возникла проблема – необходимо найти новый путь оздоровления и лечения животных. Также остро стали вопросы о необходимости препаратов, которые не вызывают накопление препарата в организме животного, обладающие выраженными антимикробными действиями, в том числе и на резистентность к антибиотикам штаммы микробов. Решение данной проблемы можно найти в применении пробиотиков в кормлении животных и правильном подборе стартерного комбинированного корма [1].

Пробиотик – это препарат, содержащий живые микроорганизмы, которые относятся к нормальной микрофлоре желудочно-кишечного тракта. Данные микроорганизмы положительно влияют на организм животного, способствуют восстановлению и нормализации пищеварения, повышают иммунитет, а также способствуют повышению эффективности вакцинации. Они не токсичны, оказывают положительное действие на организм поросят за счет формирования безопасного бактериального фона как в пищеварительной системе, так и в местах содержания животных, способствуя нормальному, здоровому развитию. Во время применения пробиотиков снижаются заболеваемость, количество фармакологических обработок и связанные с ними финансовые затраты. Научно доказано, что естественная микрофлора кишечника способствует нормальной работе иммунной системы, создает природный барьер для болезнетворных бактерий и микроорганизмов. Микроорганизмы принимают активное участие в переваривании пищи, синтезе витаминов и аминокислот, нейтрализуют токсины, а также защищают клетки кишечника от перерождения. Применение пробиотиков способствует борьбе с вирусами.

Основными проблемами поросят в первые дни жизни является:

- переход с молока свиноматки на твердый корм;
- стресс и ограниченное потребление питательных веществ после отъема;
- слабая пищеварительная и ферментная система поросят;
- слабое здоровье пищеварительного тракта и диарея.

Все это приводит к недостаточному потреблению корма поросенком-отъемышем, и как следствие – к дефициту энергии, отставанию и задержке роста и к проблемам пищеварительной системы. В результате всего этого мы получаем большие затраты на лечение животных, снижение продуктивности и гибели поросят [2].

У пробиотиков есть существенные плюсы в применении, в отличие от антибиотиков. Пробиотики в отличие от антибиотиков, не приводят к привыканию со стороны патогенной и условно-патогенной микрофлоры, продукты их жизнедеятельности и не происходит аккумуляции в органах и тканях животных, что в свою очередь влияет на качество получаемой продукции. Их лечебный и профилактический эффект обусловлен высокой антагонистической активностью производственных штаммов микроорганизмов относительно патогенной и условно-патогенной микрофлоры, повышение функциональной деятельности иммунной системы и лучшим усвоением питательных веществ, поступающих с кормом.

Все пробиотики можно разделить на несколько основных подгрупп в зависимости от их состава. Пробиотики, содержащие лактобактерии, бифидобактерии, дрожжи и различные биодобавки.

В настоящее время широко распространены препараты, содержащие лакто- и бифидобактерии. Но эта подгруппа обладает плохой выживаемостью в кислой среде. Вторым вариантом являются пробиотики, основанные на спорообразующих бактериях *Bacillus subtilis* и *Bacillus licheniformis*. Они устойчивы к химически агрессивной среде желудка, начинают вегетацию непосредственно в кишечнике, тем самым улучшая степень усвоения корма, ускоряет рост поросят, способствует улучшению иммунитетной системы, улучшает показатели конверсии корма. Обеспечивая колонизационную резистентность кишечника, они являются биологической защитой от патогенной и условно-патогенной микрофлоры. Применение данной группы пробиотиков способствует снижению затрат на применение антибиотиков, оказывая положительное влияние на важнейший фактор для хозяйства – сохранность [3].

Применение пробиотиков в свиноводстве имеет следующие плюсы:

- профилактика диареи поросят;
- профилактика кормового стресса, а также стресса при транспортировке и вакцинации;
- формирование микрофлоры кишечника;
- способствуют стимуляции роста и развития поросят-отъемышей.

При выборе пробиотика необходимо учитывать особенности желудочно-кишечного тракта поросят. В первые дни жизни у поросят возможен прогрессирующий рост бактерий, в том числе патогенных, из-за низкой рН желудка. Все это является причинами появления диареи, что может привести к гибели поросят.

Применение пробиотиков:

- профилактика заболеваний пищеварительной системы;
- лечение имеющихся заболеваний желудочно-кишечного тракта;
- повышение/ стимуляции иммунитета;
- в целях профилактики расстройств пищеварительного тракта.

В настоящее время пробиотики широко востребованы, так как в отличие от антибиотиков они направлены не на уничтожение части имеющихся кишечных микроорганизмов, а на заселение кишечника конкурентоспособными штаммами бактерий пробиотиков, которые контролируют численность условно-патогенной микрофлоры [4].

Антибиотики – вещества биологического происхождения, которые обладают противомикробными свойствами. Применяемые в животноводстве антибиотики имеют ряд существенных недостатков:

- происходит аккумуляция их в продуктах животноводства;
- при длительном использовании антибиотиков происходит привыкание со стороны организма, впоследствии чего развивается устойчивость микроорганизмов к этому препарату;
- происходит нарушение баланса микроорганизмов в желудочно-кишечном тракте.

При использовании антибиотиков нарушается баланс кишечной микрофлоры, что впоследствии отразится на здоровье кишечника животного. Поэтому, несмотря на их дешевизну, надежность и простоту применения, они несут экономические риски в долгосрочной перспективе [5].

Данную проблему можно решить, применяя пробиотик Клостат фирмы Kemip методом добавления сухой смеси в комбинированные корма при его производстве. Данный пробиотик обладает высокой устойчивостью к ферментам желудочно-кишечного тракта животных, антагонистической активностью к патогенным и условно-патогенным микроорганизмам. Этот пробиотик нормализует микрофлору кишечника, повышает резистентность организма сельскохозяйственных животных. Пробиотик Клостат улучшает процесс пищеварения, что положительно влияет на переход поросят-отъемышей на самостоятельное питание.

Пробиотик Клостат (Clostat) содержит споры запатентованного штамма бактерий *Bacillus subtilis* РВ6. Они обеспечивают баланс микрофлоры кишечника и формируют естественные защитные механизмы против патогенной и условно-патогенной микрофлоры.

Пробиотики для сельскохозяйственных животных являются немаловажным лекарственным средством, помогающим им нормализовать состав микрофлоры пищеварительного тракта как в количественном, так и в качественном составе. Защищает кишечник от воздействия многих патогенных и условно-патогенных бактерий. Имеет в своем составе полезные бактерии различных видов.

Здоровье желудочно-кишечного тракта это объект постоянного внимания производителей животноводческой продукции. Формирование и поддержание оптимального баланса микрофлоры кишечника является профилактикой таких заболеваний, как некротический энтерит и клостридиозы животных.

Действие пробиотика Клостат. Активные микроорганизмы, которые входят в состав данного пробиотика, выделены из кишечника клинически здоровых цыплят в стадах, в которых была отмечена вспышка некротического энтерита.

Bacillus subtilis РВ6 в желудочно-кишечном тракте выделяет специфические соединения, обладающие выраженными противовоспалительными свойствами ингибирующие патогенные штаммы *Clostridium perfringens* и другие виды *Clostridium*.

Bacillus применяют в качестве пробиотика в кормах для животных как альтернативу антибиотикам. Применение данного пробиотика укрепляют здоровье животного, способствуют

улучшению роста животного и повышается эффективность использования корма, что происходит за счет преобразования микрофлоры желудочно-кишечного тракта.

Применение таких пробиотиков увеличилось из-за опасностей, которые возникают с наличием остаточного количества антибиотиков в продуктах животного происхождения, потребляемые человеком, и развитием устойчивости к антибиотикам [6].

Данный пробиотик подходит всем моногастричным животным и КРС и пригоден для использования при производстве органических продуктов питания. В отличие от применения антибиотиков, при лечении животных, не происходит накопление данной кормовой добавки в мышечной ткани и внутренних органов животных, что впоследствии может навредить здоровью человека [7]. В результате проведенных исследований была проведена сравнительная характеристика применения пробиотика и антибиотика на организм животного. Данные исследования указаны в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнительная характеристика применения пробиотика и антибиотика на организм животного

Показатели	Кормовой антибиотик	Пробиотик Клострат
Продуцирование пищеварительных ферментов	Отсутствует	Имеется. Продуцируются множество амилаз, протеаз, липаз, улучшается пищеварение и усвояемость кормов
Иммуностимулирующее действие	Отсутствует	Имеется. Воздействие на все звенья гуморального и клеточного иммунитета
Спектр активности	Спектр зависит от антибиотика, но всегда включает и полезную микрофлору кишечника	Широкий спектр антагонистического воздействия только к патогенным бактериям
Образование резистентных штаммов	Наблюдается	Отсутствует
Снятие стресса	Отсутствует	Имеется. Четко выражен
Воздействие на микрофлору кишечника	Подавление полезной микрофлоры происходит вместе с подавлением патогенных микроорганизмов	Полезная микрофлора не затрагивается при вытеснении патогенной микрофлоры
Период выдержки	Нормативный период не менее 7 дней	Отсутствует
Безопасность для животных	Передозировка смертельно опасна	Безопасны
Безопасность для персонала, окружающей среды, потребителей продукции	Имеется серьезная опасность. Образуются устойчивые к данному антибиотику или антибиотикам других групп патогенные штаммы (перекрестная резистентность). Происходит накопление антибиотиков в мышцах и органах животных, что попадает в организм человека через продукты животноводства	Полная безопасность, так как не происходит накопление пробиотика в органах и тканях животных. Отсутствует резистентность патогенных штаммов

У пробиотика Клострат имеются свои преимущества при использовании:

- стабильность в комбинированных кормах и премиксах;
- он термостабилен при процессе гранулирования комбинированного корма;
- совместим практически со всеми органическими кислотами;
- совместим почти со всеми кокцидиостатиками (препаратами, используемые при лечении паразитарных заболеваний) [8].

В настоящее время комплекс технологических, зоогиgienических, ветеринарно-санитарных приемов при выращивании животных не позволяет поддерживать у них необходимый уровень устойчивости к бактериальным инфекциям, вызванным патогенной и условно-патогенной микрофлорой, а применение антибиотиков в целях профилактики и лечения желудочно-кишечных болезней небезопасно и становится все менее эффективным. Внедрение пробиотиков в технологическую цепочку кормления может эффективно решить эти проблемы. Пробиотики не усиливают характеристики

энтеробактерий, ответственных за вирулентность. Они безопасны для окружающей среды и обслуживающего персонала [9].

В результате проведенных исследований было выявлено, что использование пробиотика Клострат предотвращает риск развития в желудочно-кишечном тракте патогенных бактерий, что снижает вероятность возникновения заболеваний, связанных с нарушением пищеварительного тракта.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Панин А.Н. Пробиотики – неотъемлемый компонент рационального кормления животных // Ветеринария. – 2006. – № 7. – С. 3-6.
- 2 Петенко А.И., Карганян А.К., Кошаев А.Г., Ярошенко В.А. Обеспечение биологической безопасности кормов // Ветеринария. – 2006. – № 7. – С. 7-11.
- 3 Смирнов В.В. Пробиотики на основе живых культур микроорганизмов [Текст] / В.В. Смирнов, Н.К. Коваленко, В.С. Подгорский, И.Б. Сорокулова // Микробиологический журнал. – 2002. – Т. 64. – № 4. – С. 62-78.
- 4 Каиров В.Р., Газзаева М.С., Кесаев Б.А. Рост и развитие ранотнятых поросят под действием биологически активных добавок // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2010. – Т. 47. – № 1. – С. 63-67.
- 5 Бараников В.А., Барило О.Р. Динамика живой массы и интенсивность роста свиней в результате использования антистрессовых препаратов // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2012. – Т. 1. – № 39. – С. 90-92
- 6 Пономарев С.В., Кубенский Е.Н. Новая тактика в лечении больных с острыми кишечными инфекциями // Поликлиника. – 2003. – № 3. – С. 33-35.
- 7 Запруднов А.М., Мазанкова Л.Н. Микробная флора кишечника и пробиотики: методическое пособие. – М., 2001. – 32 с.
- 8 Бакулина Л.Ф. Пробиотики на основе спорообразующих микроорганизмов рода *Bacillus* и их использование в ветеринарии // Биотехнология. – 2001. – № 2. – С. 48-56.
- 9 Тараканов Б.В. Механизм действия пробиотиков на микрофлору пищеварительного тракта и организм животного // Ветеринария, 2000. – № 7. – С. 45-50.

REFERENCES

- 1 Panin, A.N. Probiotics – an integral component of rational animal feeding // Veterinary Medicine. – 2006. – № 7. – С. 3-6.
- 2 Petenko A.I., Karganyan A.K., Koshchaev A.G., Yaroshenko V.A. Ensuring the biological safety of feed // Veterinary medicine.– 2006. – № 7. – С. 7-11.
- 3 Smirnov V.V. Probiotics based on live cultures of microorganisms [Text] / V.V. Smirnov, N.K. Kovalenko, V.S. Podgorsky, I.B. Sorokulov // Microbiological journal. – 2002. – Т. 64. – № 4. – С. 62-78.
- 4 Kairov V.R., Gazzaeva M.S., Kesaev B.A. Growth and development of early piglets under the influence of biologically active additives // News of Gorsky State Agrarian University. – 2010. – Т. 47. – № 1. – С. 63-67.
- 5 Baranikov V.A., Barilo O.R. Dynamics of live weight and growth rate of pigs as a result of the use of anti-stress drugs // Proceedings of the Kuban State Agrarian University. – 2012. – Т. 1. – № 39. – С. 90-92
- 6 Ponomarev C.V., Kubenskij E.N. Novaya taktika v lechenii bol'nyh s ostrymi kischechnymi infekciyami // Poliklinika. – 2003. – № 3. – S. 33-35.
- 7 Zaprudnov A.M., Mazankova L.N. Mikrobnaya flora kischechnika i probiotiki: metodicheskoe posobie. – М., 2001. – 32 s.
- 8 Bakulina, L.F. Probiotiki na osnove sporoobrazuyushchih mikroorganizmov roda *Bacillus* i ih ispol'zovanie v veterinarii // Biotekhnologiya. – 2001– - № 2. – S. 48-56.
- 9 Tarakanov B.V. The mechanism of action of probiotics on the microflora of the digestive tract and the body of the animal // Veterinary. – 2000. – № 7. – С. 45-50.

ТҮЙІН

*Л.И. Проскураина, ветеринария ғылымдарының докторы, профессор
Е.А. Подвинская
Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ.)*

Торайлардың рационасында Клострат пробиотик терін қолдану

Бұл мақалада құрама жемді өндіру кезінде оған құрғақ қоспаны қосу әдісі арқылы Клострат пробиотигін қолдану қарастырылады. Бұл пробиотик жануарлардың асқазан-ішек жолының ферменттеріне жоғары төзімділікке, патогенді және шартты патогенді микроорганизмдерге

антагонистік белсенділікке ие. Бұл пробиотик ішек микрофлорасын қалыпқа келтіреді, ауыл шаруашылығы жануарлары ағзасының төзімділігін арттырады. Клостат пробиотигі ас қорыту процесін жақсартады, бұл енесінен айырған торайдың өз бетінше тамақтануға көшуіне оң әсер етеді.

Түйінді сөздер: пробиотик, енесінен айырған торайлар, құрама жем, асқорыту жүйесі, төзімділік, ішек микрофлорасы.

RESUME

L.I. Proskurina, doctor of veterinary sciences, professor

E.A. Podvinskaya

Innovative Eurasian University (Pavlodar)

The use of probiotic Clostat in the diet of pigs

This article discusses the use of probiotic Clostat method of adding a dry mixture in the combined feed in its production. This probiotic has a high resistance to enzymes of the gastrointestinal tract of animals, antagonistic activity to pathogenic and opportunistic microorganisms. This probiotic normalizes the intestinal microflora, increases the resistance of farm animals. Probiotic Clostat improves the digestion process, which affects positively the transition of weaned piglets on self-catering.

Key words: probiotic, weaned piglets, combined feed, digestive system, resistance, intestinal microflora.