С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің 60 жылдығына арналған **«Сейфуллин оқулары– 13: дәстүрлерді сақтай отырып, болашақты құру»** атты Республикалық ғылыми-теориялық конференциясының **материалдары** = **Материалы** Республиканской научно-теоретической конференции **«Сейфуллинские чтения – 13: сохраняя традиции, создавая будущее»**, посвященная 60-летию Казахского агротехнического университета имени С.Сейфуллина. - **2017. - Т.I, Ч.2.** - С.218-222

ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВАРИМОСТИ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ РАЦИОНА ЦЫПЛЯТАМИ-БРОЙЛЕРАМИ В СТАРТОВЫЙ ПЕРИОД ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРОБИОТИКОВ

Тулеулина А.Ж., Ускенов Р.Б.

Птицеводство является одной из наиболее интенсивных и динамичных отраслей агропромышленного комплекса страны. Это основной поставщик высококачественного диетического продовольствия для населения.

В последние годы в сельском хозяйстве Казахстана, в т.ч. и в птицеводстве, наблюдаются положительные процессы. Развитие отрасли птицеводства – экономически обусловленное, социально выгодное и наиболее перспективное направление в обеспечении продовольственной безопасности Республики Казахстан.

Современная интенсивная индустрия птицеводства основывается на оптимальном решении вопросов кормления, связанных с использованием полноценных и экономически выгодных кормов. В настоящее время одним из важнейших условий интенсификации производства продукции птицеводства и повышения ее качества является дальнейшее укрепление кормовой базы. Главной задачей при этом является создание и применение

В практике таких комбикормов, которые максимально использовались бы организмом для обеспечения его жизненных функций и при этом обладали стимулирующими рост и развитие, профилактическими и антистрессовыми свойствами.

В этих целях применяют ферментные, пробиотические, пребиотические и комбинированные ферментно-пробиотические кормовые добавки, а также комплексные пробиотические препараты, обогащенные фитокомпонентами и лекарственными травами. Пробиотические препараты кормового назначения рассматриваются как потенциальная альтернатива кормовым антибиотикам, поэтому применение пробиотиков считается важнейшим элементом получения экологически чистых продуктов питания. Пробиотические препараты, сбалансированные фитокомпонентами, отличаются повышенной биологической активностью вследствие сочетания собственно пробиотического эффекта с действием фитобиотика [1, 2].

Для повышения эффективности местных комбикормов и получения экологически безопасной продукции, особый интерес на сегодня представляет подбор и применение кормовых добавок биологического происхождения – пробиотиков.

В последнее время во многих странах широкое применение в качестве лечебно-профилактического средства желудочно-кишечных заболеваний птицы применяют так называемые пробиотики («pro bios»), что в переводе означает «для жизни». Известно, что бифидобактерии, как и остальные молочнокислые микроорганизмы, особенно лег-ко культивируются на соевом молоке. При этом в симбиозе с другими микроорганизмами, в том числе с пропионовокислыми, приживляясь в желудочно-кишечном тракте, они выделяют ферменты, повышающие переваримость и использование питательных веществ кормов, а следовательно, и увеличение прироста живой массы.

В отличие от антибиотиков механизм действия пробиотиков направлен не на уничтожения части общей популяции кишечных микроорганизмов, а на заселение кишечника конкурентоспособными штаммами бактерий - пробионтов, осуществляющих неспецифический контроль над численностью условно патогенной микрофлоры путем вытеснения ее из состава кишечного микробиоценоза.

В настоящее время в птицеводстве используется более 30 видов зарегистрированных пробиотиков. В мировой практике наблюдается тенденция постепенного отказа от использования кормовых антибиотиков, поэтому пробиотики представляют все больший интерес. Основная задача ученых заключается в создании препарата пробиотиков, который можно было бы вводить в состав комбикормов и премиксов.

Пробиотики довольно часто используют в качестве добавок к комбикормам с повышенным уровнем клетчатки, которую птица, особенно молодая, не способна хорошо переваривать (Федулина и др., 1989). Внесенные в желудочно-кишечный тракт животных с кормом, они разрушают оболочку растительных клеток и делают доступными для усвоения содержащиеся в них питательные вещества (Тараканов и др., 1998).

Использование пробиотических препаратов сопровождается изменениями в характере пищеварения, оптимизацией процессов клеточного метаболизма, снижает негативное влияние микотоксинов корма [3, 4, 5].

Физиологическое состояние сельскохозяйственной птицы и ее продуктивность во многом зависит от кормления ее качественным и полнорационным комбикормом.

В настоящее время отмечается значительный интерес к применению пробиотиков при выращивании сельскохозяйственной птицы. В научной литературе имеются данные об их успешном применении для повышения резистентности организма животных птиц (Mallik et al., 1995; Ноздрин и др., 1997; Бовкун и др., 1998; Карпуть и др., 2000; Литвина, 2000).

Т.А. Кашперова и др. (2000) [6] при изучении эффективности субалина в промышленном производстве цыплят-бройлеров установили, что пробиотик обладает профилактическим действием, антистрессовыми качествами,

приводит к нормализации кишечной микрофлоры и улучшению обменных процессов у птицы, повышает сохранность молодняка.

В последние годы накоплено достаточно материала, которое позволяют предположить, что применение пробиотических препаратов положительно влияют на физиологическую и мясную продуктивность цыплят-бройлеров.

Так, по мнению Егорова И.А., и др.[7], использование подсолнечникового шрота и пробиотического препарата с целлюломонасом в комбикормах обеспечило высокую сохранность птицы без применения кормовых антибиотиков, позволило получить дополнительный прирост живой массы, улучшить перевариваемость и использование питательных веществ корма. Авторами предлагается включать в комбикорма бройлеров пробиотический препарат с целлюломонасом, пробиотическая ассоциация которого усилена целлюлолитическим микроорганизмом рода Cellulomonas, способным синтезировать ферменты, расщепляющие целлюлозу.

Также И.А. Егоров и др. (2004) при изучении влияния пробиотика лактоамиловорина на рост цыплят установили, что скармливание молодняку жидкого пробиотика первые 7 дней выращивания обеспечило к 42-му дню повышение живой массы на 2,7 %. При использовании жидкой и сухой форм пробиотика бройлерам в течение 4 недель откорма установлено, что в 42-дневном возрасте масса тела у них была выше в среднем на 5,6 %, сохранность на 2,5 %. Они рекомендуют для стимуляции роста мясных цыплят данный препарат вводить в рацион в количестве 2 л жидкого или 50 г сухого на 1 т корма в течение 28 дней [8].

Б.В. Тараканов (2004) указывает, что применение лактоамиловорина при выращивании цыплят-бройлеров увеличивает их сохранность на 1,1 %, живую массу – на 7,8 %, выход убойной массы 1-й и 2-й категорий соответственно на 25 и 21 %. Использование данного пробиотика в кормах для гусей увеличивает живую массу птицы в 6-месячном возрасте на 12,55, снижает содержание влаги в мясе на 3,3 %, жира на 3, холестерина – на 3,3 %, повышает уровень белка на 5,7 %, что делает гусятину особенно ценной для диетического питания [9].

В. Филоненко и др. (2004) отмечают, что пробиотик субтилис оказывает положительное влияние на рост и развитие мясных цыплят и ограничивает накопление у них в кишечнике нежелательной сопутствующей микрофлоры, что повышает их жизнеспособность [10].

М.П. Бабина (1998) сообщает, что применение пробиотиков энтеробифидина и бактрила профилактирует у цыплят-бройлеров развитие возрастной иммунной недостаточности, усиливает местную защиту пищеварительного тракта, стимулирует рост и позволяет сократить применение противомикробных препаратов [11].

По данным исследования Овчинниковой Л. и др.[5], включение в рацион птиц с 5-дневного возраста добавки фугата пробиотика биоспорина с

пробиотиком биостимом большей степени повышает прирост живой массы цыплят-бройлеров, влияет на получение более высоких показателей переваримости, использования питательных веществ рациона, также позволит увеличить убойный выход и сократить затраты корма.

В промышленном птицеводстве желудочно-кишечные заболевания занимают второе место после вирусных заболеваний и являются основной причиной гибели молодняка птицы. Особенно опасны они для молодняка, резистентность которого к заболеваниям формируется примерно к 19 дню жизни. Среди них основным кишечным заболеванием бактериальной этиологии является колибактериоз, возбудитель которого, как правило, обладает множественной лекарственной устойчивостью. Так, по данным ряда исследователей, количество птицы, павшей от колибактериоза в хозяйствах, достигает 55% от общих потерь, а павшей от эймериоза достигает иногда 90-100% [12, 13].

Поэтому биопрепараты пробиотического действия вполне могут быть использованы для улучшения продуктивных качеств птицы, увеличения резистентности организма, как «антисептики» при лечении, как «антагонисты» гнилостной микрофлоры кишечного тракта при болезнях различной этиологии [14, 15, 16, 17].

Таким образом, все вышеизложенное свидетельствует о целесообразности применения биопрепаратов пробиотического действия, приготовленных на основе молочно-кислых бактерий и дрожжей, в качестве симптоматических, иммуностимулирующих и корректирующих патогенез средств с лечебной и профилактической целью.

В исследованиях, проведенных учеными Казахского национального аграрного университета города Алматы, Ж.К. Тулемисовой, Г.С. Шабдарбаевой, С.Т. Ерназаровой и Г.Е. Турганбаевой, показано, что аэрогенное применение пробиотиков на суточных цыплятах, обеспечивает колонизацию кишечника цыплят молочнокислыми бактериями, обладающими высокой антагонистической и адгезивной активностью, что в конечном итоге положительно повлияло на общее физиологическое состояние, на их сохранность и рост. В данной работе учеными было предложено использовать пробиотики «Торулакт» и «Ацидофилин В-143»в аэрозольной форме в инкубаториях для однодневных цыплят, сразу же после их вылупления для заселения желудочно-кишечного тракта положительной микрофлорой [18, 19].

Фармакологическая стимуляция роста является ценным вспомогательным фактором не только увеличения живой массы, улучшения развития, но и повышения резистентности организма цыплят. Наивысшая эффективность достигается только правильным выбором и точным применением нужных препаратов (Андреева и др., 1987; Антипов, 1989; Экпеньонг, 1990).

Новым подходом к решению профилактики желудочно-кишечных заболеваний является поиск и разработка препаратов, представляющих собой пробиотики (живые лакто- и бифидобактерии) и пребиотики (среду для развития полезной микрофлоры), а также содержащие некоторые питательные вещества. К таким препаратам можно отнести Гидролактив. Гидролактив – препарат российского производства, изготавливаемый из молочной сыворотки с добавлением лактобактерий. Он содержит легкоусваиваемый кальций и другие микроэлементы в виде высокоэнергетических соединений – лактатов, которые служат источниками энергии, способствуют усвоению углеводов и являются топливом для печени при производстве глюкозы и гликогена.

По данным исследования Чарыева А.Б. и др. [20], выпаивание пробиотика Споронормин и кормовой добавки Гидролактивс 5-дневного возраста цыплятам-бройлерам обеспечивает высокую сохранность и живую массу цыплят-бройлеров, также способствует повышению перевариваемости питательных веществ, снижению затрат корма, способности птицы противостоять вирусным и бактериальным инфекциям.

Включение пробиотиков в технологию выращивания цыплят-бройлеров является одним из эффективных способов профилактики желудочных болезней, основанных на экологически безопасных механизмах поддержания высокого уровня колонизационной резистентности кишечника, стимуляции откорма птицы.

Так мнению ученых К.С Монтзорис и др. [21], введение мультибактериального пробиотика,в составе которого штаммы Lactobacillus, Bifidobacterium, Enterococcus и Pediococcus, в корма и воду (PFW - “probiotic in feed and water”) или при обработке корма пробиотиком (PF - “probiotic in feed”), в рацион цыплят-бройлеров в течении первых 4-х недель, проявляет стимулирующий рост эффект, подобный авиламицину. Кроме того, по результатам их исследования, пробиотический продукт модулировал состав и, в некоторой степени, активность микрофлоры слепой кишки, что привело к значительному пробиотическому эффекту и метаболической стимуляции микрофлоры слепой кишки.

Пробиотики, добавляемые в комбикорма, изменяют соотношение полезных и вредных микроорганизмов микрофлоры птицы в стартовый период роста, за счет чего корректируют процесс пищеварения: расщепления, всасывания и усвоения питательных веществ корма, влияют на формирование иммунитета. К числу наиболее востребованных производством пробиотиков относятся, «Целлобактерин», «Субтилис», «Бацелл» и другие. Поэтому определенный научный и практический интерес вызывают вопросы изучения особенностей влияния отдельных пробиотиков на рост и развитие цыплят-бройлеров, на их здоровье и качество мясной продукции.

Исходя из вышеизложенного, считаем, что применение пробиотических препаратов в кормлении цыплят-бройлеров в стартовый период роста будет способствовать повышению переваримости кормов и использование питательных веществ кормов, а, следовательно, и увеличение прироста живой массы, в том числе и увеличение резистентности организма цыплят-бройлеров в стартовый период.

Список литературы

1 Бессарабов Б., Крыканов А., Мельникова И., Джозеф Д. Влияние пробиотиков на рост и сохранность цыплят // Птицеводство. 1983. № 1. С. 25–26.

2 Егоров И., Мягких Ф. Пробиотик бифидум СХЖ // Птицеводство. 2003. № 3. С. 9–10.

3 Егоров И. [и др.]. Эффективность пробиотика терацид-С // Птицеводство. 2007. 6. С. 56.

4 Мирошников С. А., Кван О. В., Дерябин Д. Г. Неоднозначность влияния пробиотиков на обмен токсических элементов в организме кур-несушек // Вестник Оренбургского ГУ (приложение «Биоэлементология»). 2006. № 2. С. 142–144.

5 Шендеров Б. А., Манвелова М. А., Степанчук Ю. Б., Скиба Н. Э. Пробиотики и функциональное питание // Антибиотики и химиотерапия. 1997. № 7 (42). С. 30–34.

6 Белявская В.А. Экспериментальная оценка биобезопасности генно-инженерных бактерий на модели штамма Bacillus subtilis, продуцирующего интерферон / В.А. Белявская, Т.А. Кашперова, В.М. Бондаренко и др. // Микробиология. – 2001. - № 2. – С. 16-20.

7 Лушников К. В., Желамский С. В. Микотоксины: субклинические микотоксикозы, синергичное действие токсинов, фузариевые токсины, адсорбенты // Сборник информ. материалов к научно-практич. конф. «Инновационный подход к стратегии кормления профилактики заболеваний сельскохозяйственных животных и птицы. Безопасность. Эффективность. Концепция будущего». Екатеринбург, 2005. С. 25–29.

8 Егоров И.А.Пробиотик лактоамиловарин стимулирует рост цыплят / И.Егоров, П. Паньков, Б. Розанов и др. // Птицеводство. – 2004. - № 8. – С. 32-33.

9 Тараканов Б.В. Изучение эффективности лактоамиловорина при выращивании телят / Б.В. Тараканов и др. // Ветеринария. - 1999. - № 7. – С. 44-47.

10 Филоненко В.Пробиотик «Субтилис» полезен для цыплят-бройлеров / В. Филоненко, И. Салеева, Г. Кулаков и др. // Птицеводство. – 2004. - № 2. – С. 21-22.

11 Бабина М.П.Коррекция иммунного статуса и повышение продуктивности цыплят-бройлеров пробиотиками // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. – Горки, 1998. – С. 294-299.

12 Хованских А.Е., Илюшечкин Ю.П., Кириллов А.И. Кокцидиоз сельскохозяйственной птицы//Ленинград, ВО «Агропромиздат», 1990. 149 с.

13 Синявский Ю.А. Медико-биологические принципы конструирования специализированных продуктов питания: Автореф.докт.дисс.–Алматы:-1998.–47 с.

14 Тарасенко Т.Т., Багрянцева О.В., Мусурова Ж.К., Каламкарова Л.И. Использо вание отечественных штаммов лактобацилл при лечении детей, страдающих упорной диареей //Биотехнология. Теория и практика.-Степногорск: – 1998. -№4 (8). – С. 65-69.

15 Толеген Ж., Ратникова И.А., Гаврилова Н.Н. Изучение антагонистических свойств молочнокислых бактерий в отношении некоторых возбудителей порчи продуктов питания //Пищ. технология и сервис. -№1 –Алматы: - Алмат. техн. ун-т.-2000. – С. 81-83.

16 Дудикова Г.Н., Тулемисова К.А. Препарат пробиотического действия для животноводства //ж. Хранение и переработка сельхозсырья. 2000, № 10. – С. 25-26.

17 Тулемисова Ж.К., Касенова Г.Т., Шабдарбаева Г.С. Препарат Лактотор, как кормовая добавка в птицеводстве //ж. Исследования, результаты. 2002, № 3.

18 Егоров И. Эффективность пробиотика терацид С./ И.Егоров, Ш.Имангулов, К.Харламов и др.// Птицеводство. – 2007. - № 6. – С. 56.

19 Белявская В.А. Экспериментальная оценка биобезопасности генно-инженерных бактерий на модели штамма Bacillussubtilis, продуцирующего интерферон /В.А.Белявская, Т.А.Кашперова, В.М.Бондаренко и др.// Микробиология. – 2001. - № 2. – С. 16-20.

20 Гадиев Р.Р., Кабиров Ф.М., Юсупов Р.С. и др. Использование нетрадиционных кормов и добавок в птицеводстве. Уфа: БГАУ, 2008. 204 с.9.

21 K. C. Mountzouris, Tsirtsikos K. Fegeros Evaluation of the Efficacy of a Probiotic Containing Lactobacillus, Bifidobacterium, Enterococcus, and Pediococcus Strains in Promoting Broiler Performance and Modulating Cecal Microflora Composition and Metabolic Activities// PoultSci (2007) 86 (2): 309-317.