

**ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ
ПРОБИОТИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА НА ОСНОВЕ ЛАКТОБАКТЕРИЙ,
ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ *SALMONELLA ENTERITIDIS* –
ИНФЕКЦИИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ**

Гласкович А. А.¹, Капитонова Е. А.¹, Кузнецов Н. А.³,
Аль Акаби Аамер Рассам Али^{1,2}, Лосева Е. О.¹

¹ – УО «Витебская ордена «Знак почета» государственная академия
ветеринарной медицины»,

г. Витебск, Республика Беларусь

² – Кадисский университет, факультет ветеринарной медицины,

г. Эд-Дивания, Республика Ирак

³ – УО «Гродненский государственный аграрный университет»,

г. Гродно, Республика Беларусь

***Аннотация.** Лечебно-профилактическая эффективность пробиотика «Диалакт» цыплят-бройлеров, экспериментально зараженных *Salmonella enteritidis*, составила 16,0%. Пробиотик «Диалакт» эффективен при экспериментальном сальмонеллезе цыплят-бройлеров, но не может полностью защитить цыплят-бройлеров от *Salmonella enteritidis* – инфекции и выступать в роли хорошего терапевтического средства, но обладает в достаточной степени профилактическим эффектом и способен предотвратить развитие сальмонеллеза птиц.*

Пробиотик на основе лактобактерий «Диалакт», являясь экологически чистым препаратом, может служить хорошей альтернативой противомикробным средствам и его применение перспективно в бройлерном птицеводстве для снижения инфицированности птиц патогенной микрофлорой, в т.ч. сальмонеллами.

***Summary.** Therapeutic and prophylactic effectiveness of probiotic «Dialactum» in broiler-chickens, experimental challenged with *Salmonella enteritidis*, -16,0%. Probiotic «Dialactum» has effected on the broiler-chickens experimentally challenged with *Salmonella enteritidis* but can't absolutely protect broiler-chickens from *Salmonella enteritidis* infection, this probiotic can play good role as therapeutic preparation. However, probiotic «Dialactum» has efficient level in prophylaxis and characterized by prevent growing *Salmonella* in bird. Probiotic «Dialactum» represent ecological and good alternative to antimicrobial preparation at the end can use it in broiler industry for reduction of bird infections with pathogenic microflora, including *Salmonella*.*

Введение. Сальмонеллез является одной из наиболее часто встречающихся болезней пищевого происхождения во всем мире (FAO / WHO 2002; В. Слаусгальвис, 2010). Сальмонеллез птиц – инфекционное заболевание домашних и сельскохозяйственных птиц, характеризуется диареей, истощением и является причиной гибели 70-80% молодняка в отдельных хозяйствах. При заболевании у птиц отмечается шаткая походка, они больше сидят, с трудом передвигаются, у птиц отдельных видов отмечаются воспаление суставов (у гусят, голубей и др.). Из носа могут быть слизисто-гнойные выделения, перья вокруг ануса покрыты засохшими испражнениями (Негреева А. Н., Третьякова Е. Н., Бабушкин В. А. и др., 2007).

Сальмонеллезом болеют люди, у которых он протекает в виде пищевых токсикоинфекций (В. В. Гусев, С. И. Павлов, С. М. Приходько, М. Г. Теймуразов, 2002).

В последнее время появляются публикации зарубежных авторов о применение в качестве лечебных и профилактических средств при сальмонеллезах пробиотиков. Проведенные испытания ряда коммерческих пробиотических препаратов показали, что эффективность их пока оставляет желать лучшего. Таким образом, актуальность проблемы сальмонеллеза в промышленном птицеводстве и его специфическая профилактика в настоящее время имеет большое значение (В. В. Гусев, С. И. Павлов, С. М. Приходько, М. Г. Теймуразов, 2002).

Важной особенностью пробиотиков является их способность повышать противомикробную устойчивость организма, оказывать, противоаллергенное действие, регулировать и стимулировать пищеварение (Vanbelle M. *et al.*, 1990; Гайнуллина М. К., Василенко С. В., Нефедьев А.Е. 2009; Кира, Е. Ф., 2010; Общие практические рекомендации Всемирной гастроэнтерологической организации, 2011).

Результатами исследований зарубежных учёных установлено, что пробиотик «Энтероспорин» при профилактическом применении не только улучшает основные экономические показатели (среднесуточный прирост массы, сохранность, конверсия корма) после применения антибиотиков, но и может заменить антибиотикотерапию (Матросова Л. Е., Тарасова Е. Ю., Тремасов М. Я., 2009.).

Результатами исследований учёных установлено, что пробиотик «Ветлактофлор» обладает положительной эффективностью на организм птиц и рекомендовать для внедрения на птицеводствах республики Беларусь (Аль-Акаби Аамер рессам Али и др., 2013; Гласкович А. А. и др., 2013; Al-Aqaby A.R.A. *et al.*, 2013; Al-Aqaby A.R.A. and Gloskovich A. A., 2014)

Цель работы. Оценка лечебно-профилактической эффективности пробиотического препарата «Диалакт» у цыплят-бройлеров, экспериментально зараженных *Salmonella enteritidis*.

Материалы и методы исследований. Для проведения опыта было взято 200 голов цыплят-бройлеров кросса «ROSS-308» суточного возраста, которые были разделены на 4 группы по 50 голов в каждой; срок эксперимента 40 дней.

Контрольная группа №1 получала ОП (основной рацион): ПК-5Б – в первый период выращивания; ПК-6Б – во второй. Цыплята-бройлеры 2-ой опытной группы получали к основному рациону пробиотический препарат «Диалакт» ежедневно с питьевой водой начиная с суточного возраста в дозе 0,1 мл/гол (1-27 дней) и 0,2 мл/гол (28-42 дня). Цыплята-бройлеры 3-ей опытной группы получали ОП и были экспериментально заражены *Salmonella enteritidis* в 2-х суточном возрасте в дозе 10^5 кл/гол. Цыплята-бройлеры 4-ой опытной группы получали к основному рациону пробиотик «Диалакт» ежедневно начиная с суточного возраста с питьевой водой в дозе 0,1мл/гол (1-27 дней) и 0,2 мл/гол (28-42 дня) и были экспериментально заражены *Salmonella enteritidis* в 2-х суточном возрасте в дозе 10^5 кл/гол. При наблюдении за цыплятами контрольной и опытных групп учитывали их клиническое состояние, причины выбытия, срок выздоровления, а также учет сохранности цыплят-

бройлеров, экспериментально зараженных *Salmonella enteritidis*, на фоне применения пробиотического препарата «Диалакт».

В Республике Беларусь Научно-производственное республиканское унитарное предприятие УП «Диалек» (г. Минск) изготавливает препарат «Диалакт», который по своим физико-химическим свойствам представляет собой лиофильно высушенную в среде культивирования микробную массу живых лактобактерий *Lactobacillus acidophilus* штамм Ке-10 и биологически активных веществ среды культивирования (гидролизат молочных белков). Обладает кисловатым вкусом и молочным запахом. Препарат на основе лактобактерий применяют для профилактики и лечения энтеритов новорожденных телят, янят, птиц и повышения их продуктивности.

Результаты исследований и их обсуждение. Результаты сохранности цыплят-бройлеров, экспериментально зараженных *Salmonella enteritidis* на фоне применения пробиотического препарата «Диалакт», представлены в таблице 1, из которой видно, что за период эксперимента в опытной группе № 2, получавших пробиотик «Диалакт», пал 1 цыплёнок и сохранность составила **98,0%** против **94,0%** в контроле.

У цыплят-бройлеров опытной группы №3, экспериментально заражённых *Salmonella enteritidis* в 2-х суточном возрасте в дозе 10^5 м.кл/гол. но не получавших пробиотик «Диалакт», заболело и пало в течение 5 суток (со 2-го по 6-й дни включительно) 33 гол. птиц, в т.ч. соответственно по дням после заражения: 4, 5, 8, 9 и 7 гол. (летальность – 66,0%), выжило 17 гол. и сохранность птиц составила 34,0% (табл.).

Таблица – Результаты опыта по изучению лечебно-профилактической эффективности пробиотического препарата «Диалакт» на цыплятах-бройлерах, экспериментально зараженных *Salmonella enteritidis*

Группа Показатели	1-я контрольная группа	2-я опытная группа	3-я опытная группа	4-я опытная группа
		«Диалакт»	Эксперим. заражение <i>Salmonella enteritidis</i>	«Диалакт» и эксперим. заражение <i>Salmonella enteritidis</i>
1	2	3	4	5
Количество птиц до эксперимента, гол.	50	50	50	50
Пало, гол.	3	1	33	25
Летальность, %	6,0	2,0	66,0	50,0
Количество птиц после эксперимента, гол.	47	49	17	25
Сохранность, %	94,0	98,0	34,0	50,0

В опытной группе № 4, получавших пробиотик «Диалакт» с 1-суточного возраста и экспериментально заражённых *Salmonella enteritidis* в 2-х сут. возрасте, из 50 гол. заболело и пало в течение 8-ми суток (с 2-го по 9-е сутки) 25 гол. птиц, в т.ч. соответственно по дням после заражения: 3, 3, 5, 4, 4, 3, 2 и 1 гол. (летальность 50,0%), выжило 25 гол. и сохранность цыплят-бройлеров

составила **50,0%** против 98,0% в опытной группе № 2, 34,0% в опытной группе № 3 и 94,0% в контроле.

У экспериментально зараженных цыплят-бройлеров опытных групп № 3 и № 4 наблюдали клиническую картину, характерную для *Salmonella enteritidis* – инфекции: вялость, малоподвижность, отсутствие аппетита, жажда, диарея. В дальнейшем развивался серозно-катаральный и катарально-гнойный конъюнктивит, наблюдали у птиц слизисто-гнойные истечения из носа, затрудненное дыхание и хрипы. При остром течении болезнь длилась 2-5 дней, при подостром – до 9 дней.

При остром и подостром течении сальмонеллеза у экспериментально зараженных цыплят-бройлеров *Salmonella enteritidis*, основные патологоанатомические изменения обнаруживали в тонком и толстом отделах кишечника. Слизистая оболочка тощей кишки была набухшей и гиперемированной с точечными кровоизлияниями. В просвете тонкого кишечника обнаруживали скопления слизи и газов. Слизистая оболочка толстого отдела кишечника была покрыта отрубевидным налетом с точечными кровоизлияниями и мелкими эрозиями.

Наблюдала набухшую темно-красного цвета селезенку дряблой консистенции; наряду с увеличением ее в размерах отмечали на разрезе набухание фолликулов. В печени отмечали зернистую дистрофию, орган был увеличен, серо-коричневого цвета, мягкой консистенции, с мелкими очажками некроза серо-желтоватого цвета. Желчный пузырь был увеличен в размере и заполнен желтым темно-оливкового цвета с примесью фибрина и слизи. Обнаруживали набухшую, гиперемированную, местами с точечными кровоизлияниями и покрытую пленками фибрина слизистую оболочку желчного пузыря. Отмечали зернистую дистрофию почек и дряблый, бледно-серо-красного цвета, нередко с мелкими очагами некроза миокард.

При бактериологическом исследовании внутренних органов экспериментально зараженных цыплят-бройлеров возбудителем сальмонеллеза по окончании эксперимента выделяли культуру *Salmonella enteritidis*, чем был подтвержден диагноз на сальмонеллез.

Данные эксперимента, представленные в таблице показывают, что заболеваемость и летальность цыплят-бройлеров опытной группы № 3 при *Salmonella enteritidis* – инфекции без применения пробиотика «Диалакт» составила **66,0%**, а в опытной группе №4, экспериментально зараженных *Salmonella enteritidis* и получавших пробиотик «Диалакт» – **50,0%**, что ниже на **16** п.п. в сравнении с птицами опытной группы № 3. Таким образом, лечебно-профилактическая эффективность пробиотика «Диалакт» составила 16,0%.

Соответственно, сохранность птиц опытной группы № 4 при экспериментальной *Salmonella enteritidis*-инфекции на фоне применения пробиотика «Диалакт» составила **50,0%**, а в опытной группе № 3 при *Salmonella enteritidis* – инфекции без применения пробиотика из лактобактерий – **34,0%**, что ниже на **16** п.п. В то же время в сравнении с контрольными цыплятами сохранность в опытных группах № 3 и № 4 была ниже на **60** и **44** п.п. соответственно.

В ранее проводимом научно-лабораторном опыте у цыплят-бройлеров, экспериментально зараженных *Salmonella enteritidis*, на фоне применения про-

биотика «Ветлактофлор-М» лечебно-профилактическая эффективность находилась в пределах 20,0%, т.е. в сравнении с «Диалактом» была выше на 4 п.п.

Заключение. Лечебно-профилактическая эффективность пробиотика «Диалакт» на основе лактобактерий при экспериментальном сальмонеллезе цыплят-бройлеров составила 16,0%, т.е. биопрепарат не может полностью защитить цыплят-бройлеров от *Salmonella enteritidis* – инфекции и выступать в роли хорошего терапевтического средства. В то же время, пробиотический препарат «Диалакт» обладает в достаточной степени профилактическим эффектом и способен снижать инфицированность птиц патогенной микрофлорой, в т.ч. сальмонеллами.

Таким образом, пробиотики из *Lactobacillus acidophilus* – «Ветлактофлор-М» и «Диалакт», хоть и в меньшей степени, чем антибактериальные препараты, но могут служить альтернативой противомикробным средствам и применение вышеуказанных бактериальных препаратов на основе лактобактерий перспективно в бройлерном птицеводстве.

ЛИТЕРАТУРА

1. Актуальность проблемы сальмонеллеза в промышленном птицеводстве / В. В. Гусев, С. И. Павлов, С. М. Приходько, М. Г. Теймуразов // Практик . – 2002 – № 9/10. – С. 94-96.
2. Аль-Акаби Аамер Рассам Али. Результаты производственных испытаний применения пробиотической добавки «Ветлактофлор» для цыплят-бройлеров / Аль-Акаби Аамер Рассам Али, Е.О. Лосева, А.А. Гласкович // Современные технологии сельскохозяйственного производства. XVI Международная научно-практическая конференция: материалы конференции, г. Гродно, 17 мая 2013 года. Экономика. Бухгалтерский учет. Общественные науки / Гродненский государственный аграрный университет. – Гродно, 2013. – С. 181–182.
3. Гайнуллина М. К. Влияние пробиотической кормовой добавки «Гресс» на обмен веществ и продуктивность кобыл / М. К. Гайнуллина, С. В. Василенко, А. Е. Нефедьев // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н. Э. Баумана / Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н. Э. Баумана. – Казань, 2009. – Т.199. – С. 36-41.
4. Кира, Е. Ф. Роль пробиотиков в лечении инфекций влагаллица / Е. Ф. Кира // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2010. – № 5. – С. 33-39.
5. Матросова, Л. Е. Спектр применения пробиотика энтероспорин в ветеринарии / Л. Е. Матросова, Е. Ю. Тарасова, М. Я. Тремасов // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н. Э. Баумана / Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н. Э. Баумана. Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Современные тенденции развития ветеринарной медицины и инновационные технологии в ветеринарии и животноводстве». – Казань, 2009. – Т. 197. – С. 101-106.
6. Общие практические рекомендации Всемирной гастроэнтерологической организации (2011). Статья подготовлена редакцией журнала «Ліки України», по материалам сайта Всемирной гастроэнтерологической организации: режим доступ: www.worldgastroenterology.org. Дата доступ: 30.06.2014.
7. Птицеводство на малой ферме: Учебное пособие / А. Н. Негреева [и др.]; – Мичуринск: Издательство Мич ГАУ, 2007. – 164 с.
8. Результаты изучения влияния биологически активной пробиотической добавки «Ветлактофлор» на продуктивность цыплят-бройлеров / А. А. Гласкович, Е. А. Капитонова, Аль-Акаби Аамер Рассам Али, Е. О. Лосева // Ученые записки учреждения образования

- «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»: научно-практический журнал. – Витебск: ВГАВМ, 2013. – Т. 49, вып. 1, ч. 2. – С. 55–59.
9. Слаусгальвис, В. Меры борьбы и контроль / В. Слаусгальвис // Животноводство России. – 2010. – № 2. – С. 60–61.
10. Alaqaby, Aamer R. A. Effect of using probiotics «Vetlactoflorum-M» and «Vetlactoflorum-C» on some serum blood biochemical parameters of broiler chickens / Aamer R. A. Alaqaby, A. A. Glaskovich // Kufa Journal of Vet. Med. Scien. – 2014. – Vol. 5, № 2. – P. 143–153.
11. Effect of probiotic supplementation «Vetlactoflorum» on the biological value of broiler meats / Aamer R. A. Alaqaby, A. A. Glaskovich, E. A. Kapitonova, E. Losev // AL-Qadisiya Journal For Agriculture Sciences. – 2013. – Vol. 3, № 2. – P. 1–10.
12. Risk assessments of Salmonella in eggs and broiler chickens. WHO/FAO Microbiological Risk Assessment Series, 2. - 2002. World Health Organization, Geneva.
13. Vanbelle, M. Probiotics in animal nutrition: a review / M. Vanbelle, E. Teller, M. Focant // Arch-Tierernahr. – 1990. - Vol. 40. – № 7. – P. 543–567.

УДК 619:615.33:636.5-053.2

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ И ДИАГНОСТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ В БРОЙЛЕРНОМ ПТИЦЕВОДСТВЕ

Гласкович А. А.¹, Аль Акаби Аамер Рассам Али^{1,2}, Капитонова Е. А.¹,
Гласкович М. А.³, Орда М. С.¹, Кузьменко П. М.¹, Крицкий Ю. В.⁴,
Балашкова Н. В.⁴, Лосева Е. О.¹, Римашевская Н. А.¹, Лукша Н. В.¹,
Овчинникова А. Р.¹

¹ – УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,

г. Витебск, Республика Беларусь

² – Аль-Кадисийский университет, факультет ветеринарной медицины,

г. Эд-Дивания, Республика Ирак

³ – УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,

г. Горки, Республика Беларусь

⁴ – ГЛПУ «Витебская районная ветеринарная станция»,

г. Витебск, Республика Беларусь

Аннотация. За счет оздоровления цыплят-бройлеров с использованием в комплексе пробиотических, витаминно-минеральных комплексов, антибактериальных и антисептических препаратов повысилась интенсивность их роста и сохранность. Четкое выполнение профилактических мероприятий по всем направлениям, в т.ч. предупреждение гастроэнтеритов цыплят-бройлеров бактериальной этиологии, способствует стабильному росту и правильному развитию молодняка птиц, получению высокой продуктивности и экономической эффективности производства продукции птицеводства.

Summary. Improvement of broiler chickens by using of probiotic, vitamino-mineral complex, antibacterial and antiseptic preparations, these lead to increase growth rate and surviving ratio. Clearly implementation of prophylactic measures in all directions, characterized by stable growth and correct of chickens growth, obtaining high productivity and economic efficiency of poultry production.