УДК 619:636.934.2(571.56)

Шадрина Я.Л., Максимова А.Н.

Shadrina Ia.L., Maximova A.N.

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОБИОТИКА «НОРД-БАКТ» В ПЕРИОД ВЫРАЩИВАНИЯ МОЛОДНЯКА СЕРЕБРИСТО-ЧЕРНЫХ ЛИСИЦ В УСЛОВИЯХ ЯКУТИИ

Резюме: Клеточное звероводство в нашей стране является важной и перспективной отраслью животноводства. Основная задача клеточного пушного звероводства - получение большого количества высокоценных и качественных шкур пушных зверей, для удовлетворения потребностей человека в теплых, красивых меховых изделиях. Данное исследование проводилось с целью изучения разработки технологии применения пробиотика «Норд-Бакт» для профилактики и лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта серебристо-черных лисиц.

Ключевые слова: Серебристо-черные лисицы, пробиотик, кишечный микробиоценоз, кровь

THE APPLICATION OF PROBIOTIC "NORD-BAKT" IN THE PERIOD OF REARING OF SILVER-BLACK FOXES IN YAKUTIA

Summary: Cellular animal husbandry in our country is an important and promising sector of animal husbandry. The main task of cellular fur farming is to obtain a large number of high-quality and high-quality fur skins of fur animals, to meet human needs for warm, beautiful fur products. This study was conducted to study the development of technology for the use of probiotic "Nord-Bact" for the prevention and treatment of diseases of the gastrointestinal tract of silvery-black foxes.

Key words: Silver-black foxes, probiotic, intestinal microbiocenosis, blood

Введение

Успешное разведение зверей и получение от них пушнины высокого качества возможно только при условии знания их биологических особенностей и соблюдения

прогрессивных технологий и приемов содержания, кормления, разведения, ветеринарной защиты животных [1].

Организация кормления животных должна обеспечивать условия для эффективного использования кормов и регуляции микробиологических процессов пищеварения. Исследованиями установлено, что наряду с биологической ролью сбалансированного питания животных большое значение имеет нормальная микрофлора желудочно-кишечного тракта, дефицит которой негативно влияет на многие функции организма. Среди всех патологий пушных зверей, связанных с технологией содержания, кормления и использования, наибольший удельный вес занимают заболевания, обусловленные контаминацией корма патогенными и условно патогенными микроорганизмами и их токсинами.

Оценивая в целом положение в пушном хозяйстве Республики Саха (Якутия), следует отметить наличие серьезных недостатков в организации клеточного звероводства, что приводит к слабому освоению имеющихся ресурсов [2]. Развитию пушного звероводства в условиях Якутии препятствуют инфекционные и незаразные болезни пушных зверей. Из них наиболее распространенными и причиняющими значительный экономический ущерб являются желудочно-кишечные болезни с признаками диареи.

Широкое применение в звероводстве антибактериальных препаратов час-то приводит к возникновению дисбиозов различной степени интенсивности и, как следствие, к значительным экономическим потерям в результате снижения продуктивности, непроизводительного выбытия и падежа пушных зверей, особенно молодняка. Для решения этой проблемы перспективными являются бактериальные препараты и кормовые добавки на основе пробиотических штаммов микроорганизмов. Пробиотики используются для стимуляции неспецифического иммунитета и восстановления нормофлоры желудочно-кишечного тракта после лечения антибиотиками и другими антибактериальными химиотерапевти-ческими средствами; для замены антибиотиков в комбикормах для мо-лодняка животных, пушных зверей и птицы; для ускорения адаптации животных к высокоэнергетическим рационам и небелковым азотистым веществам; для повышения эффективности использования корма и продуктивности животных [3].

Важная роль в поддержании функций некоторых органов принадлежит нормальной микрофлоре, которая благодаря выраженным ферментативным свойствам, способности синтезировать витамины, является одним из факторов естественной защиты микроорганизма [5]. Пробиотики на основе штаммов бактерий *Bacillus subtilis* особенно, выделенные из мерзлотных почв, обладают выраженной антагонистической активностью

в отношении многих патогенных и условно-патогенных микроорганизмов (бактерии, вирусы, грибы), способностью нормализовать кишечный микробиоценоз, продуцируют ряд витаминов и ферментов [4].

Материалы и методы исследований

Производственные опыты по применению пробиотика «Норд-Бакт» для профилактики желудочно-кишечных болезней в период выращивания молодняка проведены в звероферме «Сахабулт» Хангаласского улуса на 20 головах щенков серебристо-черных лисиц. Для определения профилактической эффективности пробиотика «Норд-Бакт» созданы 2 группы: опытная (10 голов здоровых щенков) и контрольная группы (10 голов здоровых щенков) - по принципу аналогов с учетом происхождения, средней живой массы, пола и возраста, получающих один рацион кормления. Только щенкам опытной группы вместе с кормом давали по 1 мл пробиотика «Норд-Бакт», содержащей 5•млрд. КОЕ на 1 голову 1 раз в день в течение 3 месяцев подряд. Во время проведения опытов вели клинические наблюдения, взвешивания до начала опыта и в конце. После опытов взяты пробы крови, фекалий, проведена бонитировка.

Результаты исследований и их обсуждение

По результатам проведённых исследований кишечной микрофлоры установлено, что в опытной группе после 3-х месячного применения пробиотика «Норд-Бакт» наблюдалось значительное повышение количества лактобактерий ($3,2 \cdot 10^6$ КОЕ/г), а также спорообразующих бактерий ($1,9 \cdot 10^6$ КОЕ/г) т.е. представителей нормобиоза. Количество условно-патогенной микрофлоры наоборот снижалось: лактозоотрицательные эшерихии ($3,84 \cdot 10^6$ КОЕ/г), энтерококки ($4,02 \cdot 10^7$ КОЕ/г). У щенят контрольной группы по сравнению с опытной повышалось содержание энтерококков ($9,88 \cdot 10^6$ КОЕ/г), лактозоотрицательных эшерихий ($4,0 \cdot 10^6$ КОЕ/г), а количество полезной микрофлоры снижалось: лактобактерии ($2,35 \cdot 10^7$ КОЕ/г), спорообразующих аэробных бактерий ($1,02 \cdot 10^6$ КОЕ/г). Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты изучения влияния пробиотика «Норд-Бакт» на кишечную микрофлору здоровых щенят (КОЕ/г)

№	Роды бактерий	Контрольная группа щенят	Опытная группа щенят
1	Спорообразующие аэробные бактерии	$1,02 \cdot 10^6$	$1,9 \cdot 10^6$

2	Лактобактерии	$2,35 \cdot 10^6$	$3,2 \cdot 10^6$
3	Энтерококки	$9,88 \cdot 10^6$	$4,02 \cdot 10^6$
4	Эшерихии лактозоположительные	$1,15 \cdot 10^6$	$5,30 \cdot 10^6$
5	Эшерихии лактозоотрицательные	$4,0 \cdot 10^6$	$3,84 \cdot 10^6$

Динамика изменения живой массы и прирост щенков за время опыта показаны в таблице 2.

Таблица 2 – Изменения живой массы опытных групп молодняка серебристо-черных лисиц

Группы	Живая масса на 1 июня, г	Живая масса на 1 июля, г	Живая масса на 1 августа, г	Живая масса на 1 сентября
Контрольная группа	$2683 \pm 89,43$	$3063 \pm 102,1$	$3760 \pm 125,3$	$4870 \pm 162,3$
Опытная группа	$2660 \pm 50,20^*$	$3083 \pm 19,23$	$4960 \pm 76,56$	$5135,7 \pm 55,10^*$

* $P < 0,95$

Также проведены исследования картины крови щенков серебристо-черных лисиц (таблица 3).

Таблица 3 – Результаты исследования крови щенков серебристо-черных лисиц

Группы	Лейкоциты тыс./ мкл $M \pm m$	Эритроциты, млн./ мкл. $M \pm m$	Гемоглобин, г/% $M \pm m$
Контрольная группа	$7,20 \pm 0,6$	$8,44 \pm 0,1$	$8,7 \pm 1,1$
Опытная группа	$5,03 \pm 0,2^*$	$9,37 \pm 0,1^*$	$12,5 \pm 0,3^*$

* $P < 0,95$

У щенков опытной группы в крови повышалось содержание гемоглобина, эритроцитов по сравнению с контрольной группой.

Можно сделать вывод, что применение пробиотика «Норд-Бакт» в течение 3 месяцев в период выращивания молодняка корректирует кишечный микробиоценоз, достоверно снижалось количество потенциальных энтеропатогенов, лактозоотрицательных эшерихий, энтерококков и возрастала численность полезной микрофлоры бифидобактерий, лактобактерий, а также спорообразующих аэробных бактерий. Следовательно, пробиотик «Норд-Бакт» обеспечивает поддержание

нормального микробного баланса в кишечнике, способствует профилактике желудочно-кишечных болезней щенят серебристо-черных лисиц.

Эффективность пробиотика «Норд-Бакт» также судили по бонитировке. Бонитировка зверей - это индивидуальная оценка их породности, волосяного покрова, размера и телосложения. По полученным результатам исследований можно установить, что включение в рацион пробиотика «Норд-Бакт» щенкам в течение 3 месяцев оказывает положительное влияние на рост и развитие пушных зверей, что отражается на показатели шкурковой продукции (таблица 4).

Таблица 4 – Результаты бонитировки серебристо-черных лисиц опытной группы принимавшей пробиотик «Норд-Бакт»

№	Показатели бонитировки				
	Размер тела (см)	Окрас	Качество опушения	Вуаль	Кольцо
Контрольная группа	68,7±0,5	4,2±0,3	4,5±0,5	4,6±0,4	4,7±0,5
Опытная группа щенков	69,2±0,3	4,8±0,3	4,8±0,3	5,0±0,4	5,0±0,3

Выводы

Можно сделать вывод, что применение пробиотика «Норд-Бакт» в течение 3 месяцев в период выращивания молодняка в дозе 1 мл (5 млрд. КОЕ) на 1 голову 1 раз в день корректирует кишечный микробиоценоз, достоверно снижается количество потенциальных энтеропатогенов, лактозоотрицательных эшерихий, энтерококков и возрастает численность полезной микрофлоры бифидобактерий, лактобактерий, а также спорообразующих аэробных бактерий. Следовательно, пробиотик «Норд-Бакт» обеспечивает поддержание нормального микробного баланса в кишечнике, способствует профилактике желудочно-кишечных болезней щенят серебристо-черных лисиц. но и оказывает положительное влияние на товарно-технологические свойства шкурки.

Литература

1. Берестов, В.А. Справочник по звероводству в вопросах и ответах [Текст] / Под ред. проф. В.А. Берестова. – Петрозаводск: Карелия. – 1987. – 336 с.
2. Буковская, З.И. Пушное звероводство: монография [Текст] / З.И. Буковская. – Якутск. – 1999. – 150 с.
3. Головнева, Н.А. Пробиотическая кормовая добавка для пушных зверей [Текст] / Н.А. Головнева, Л.В. Романова, А.С. Андрусевич, М.М. Мистейко, А.Ю. Финогенов

// Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. № 21-1. – С. 152-158.

- 4. Грязнева, Т.Н. Новый пробиотик «Биод-5» и оценка его эффективности при желудочно-кишечных болезнях пушных зверей [Текст] / Т.Н. Грязнева // Ветеринарные и медицинские аспекты зооантропонозов: сб. трудов международной научно-практической конференции, посвященной 45-летию института 24-26 сентября 2003 г. – Покров: Изд-во Ревик-К. – 2004. – С. 614-620.*
- 5. Коришунов, В.М. Проблема регуляции микрофлоры кишечника [Текст] / В.М. Коришунов // Микробиология. – 1995. – №3. – С. 48-55.*