DOI: 10.31279/2222-9345-2018-7-30-82-85
УДК 636.934.23

Н. А. Зырянова

Zyryanova N. A.

ВЛИЯНИЕ ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНОЙ ПОДКОРМКИ НА ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ МОЛОДНЯКА СЕРЕБРИСТО-ЧЕРНЫХ ЛИСИЦ

THE EFFECT OF VITAMIN-MINERAL SUPPLEMENTS ON PHYSIOLOGICAL INDICES OF YOUNG ANIMALS OF SILVER-BLACK FOXES

Приводится способ увеличения живой массы пушных зверей, содержания белка в сыворотке крови, а в целом улучшения физиологического состояния молодняка серебристо-черных лисиц. Обеспечение сохранности поголовья пушных зверей на звероводческих предприятиях, получение максимальных приплодов, поддержание нормального состояния здоровья животных, улучшение качества пушнины со снижением себестоимости должны быть постоянной заботой звероводов. Звероводческие предприятия смогут решить эти задачи путем применения современных технологий производства, в соответствии с достижениями науки и лучших практик в данной отрасли.

Рациональное и полноценное кормление пушных зверей является одной из важных составляющих в технологии разведения зверей и получения качественной пушнины. Данный показатель будет отражаться на физиологическом состоянии пушных зверей, на воспроизводительной функции, на качестве полученной пушнины и соответственно на эффективности производства.

Необходимо отметить, что за последние годы в кормовой базе звероводства наблюдаются существенные изменения. В основном в рационах пушных зверей используются корма пониженного качества, вследствие их доступности. Недостаток аминокислот, в т. ч. серосодержащих, может привести к неэффективному усвоению организмом других аминокислот и усложнению нормальной переваримости питательных веществ. В связи с чем, используя такие рационы, можно ожидать изменения в росте, его замедление, нарушение формирования зимнего опушения, ухудшение воспроизводительных качеств пушных зверей. Применение же сбалансированных рационов, обогащенных новыми безопасными веществами, улучшающими усвояемость корма, физиологическое состояние организма зверей, является актуальной задачей. Научное исследование по применению витаминно-минеральной подкормки молодняку серебристо-черных лисиц и выявлению влияния на физиологические показатели этих зверей провели в ЗАО «Ныдинское» Ямало-Ненецкого автономного округа. На основании полученных данных исследований было отмечено улучшение физиологического состояния молодняка серебристо-черных лисиц.

Ключевые слова: молодняк серебристо-черной лисицы, витаминно-минеральная подкормка, физиологическое состояние.

The article presents a method of increasing the live weight of fur animals, the protein content in the blood serum, and in general improvement of the physiological state of young silvery-black foxes. The main tasks of fur breeding are to increase the productivity of animals, improve the quality of furs and reduce its cost. Fur farms solve these problems by means of comprehensive improvement of production technology taking into account modern achievements of science and best practice. One of the most important elements of technology of production of furs – rational feeding of animals. The state of the herd, the reproductive functions of animals, the quality of skins, the efficiency of feed use and ultimately the economic efficiency of production largely depend on it. However, for animal feed farming, for the last time, there was a significant change. Feed, poor amino acids, such as methionine, cysteine, can contribute to the lack of protein absorption, absorption of other nutrients. As a result, a diet consisting of defective proteins, affects subsequently the growth slowdown, the formation of winter pubescence, deviations in the reproduction of fur animals. Optimization of diets, which will include safe substances that contribute to better digestibility of feed, affecting positively the physiological state of fur animals, is relevant. The study of the effect of vitamin and mineral fertilizing on the physiological parameters of young foxes, including the growth, development and change in live weight was conducted in CJSC «Nydinskoye» Yamal-Nenets Autonomous District. On the basis of the obtained research data, it was noted the improvement of the physiological state of young silvery-black foxes.

Key words: young silver-black foxes, vitamin and mineral supplements, the physiological condition.

Зырянова Наталья Александровна – кандидат биологических наук, доцент кафедры незаразных болезней сельскохозяйственных животных ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья» г. Тюмень
Тел.: 8(3452)29-01-67
E-mail: centrvtgsha@mail.ru

Zyryanova Natalia Aleksandrovna – Ph. D of Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Non-communicable Diseases of Farm animals FSBEI HE «Northern Trans-Ural State Agrarian University» Tyumen
Tel.: 8(3452)29-01-67
E-mail: centrvtgsha@mail.ru

Основные задачи, поставленные перед клеточным пушным звероводством, – увеличить продуктивность зверей, улучшить качество пушнины и снизить ее себестоимость. Звероводческие хозяйства решают эти задачи путем всестороннего совершенствования технологии производства с учетом современных достижений науки и передовой практики. Один из важнейших элементов технологии производства пушнины – рациональное кормление зверей [1]. От него в значительной степени зависят состояние стада, воспроизводительные функции зверей, качество шкурок, эффективность использования кормов и в конечном итоге экономическая эффективность производства [2]. Однако в кормовой базе звероводства за последнее время наблюдались значительные изменения. Корма, бедные аминокислотами, такими как метионин, цистеин, могут способствовать недостаточному усвоению белков, усвоению других питательных веществ. В результате рацион, состоящий из неполноценных белков, влияет впоследствии на замедление роста, формирования зимнего опушения, отклонения в воспроизводстве пушных зверей [3]. От недостатка серосодержащих аминокислот страдают такие органы и ткани, как: печень, кожные покровы, мышечная ткань. Общее состояние организма становится неудовлетворительным, снижается иммунитет [4].

Оптимизация рационов, в составе которых будут безопасные вещества, способствующие лучшей усвояемости корма [5], влияющие положительно на физиологическое состояние пушных зверей, является актуальной.

Исследование по изучению влияния витаминно-минеральной подкормки (на растительной основе) на физиологические показатели молодняка лисиц, в том числе на рост, развитие и изменение живой массы, провели в ЗАО «Ныдинское» Ямало-Ненецкого автоном-

ного округа. При подборе молодняка учитывали живую массу, год рождения самок, количество щенений, рожденных щенков на самку, живую массу новорожденных щенков, количество щенков в период отсадки. Изначально, соответственно, провели опыт на самках, от которых получили приплод. Подбирали две группы – опытную и контрольную (по 4 самки в каждой). Применение подкормки самкам проводили 1 раз за месяц до родов. Схема исследования: 7 дней применение с рационом подкормки, 7 дней – не задавали (доза на одного животного 2,05 г). Самки были подобраны от 1,8 до 2 лет. При взвешивании масса составила от 5 до 6 кг. Молодняк, рожденный от подопытных самок, с двух месяцев распределили в опытную и контрольную группы по 16 голов. Перед постановкой опыта каждого зверя осматривали, определили живую массу, учли зарегистрированных. Для исследований у зверей брали анализы крови. Для определения морфологического состава крови пользовались камерой Горяева и гемометром Сали. Определение общего белка проводили на рефрактометре ИФП-22. Опытному молодняку лисиц задавали подкормку с основным рационом в дозе 2,05 г на одну голову в течение двух месяцев. Контрольным зверям применяли только основной рацион. Далее, после окончания опыта, зверей отметили, с тем чтобы в дальнейшем определить качество полученных шкурок от опытных и контрольных зверей. Показатели влияния применяемой подкормки на живую массу, сохранность к моменту отсадки зверей представлены в таблице 1.

По данным таблицы 1 видно, что к моменту отсадки 2 щенка не выжили у самок в контрольной группе. При рождении в опытной группе было на 2 щенка больше, чем в контрольной, что составило 10,5 % в пользу опытных самок.

Исследование на щенках, полученных от исследуемых самок, начали в возрасте 60 дней. Показатели влияния подкормки на живую массу по окончании опыта представлены в таблице 2.

Таблица 1 – Влияние подкормки на выход и сохранность полученного молодняка

Группа	Количество самок	Количество щенков	Живая масса щенков при рождении, г (в среднем)	Выход щенков на одну самку, (в среднем)	Сохранность, %
Опытная	4	19	73,75	4,75	100
Контрольная	4	17	72,5	4,25	88

Таблица 2 – Влияние подкормки на приросты живой массы щенков лисиц

Группа	Число зверей	Живая масса, кг			Сохранность, %
		До опыта, М±м	После опыта, М±м	В % к контролю	
Опытная	16	2,170±0,2	5,800±0,04	120,08	100
Контрольная	16	2,173±0,5	4,830±0,06	100,00	93,0
Итого	32			20,08	

По данным исследований, представленных в таблице 2, видно, что перед опытом живая масса зверей опытной и контрольной групп была почти одинаковой (разница не достоверна). По окончании опыта звери, получавшие подкормку, имели живую массу выше на 970 г ($t_d > t_3$, или $3,82 > 3,29$), т. е. на 20,08 % больше соответственно по сравнению с контрольными. По нашим предположениям, такие результаты были достигнуты вследствие положительного влияния исследуемой подкормки на организм зверей – лучшее усвоение питательных веществ, обмен веществ и укрепление организма в целом.

Сохранность молодняка к окончанию опыта составила: в опытной группе – 100 %, в контрольной группе – 93 %. Данные биометрически обработаны.

У пушных зверей исследовали также кровь на биохимический и морфологический анализы.

Вследствие ряда заболеваний наблюдается нарушение соотношения между белками крови – по причине уменьшения концентрации альбуминов или увеличения глобулиновых фракций. Уменьшение альбуминов наблюдается при начальных стадиях пневмоний, инфекционных заболеваний, гепатитах, последствиях токсического повреждения печени, дерматозов и др. Повышение количества альфа-глобулинов происходит при начальных стадиях пневмоний, инфекционных заболеваний и др. Уменьшение альфа-глобулинов наблюдается при бета-плазмоцитозе, бета-плазмноклеточной лейкемии, макроглобулинемии.

Увеличение бета-глобулинов наблюдается при миктоидном нефрозе, нефритах, токсикозах печени, дерматозах и др. Уменьшение бета-глобулинов наблюдается при гамма-плазмоцитозах, макроглобулинемии, ретикулезах и др. Увеличение гамма-глобулинов

наблюдается при поздних стадиях пневмонии, полиартритах, острых инфекционных заболеваниях, гепатитах, токсикозах печени, дерматозах и др. Снижение количества гамма-глобулинов происходит при липоидном нефрозе, в терминальных стадиях туберкулеза легких и др.

Данные исследований крови на вышеперечисленные показатели показаны в таблице 3.

Результаты применения подкормки на морфологические показатели крови зверей следующие: по завершении опыта у молодняка лисиц увеличился гемоглобин на 40 % по сравнению с контрольными зверями (на 0,8 % выше нормы). Из морфологических показателей можно выделить количество лейкоцитов: в пределах нормы в опытной группе, но в контрольной было их увеличение до верхних границ нормы. Такие показатели, как эритроциты, были в пределах нормы в обеих группах. По данным биохимических показателей крови, было увеличение общего белка на 20,9 % в опытной группе по сравнению с контрольной группой (на 0,6 % выше). Показатели количества альбуминов и глобулиновых фракций были у опытных зверей в пределах нормы, в контрольной группе – выше нормы соответственно на 3,2 и 1,9 %.

Полученные после проведенных исследований крови данные свидетельствуют о том, что звери в контрольной группе были предрасположены к заболеваниям (дерматозам и инфекционным). Показатели крови у опытных зверей были практически все в пределах нормы.

Исходя из полученных положительных данных применения подкормки, можно предположить, что такое состояние пушных зверей могло быть обусловлено именно влиянием подкормки, в состав которой входят все элементы, необходимые для нормального физиологического состояния животных.

Таблица 3 – Морфологические и биохимические показатели крови молодняка лисиц при применении подкормки

Группа	Число зверей	Морфологические показатели крови			Биохимические показатели крови				
		Гемоглобин, г%	Лейкоциты, шт/мкл	Эритроциты, млн/мкл	Общий белок, моль/л	Альбумины, %	Глобулины, %		
							α	β	γ
В среднем									
Норма		12,0–16,0	2000–15000	5,5–13	6,0–6,9	48,8–50,4	9,7–11,6	18,3–21,2	18,9–20,1
До опыта									
Опыт	16	14,1±0,9	5560±28,3	9,0±0,6	6,1±0,1	48,1±0,1	10,6±0,5	18,4±0,2	20,1±0,7
Контроль	16	13,5±0,3	6500±30,6	8,8±0,9	6,0±0,4	50,2±0,7	9,7±1,0	20,5±0,8	19,8±0,5
После опыта									
Опыт	16	16,8±0,02	7500±0,01	10,0±0,03	7,5±0,1	50,0±0,04	10,5±0,01	19,6±0,02	19,9±0,09
Контроль	16	12,0±0,6	12000±12,0	6,4±0,2	6,2±1,0	44,6±0,9	9,0±0,6	24,4±0,8	22,0±0,4

Изучив результаты влияния подкормки на физиологические показатели лисиц, выявили к завершению исследований у опытных зверей увеличение живой массы на 970 г (достоверно: $t_{\text{д}} > t_3$, или $3,82 > 3,29$), т. е. на 20,08 % больше, чем у контрольных зверей.

По данным анализов крови, у подопытных зверей был выше гемоглобин на 40 % к норме.

Также увеличен был общий белок на 20,9 % у опытных лисиц в сравнении с контрольными, у которых был выше нормы на 0,6 %.

Таким образом, исследуемая подкормка способствовала увеличению живой массы молодня-ка лисиц, содержания белка в сыворотке крови и соответственно улучшению общего физиологического состояния исследуемых пушных зверей.

Литература

1. Набиев Ф. Г., Ахмадеев Р. Н. Современные ветеринарные лекарственные препараты. СПб. : Лань, 2011. 816 с.
2. Патологическая физиология и патологическая анатомия животных / А. В. Жаров [и др.]. СПб. : Лань, 2017. 416 с.
3. Рядчиков В. Г. Основы питания и кормления сельскохозяйственных животных. СПб. : Лань, 2015. 640 с.
4. Соколов В. Д. Ветеринарная фармация. СПб. : Лань, 2011. 512 с.
5. Фаритов Т. А. Корма и кормовые добавки для животных. СПб. : Лань, 2010. 304 с.

References

1. Nabiev F. G., Akhmadeev R. N. Modern veterinary drugs. SPb. : Lan', 2011. 816 p.
2. Pathological physiology and pathological anatomy of animals / A. V. Zharov [et al.]. SPb. : Lan', 2017. 416 p.
3. Ryadchikov V. G. Basics of food and feeding of farm animals. SPb. : Lan', 2015. 640 p.
4. Sokolov V. D. Veterinary pharmacy. SPb. : Lan', 2011. 512 p.
5. Faritov T. A. Feed and feed additives for animals. SPb. : Lan', 2010. 304 p.