

Н.А. Зырянова

кандидат биологических наук, доцент
ГАУ Северного Зауралья
E-mail: centrvtgsha@mail.ru

N. A. Zyryanova

Candidate of Biological Sciences, Associate
Professor of the Northern Trans-Urals State
University
E-mail: centrvtgsha@mail.ru

**ВЛИЯНИЕ СТИМУЛИРУЮЩЕЙ
ПОДКОРМКИ НА СОДЕРЖАНИЕ
СЕРЫ И АЗОТА В ВОЛОСЕ
ЗДОРОВЫХ И БОЛЬНЫХ
ТРИХОФИТИЕЙ ПУШНЫХ ЗВЕРЕЙ**

**THE EFFECT OF STIMULATING TOP
DRESSING ON THE CONTENT OF
SULFUR AND NITROGEN IN THE HAIR
OF HEALTHY AND TRICHOPHYTIC
FUR-BEARING ANIMALS**

Аннотация. Важным аспектом в причине заболевания трихофитией пушных зверей, по данным ряда исследователей, является нарушение серного и азотистого обмена в организме животного. Также отмечено, что существует определенная взаимосвязь между резистентностью организма животных к трихофитии и количеством серосодержащих веществ, в частности в коже и в волосе. Азот в организме необходим для химического превращения азотсодержащих веществ (белков, пептидов и др.). Сера же участвует в синтезе волосяного покрова. Исследованию обмена серы и азота в организме следует уделять особое внимание, как характеристике нарушения всех обменных процессов в организме животных, и как следствие, снижение резистентности, в частности к трихофитии. В данной статье приводится материал по результатам исследований применения стимулирующей подкормки молодняку серебристо-черных лисиц. Получены положительные данные по повышению иммунной системы к изучаемому заболеванию, увеличение содержания серы в волосе, снижение заболеваемости. Ключевые слова: пушные звери, сера, азот, волос, подкормка, трихофития, резистентность

Annotation. An important aspect in the cause of the disease trichophytosis of fur-bearing animals, according to a number of researchers, is a violation of sulfur and nitrogen metabolism in the animal's body. It is also noted that there is a certain relationship between the resistance of the animal body to trichophytia and the amount of sulfur-containing substances, in particular in the skin and in the hair. Nitrogen in the body is necessary for the chemical transformation of nitrogen-containing substances (proteins, peptides, etc.). Sulfur is also involved in the synthesis of hair. The study of the exchange of sulfur and nitrogen in the body should be given special attention, as a characteristic of the violation of all metabolic processes in the body of animals, and as a result, a decrease in resistance, in particular to trichophytia. This article presents the material based on the results of research on the use of stimulating feeding of young silver-black foxes. Positive data were obtained on the increase of the immune system to the studied disease, an increase in the sulfur content in the hair, and a decrease in the incidence of the disease.

Keywords: fur-bearing animals, sulfur, nitrogen, hair, top dressing, trichophytia, resistance

Актуальность темы. Одной из основных причин в заболевании трихофитией пушных зверей, по данным ряда исследователей, является нарушение серного и азотистого обмена в организме. Кроме того, отмечено, что

существует определенная взаимосвязь между резистентностью организма животных к трихофитии и количеством серосодержащих веществ, в частности в коже и в волосе, [1], [5].

Азот в организме необходим для химического превращения азотсодержащих веществ (белков, пептидов и др.). Сера же участвует в синтезе волосяного покрова, и зачастую от содержания последней зависят и качественные показатели волосяного покрова. Это непосредственно является важным в получении качественной пушнины в пушном звероводстве, [3]. Исследованию обмена серы и азота в организме следует уделять особое внимание, как характеристике нарушения всех обменных процессов в организме животных, и как следствие, снижение резистентности, в частности к трихофитии, [2].

Применение биологически активных веществ с рационом пушным зверям, способствующих более полному использованию питательных веществ и имеющих лечебную и профилактическую способность является актуальным [6].

Цель исследования: изучить влияние стимулирующей подкормки на содержание серы и азота в волосе здоровых и больных трихофитией серебристо-черных лисиц.

Материалы и методы. Исследование по применению стимулирующей подкормки (растительная основа, кормовая сера, хвоя, рыбий и жир и др., [4]) провели в условиях звероводческого предприятия юга Тюменской области. Объектом исследований явился молодняк серебристо-черных лисиц в возрасте 3,5-4 месяцев. Применяли подкормку в течении 60-ти дней больным трихофитией и здоровым зверям (отобрали по 5 голов в опытной и контрольной группах) на фоне контрольных (также по 5 зверей в группах). Содержание в индивидуальных клетках. Схема применения стимулирующей подкормки (в дозе 2,05 г на зверя): неделя скармливание, неделя отдых. Больных трихофитией выявляли методом клинического обследования (облысевшие пятна, пятна с поредевшим обломанным волосом). Вид возбудителя определили микроскопированием патологического материала. Также, в целях

подтверждения возбудителя заразили подопытных морских свинок. Исследовали патологический материал от свинок микроскопически и идентификацию возбудителя по выросшей культуре на питательной среде Сабуро. В течение опыта за животными вели наблюдение, отмечали общее состояние, потребление корма. Отобрали образцы волос для исследований за два дня до скармливания и по окончании исследований у здоровых и больных зверей. Определение серы проводили весовым методом с реактивом Бенедикта –Дениса. Азот по Къельдалю.

Результаты исследований. По данным наших исследований было выявлено, что звери, больные трихофитией в обеих группах, имели по 5-6 очагов поражения (пятна до 1 кв. см) и сроком заболевания 10-15 дней. На основании данных микроскопирования и клинического проявления заболевания, был выделен возбудитель *Trichophyton mentagrophytes* (рис. 1).

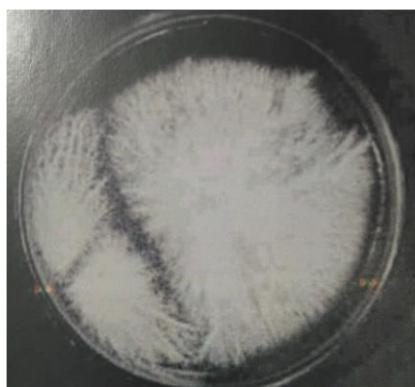


Рис. 1. Колонии гриба *Trichophyton mentagrophytes*

Анализ кормовой базы предприятия показал, что в кормах содержание серосодержащих веществ было незначительно. Отношение серы к азоту в некоторых компонентах кормов нарушено, что является недостаточным. Данные исследований по содержанию серы и азота в волосе здоровых и больных трихофитией зверей, при применении стимулирующей подкормки, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Содержание общей серы и азота в волосе здоровых и больных трихофитией лисиц, мг%.

Показатель	Здоровые		Больные	
	Опытная группа	Контрольная группа	Опытная группа	Контрольная группа
До опыта				
Сера, (M±m)	3,41±0,11	3,34±0,15	3,33±0,10	3,06±0,12
Азот, (M±m)	14,74±0,13	14,92±0,35	13,21±0,60	13,72±0,11
После опыта				
Сера, (M±m), в % к контролю	4,07±0,01 126,79	3,21±0,14 100,0	3,64±0,03 120,93	3,01±0,14 100,0
Азот, (M±m) в % к контролю	15,49±0,02 104,87	14,77±0,11 100,0	13,65±0,04 101,71	13,42±0,17 100,0

Анализируя полученные данные, можно отметить, что по окончании применения стимулирующей подкормки у здоровых лисиц, содержание общей серы в волосе к контролю возросло на 26,79 процентов; азота также выше на 4,87 процента у здоровых к контролю. У больных пушных зверей, получавших подкормку, содержание серы в волосе выше, чем у контрольных лисиц на 20,93 процента, а азота на 1,71 процент соответственно. За период опыта у больных зверей содержание как серы, так и азота в опытной группе возросло: серы на 9,31 процента и азота на 3,33 процента. В то время как в контрольной группе у больных зверей отмечено снижение серы на 1,66 процента и азота на 2,23 процента.

Применение стимулирующей подкормки с основным рационом пушным зверям, способствовало увеличению содержания серы и азота в волосе. Нарастание содержания серы в волосе является решающим фактором в сужении соотношения между серой и азотом и нормализации обмена (табл. 2).

Таблица 2 – Соотношение между серой и азотом в волосе лисиц

Группы зверей	Здоровые	Больные
До опыта		
Опытная	1:4,32	1:3,96
Контрольная	1:4,46	1:4,48
После опыта		
Опытная	1:3,80	1:3,75
Контрольная	1:4,60	1:4,46

По полученным данным можно отметить, что наибольшее сужение отношения серы к азоту отмечено к окончанию опыта у здоровых зверей и составило 13,6 %, в контроле же наоборот произошло расширение соотношения до 3,1 %. У больных зверей в опыте также сужение соотношения на 5,6 %, в контроле на 0,4 %.

Выводы:

Применение стимулирующей подкормки с основным рационом пушным зверям, способствовало увеличению содержания серы и азота в волосе как у здоровых, так и у больных зверей. Нарастание содержания серы в волосе явилось решающим фактором в сужении соотношения между серой и азотом и нормализации их обмена.

Наблюдения в течение опытного периода, показали, что увеличение содержания общей серы и азота в волосе пушных зверей, сужение их соотношения, в результате применения стимулирующей подкормки сопровождалось улучшением общего состояния пушных зверей. Уже после трехнедельного скормливания в местах поражения, чешуйки становились рыхлыми, местами отпадали, и на их месте рос мягкий волос. Общее состояние улучшалось, звери охотнее поедали корм. Волосяной покров приходил постепенно в норму. Критерием выздоровления зверей от трихофитии служили данные микологического исследования волос, взятых с ранее пораженных участков кожи и исчезновение клинических признаков проявления болезни. Эффективность применения стимулирующей подкормки составила 80%. Исходя из чего, применение данной подкормки целесообразно при трихофитии и в большинстве случаев способствует выздоровлению животных.

Рекомендации. В условиях предприятия можно рекомендовать применение стимулирующей подкормки для профилактических целей при инфекционной патологии пушных зверей (на примере трихофитии) и для нормализации соотношения серы и азота, улучшения качественных свойств волосяного покрова.

Список использованной литературы:

1. Зырянова Н.А. Физиологическое состояние пушных зверей при скормливании витаминно-минеральной добавки «SEVIT» // Вестник Государственного аграрного университета Северного Зауралья. 2014. № 3(26). С. 33-35.
2. Зырянова Н.А. Показатели серного и азотистого обмена в организме здоровых и больных отодектозом и трихофитией молодняка лисиц. В сборнике: НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ, СОЗДАЁМ БУДУЩЕЕ. сборник статей XV Международной научно-практической конференции: в 3 ч.. 2018. С. 216-218.
3. Кальницкий, Б.Д. Минеральные вещества в кормлении животных. Л.: Агропромиздат: Ленингр. отделение, 1985. - 207 с.
4. Кузьмина Э.В., Солопов Н.В., Зырянова Н.А. Подкормка для зверей – патент на изобретение RUS 2325818 30.01.2004.
5. Плотицына Н.А. Повышение резистентности при паразитарной и инфекционной патологии лисиц (на примере отодектоза и трихофитии) // Диссертация. Тюмень, 2004 г, 144 с.
6. Sidorova C.A. State of the body of rabbits suffering from psoroptosis receiving sel-plex / Sidorova C.A., Maslova E.N., Cheremenina N.A., Domatsky V.N., Glazunova L.A. // Biology and Medicine. 2014. Т. 6. № 3. С. BM-043-14.