



УДК 636.934.55.084

Н.Ю. Владимирова, Н.И. Владимиров  
N.Yu. Vladimirova, N.I. Vladimirov

## НЕКОТОРЫЕ ПРОДУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ САМОК СОБОЛЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В РАЦИОНЕ ПРИРОДНЫХ МИНЕРАЛОВ

### SOME PRODUCTIVE FEATURES OF SABLE FEMALES WHEN NATURAL MINERALS ARE USED IN THE DIET

**Ключевые слова:** цеолит, самки соболя, молодняк соболя, живая масса, промеры, площадь шкурки, плодовитость, сохранность приплода.

**Keywords:** zeolite, sable females, young sables, live weight, measurements, skin area, fertility, offspring survival.

Правильное кормление зверей служит надежной основой профилактики заболеваний обмена веществ, эффективного их лечения, повышения воспроизводительной способности, получения полноценного и многочисленного потомства на протяжении длительного периода времени. Исследования проводились в условиях ООО ПЗК «Магистральный» Тальменского района Алтайского края. Цель исследования – установить оптимальную дозу цеолита, положительно влияющую на некоторые продуктивные особенности самок. Задачи исследования: 1) изучить некоторые экстерьерные показатели беременных самок; 2) определить плодовитость самок, сохранность молодняка. Для проведения опыта было отобрано 15 самок соболя одного возраста и распределено на 3 группы по 5 гол. в каждой. Контрольная группа получала стандартный рацион и содержалась по обычной технологии, 1-я опытная – основной рацион + 3% цеолита от сухого вещества рациона, 2-я опытная – основной рацион + 5% цеолита от сухого вещества. Цеолит в количестве 3 и 5% от сухого вещества беременным и лактирующим самкам соболя давали вместе с кормом ежедневно один раз в день утром. Из полученных данных следует, что скармливание цеолита беременным самкам в дозе 3% (первая опытная группа) от сухого вещества положительно отразилось на экстерьерных показателях (предположительно рост осевого и периферического скелета с превосходством от 0,8 до 2,2%) по отношению к контрольной и второй опытной группе (при недостоверной разнице). Лучшие показатели сохранности молодняка имеют самки первой опытной группы, которым вводили в рацион 3% цеолита от сухого вещества. Этот показатель выше, чем в контрольной, на 1,0% и 2-й опытной – на 1,8%.

Proper animal nutrition ensures the prevention of metabolic diseases, their effective treatment, improvement of reproductive ability and obtaining healthy and numerous offspring over a long period of time. The studies were carried out on the farm of the ООО PZK "Magistralnyi" of the Talmenskiy District of the Altai Region. The research goal was to determine the optimal zeolite dose which would exert positive effect on certain productive features of the female sables. The research objectives were as following: 1) to study some exterior indices of pregnant sable females; 2) to determine the female fertility and young animal survival. To conduct the trial, 15 sable females of the same age were selected and distributed into 3 groups of 5 animals each group. The control group received a standard basic diet and was managed according to the conventional technology. The 1st trial group received the basic diet + 3% of zeolite based on the diet's dry matter content; the 2nd trial group received the basic diet + 5% of zeolite based on the diet's dry matter content. Zeolite in the amount of 3 and 5% of the diet's dry matter content was given to pregnant and lactating sable females with feeds daily, once a day, in the morning. The obtained data showed that feeding zeolite to pregnant females at a dose of 3% of the diet's dry matter content (the first trial group) had a positive effect on exterior indices (presumably the axial and peripheral skeleton growth with superiority from 0.8 to 2.2%) as compared to the control and second trial group (with a weak difference). The sable females of the first trial group showed the best indices of young animal survival; this group was fed 3% of zeolite based on the diet's dry matter content. This survival index was higher than that in the control group by 1.0% and in the 2nd trial group by 1.8%.

**Владими́рова Надежда Юрьевна**, к.с.-х.н, доцент, каф. частной зоотехнии, Алтайский государственный аграрный университет. E-mail: vladimirov55@mail.ru.

**Владими́ров Никола́й Ильич**, д.с.-х.н., проф., зав. каф. технологии производства и переработки продукции животноводства, Алтайский государственный аграрный университет. Тел.: (3852) 20-30-88. E-mail: vladimirov55@mail.ru.

**Vladimirova Nadezhda Yuryevna**, Cand. Agr. Sci., Assoc. Prof., Chair of Specific Animal Breeding, Altai State Agricultural University. E-mail: vladimirov55@mail.ru.

**Vladimirov Nikolay Ilyich**, Dr. Agr. Sci., Prof., Head, Chair of Animal Production and Processing Technologies, Altai State Agricultural University. Ph.: (3852) 20-30-88. E-mail: vladimirov55@mail.ru.

### Введение

Одним из важнейших условий получения качественной продукции звероводства является сбалансированное по питательным веществам и энергии кормление. Полноценное кормление позволяет реализовывать на практике генетически обусловленный уровень продуктивности зверей и является важнейшим условием повышения эффективности селекции, совершенствования пушных зверей. Правильное кормление зверей служит надежной основой профилактики заболеваний обмена веществ, эффективного их лечения, повышения воспроизводительной способности, получения полноценного и многочисленного потомства на протяжении длительного периода времени [1, 2].

С целью повышения эффективности использования кормов в последние годы все шире стали применяться нетрадиционные кормовые добавки, в их числе природные минералы из местного сырья [4].

Так, в качестве минеральных добавок используются местные природные цеолиты, которые хорошо себя зарекомендовали для сельскохозяйственных животных и птицы, так как могут вступать в реакцию ионного обмена. Цеолиты являются водно-солевыми конденсаторами и могут быть дополнительным источником многих минеральных элементов, а также сорбировать и выводить из организма токсикант [1, 4, 5].

### Материал и методы исследования

Исследования проводились в условиях ООО ПЗК «Магистральный» Тальменского района Алтайского края. Опыт проводился на самках соболя в течение всего периода беременности, все животные были клинически здоровые.

**Цель** исследования – установить оптимальную дозу цеолита, положительно влияющую на некоторые продуктивные особенности самок.

**Задачи** исследования:

1) изучить некоторые экстерьерные показатели беременных самок;

2) определить плодовитость самок, сохранность молодняка.

Для проведения опыта были отобраны 15 самок соболя одного возраста и распределено на 3 группы по 5 гол. в каждой. Контрольная группа получала стандартный рацион и содержалась по обычной технологии, 1-я опытная группа – основной рацион + 3% цеолита от сухого вещества рациона, 2-я опытная – основной рацион + 5% цеолита от сухого вещества. Цеолит скармливали самкам вплоть до отсадки щенков в 45 дней.

Все животные контрольной и опытных групп были аналогами по возрасту, живой массе и находились в одинаковых условиях содержания. Схема скармливания цеолита самкам соболя представлена в таблице 1.

Таблица 1

Схема опыта

Группа	Поголовье самок, гол.	Технология опыта
Контрольная	5	Основной рацион
1-я опытная	5	Основной рацион +3% цеолита
2-я опытная	5	Основной рацион + 5%

Цеолит в количестве 3 и 5% от сухого вещества беременным и лактирующим самкам соболя давали вместе с кормом ежедневно один раз в день утром.

Полученные данные в ходе исследований обработаны методом вариационной статистики с использованием методики Н.А. Плохинского [6] и пакета прикладных программ Microsoft Excel.

### Результаты исследования и их анализ

В звероводстве живая масса, длина тела, обхват груди играют важную роль, так как в первую очередь влияют на площадь тела и, соответственно, размер шкурки.

Таблица 1

**Экстерьерные показатели самок сравниваемых групп**

Группа	Живая масса, кг	Длина тела, см	Обхват груди, см	Площадь тела, см <sup>2</sup>
Контрольная	1,12±0,06	39,42±0,33	20,22±0,29	797,44±17,94
1-я опытная	1,08±0,04	39,78±0,27	20,38±0,35	811,09±19,25
2-я опытная	1,08±0,05	38,92±0,18	20,04±0,33	780,18±16,38

Таблица 2

**Плодовитость самок соболей**

Группа	Количество самок, гол.	Количество щенков, гол.		Количество павших щенков, гол.	Сохранность, %
		при рождении	при отсадке		
Контрольная	5	18	17	1	94,5
1-я опытная	5	22	21	1	95,5
2-я опытная	5	16	15	1	93,7

Из материалов таблицы 1 следует, что в процессе скармливания разных доз цеолита от периода беременности до отсадки щенков самки контрольной группы превосходили самок первой и второй опытных групп по живой массе на 3,7% (разница недостоверна). В то же время по длине тела, обхвату груди и площади тела эти показатели были выше у самок первой опытной группы, чем у самок контрольной и второй опытной групп, соответственно, по длине тела на 0,9 и 2,2% (разница недостоверна), обхвату груди – на 0,8 и 1,7% (разница недостоверна), площади тела – на 1,7 и 3,9% (разница недостоверна).

Из полученных данных следует, что скармливание цеолита беременным самкам в дозе 3% (первая опытная группа) от сухого вещества положительно отразилось на экстерьерных показателях (предположительно рост осевого и периферического скелета с превосходством от 08 до 2,2%) по отношению к контрольной и второй опытной группе (при недостоверной разнице).

Воспроизводительные способности пушных зверей во многом зависят от накопления в организме достаточных запасов питательных веществ в период гона. Условием нормального хода беременности, получения многопомётного, с высоким жизненным потенциалом приплода и полноценной лактации самок является их нормированное кормление и сохранение заводской упитанности. При снижении упитанности самок молодняк рождается слабым, маложизнеспособным [2, 3].

Данные таблицы 2 показывают, что лучшие показатели сохранности молодняка имеют самки 1-й опытной группы, которым вводили в рацион 3% цеолита от сухого вещества, этот показатель

выше, чем в контрольной, на 1,0% и 2-й опытной – на 1,8%.

**Вывод**

Введение в рацион 3% цеолита от сухого вещества самкам соболя в период беременности положительно отразилось на длине тела, обхвате груди площади тела и сохранности молодняка к отъему с превосходством над контрольной и второй опытной на 0,9-3,9%.

**Библиографический список**

1. Бондаренко, С. П. Содержание соболей / С. П. Бондаренко. – Москва: ООО «Издательство АСТ»; Донецк: «Сталкер», 2004. – С. 124. – Текст: непосредственный.
2. Владимирова, Н. Ю. Кормление пушных зверей: учебное пособие / Н. Ю. Владимирова, Н. И. Владимиров. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2009. – 175 с.
3. Владимирова, Н. Ю. Нормированное кормление клеточных пушных зверей / Н. Ю. Владимирова, А. С. Попеляев. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2008. – 51 с.
4. Гайнуллина, М. К. Природные цеолиты в рационах норок / М.К. Гайнуллина. – Текст: непосредственный // Зоотехния. – 2004. – № 4. – С. 15-17.
5. Тинаев, Н. И. Разведение пушных зверей / Н. И. Тинаев. – Москва: Астрель: АСТ, 2005. – 288 с. – Текст: непосредственный.
6. Плохинский, Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский. – Москва: Колос, 1969. – 256 с. – Текст: непосредственный.
7. Шевцов, А. А. Оценка эффективности использования кормовой добавки на основе цеолита в животноводстве / А. А. Шевцов, Е. С. Шенцо-

ва, Е. А. Острикова, Н. В. Шатунова. – Текст: непосредственный // Кормопроизводство. – 2013. – № 9. – С. 38-39.

**References**

1. Bondarenko S.P. Soderzhanie soboley. – Moskva: OOO «Izdatelstvo ACT»; Donetsk: «Stalker», 2004. – S. 124.  
 2. Vladimirova N.Yu. Kormlenie pushnykh zverey: uchebnoe posobie / N.Yu. Vladimirova, N.I. Vladimirov. – Barnaul: Izd-vo AGAU, 2009. – 175 s.  
 3. Vladimirova N.Yu. Normirovannoe kormlenie kletochnykh pushnykh zverey / N.Yu. Vladimirova,

A.S. Popelyaev. – Barnaul: Izd-vo AGAU, 2008. – 51 s.  
 4. Gaynullina M.K. Prirodnye tseolity v ratsionakh norok // Zootekhniya. – 2004. – No. 4. – S. 15-17.  
 5. Tinaev, N.I. Razvedenie pushnykh zverey. – Moskva: Astrel: ACT, 2005. – 288 s.  
 6. Plokhinskiy, N.A. Rukovodstvo po biometrii dlya zootekhnikov / N.A. Plokhinskiy. – Moskva: Kolos, 1969. – 256 s.  
 7. Shevtsov A.A. Otsenka effektivnosti ispolzovaniya kormovoy dobavki na osnove tseolita v zhivotnovodstve / A.A. Shevtsov, E.S. Shentsova, E.A. Ostrikova, N.V. Shatunova // Kormoproizvodstvo. – 2013. – No. 9. – S. 38-39.



УДК 636.025

**Л.В. Ткаченко, А.М. Корчуганова**  
**L.V. Tkachenko, A.M. Korchuganova**

**ДЕЙСТВИЕ УКСУСНОЙ КИСЛОТЫ НА ДЫХАТЕЛЬНУЮ СИСТЕМУ СОБАКИ  
 (ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)**

**THE EFFECT OF ACETIC ACID ON THE RESPIRATORY SYSTEM OF A DOG  
 (POST MORTEM EXAMINATION)**

**Ключевые слова:** собака, уксусная кислота, дыхательная система, патологоанатомическое исследование, пневмония, бронхит, ларингит.

Основной путь поступления уксусной кислоты в организм пероральный, но существует возможность попадания через дыхательные пути и кожные покровы. Механизм действия УК может быть местным прижигающим по типу коагуляционного некроза. Системное воздействие на организм заключается в резорбтивном гемато-, нефро- и гепатотоксическом эффекте, позднем пищеводно-желудочном кровотечении, стенозе пищевода и рубцах на слизистой оболочке желудка. Тяжесть последствий воздействия УК на организм связана с типом стресс-реакции организма, сопутствующей отравлению. Цель исследования: описать патологоанатомические изменения в дыхательной системе собаки в результате прямого действия уксусной кислоты. Исследования проводились в секционном зале ФВМ Алтайского ГАУ. Объектом для исследований послужили внутренние органы погибшей собаки. Вид животного: собака; пол: сука; возраст: 7 мес.; порода: беспородная; владелец – не установлен; предварительный диагноз: попадание раствора УК неизвестной концентрации в дыхательную систему (насильственные действия по отношению к животному). Животному оказывалась ветеринарная помощь, смерть наступила через 7 дней после воздействия УК. Методы: сбор анамнеза; патологоанатомическое вскрытие по ме-

тоду Шора с описанием полученных результатов; макрофотосъемка; анализ полученных данных с установлением причинно-следственных связей. В результате установили, что уксусная кислота в концентрации до 10% при прямом воздействии на дыхательную систему вызывает острый воспалительный процесс (по типу острой катарально-гнойной бронхопневмонии, острого геморрагического ринита, острого геморрагического трахеита, острого серозно-геморрагического лимфаденита бронхиальных и средостенных лимфатических узлов). Смерть животного наступила в результате остановки дыхания, что явилось следствием тяжелой аутоинтоксикации.

**Keywords:** dog, acetic acid, respiratory system, post mortem examination, pneumonia, bronchitis, laryngitis.

The main route of acetic acid intake into the body is a peroral route, but there is also the possibility of ingestion through the respiratory tract and skin. The mechanism of acetic acid action may be local escharotic in the form of type of coagulation necrosis. The systemic action on the body consists in a resorptive hemato-, nephro- and hepatotoxic effect, delayed esophagogastric bleeding, corrosive strictures of esophagus, and scars on the gastric mucosa. The severity of the consequences of acetic acid action on the body is associated with the type of stress reaction of the body that accompanies the poisoning. The research goal was to describe the pathological changes in the respiratory system of a dog