

Кролиководство и Звероводство 2-96

ISSN 0023-4885

С/Х



СПОНСОРЫ ЖУРНАЛА

БОВАМЕНКАТОРИЯ



«СОВМЕХКАСТОРИЯ»

покупает
лушно-мезовое
сырье.
Телефон
(0-95) 323-43-84,
факс 323-43-81



АО Звероводство
«ЗВЕР»
Кировский обл.
Телефон
(833) 42-44-81,
факс 42-44-34

*Совместное
российско-греческое
предприятие*
«С о в м е х к а с т о р и я»
(г. Москва)
специализируется
на производстве меховой
одежды из ценных
видов пушнины.

В салонах-магазинах фирмы есть все для самого требовательного ценителя этого вида продукции. Коллекция меховых изделий насчитывает свыше 200 моделей из различных видов пушнины. С целью удовлетворения покупателей в других видах теплой одежды «Совмехкастория» предлагает в своих магазинах кожаные изделия и дубленки из Италии, Греции, Южной Америки.



Юридический адрес
фирмы:
115477, г. Москва,
ул. Кантемировская, 39;
телефон (095) 323-43-84,
факс (095) 323-43-81.



Основной работой является
международная
технологическая кооперация:
от закупки пушно-мехового
сырья в зверохозяйствах
Российской Федерации
до организации фирменной
торговли.
Фабрики в России и
Греции,
магазины-салоны
в городах Москве,
Санкт-Петербурге,
Ростове-на-Дону,
Ленинск-Кузнецком,
Хабаровске, Минске,
Каунасе
и Салониках (Греция),
оптовая сеть
в других регионах СНГ
позволяют ежегодно
производить и реализовывать
свыше 20 тыс. великолепных
пальто и жакетов из шкур
соболя, норки, песца, лисицы,
каракуля, енота и прочих видов
натурального меха.
Широкий ассортимент,
высокое качество,
постоянное
совершенствование и обновление
меховых изделий,
европейский уровень обслуживания покупателей
принесли добрый
авторитет продукции с фирменным знаком
"Совмехкастория". Современная мода предлагает
одежду из натурального меха самых привлекательных
фасонов и необыкновенных расцветок.

**Сочетание моделей Италии,
дизайна Франции,
мастерства греческих шорняков рождает
в итоге
изделия
необычайной легкости,
красоты и изящества.**



В НОМЕРЕ

Главный редактор А. Т. ЕРИН

Редакционная коллегия:

Н. А. БАЛАКИРЕВ,
Б. И. ВАГИН,
В. Л. ГЛУХОВ,
С. П. КАРЕЛИН,
К. С. КУЛЬКО,
В. М. ЛАПЕНКОВ,
Л. В. МИЛОВАНОВ,
В. В. МИРОСЬ,
А. П. НЮХАЛОВ,
В. Г. ПЛОТНИКОВ,
Е. А. СИМОНОВ,
В. С. СЛУГИН,
В. Ф. СПИРИДОНОВ,
С. Г. СТОЛБОВ,
И. Т. ХАУСТОВ,
Т. М. ЧЕКАЛОВА

Редакция:

редактор
М. Н. КУРЗИНА

Художественное и
техническое
оформление
Н. Х. ПАНКИНОЙ

Корректор
Т. Т. ТАЛДЫКИНА

На первой странице обложки:
сурки на прогулке.
Фото В. В. ЗАМАРАЕВА

Слугин В. С. Соблюдать основополагающие заповеди	2	Барков А. В. Мое увлечение	20
Волкова М. В. Подведены итоги НАУКА И ПЕРЕДОВОЙ ОПЫТ	4	Герасименко А. В. Подспорье в хозяйстве	20
<i>Имя в отрасли</i>		Кокорев Ю. Д. Держитесь, ребята!	21
Шумный В. К. Дмитрий Константинович Беляев. Ученый и гражданин	6	Морозов М. Ю. Руки не опускаю	21
Аргутинская С. В. Научное наследие Д. К. Беляева	7	Король С. Е. Вспомним о крапиве	21
Трут Л. Н. Об опыте одомашнивания лисиц (зачем он был организован и что показал)	9	Балцесов И. В. Сберегаю сетку	22
<i>Разведение и племенное дело</i>		Комов И. А. Определение пола у крольчат	22
Кузнецов Г. А., Баркова Н. В., Федорова О. И., Еремеева В. И. Структура опушения норок разных типов	11	Полещук В. И. Выгул для молодняка	22
Шелешук О. Определение стадий полового цикла у утрий	12	<i>С заботой о кормах</i>	
<i>Страницы истории</i>		Шишкин А. П. Замечательная мельница	24
Первые шаги звероводства в Якутии	13	Ресовский М. Ю. Неприхотливая белая акация	25
<i>Корма и кормление</i>		Шуляев К. С. Необычные лопаты	25
Соотношение жира и углеводов в рационах	14	Глазкова П. П. Брюкву — в рационах	25
<i>Пушной рынок. Качество и реализация продукции</i>		ВЕТЕРИНАРИЯ	
Гринь Р. Г., Гринь В. Т., Казакова Т. И. Жир сурка — сырье для косметических средств	16	Таранов Г. С. Всегда ли полезно лекарство	26
На международных пушных аукционах	18	ЗА РУБЕЖОМ	
В ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВАХ И НА ЛИЧНЫХ ПОДВОРЬЯХ		По страницам специальной литературы	27
<i>Сообщения с мест</i>		КОНСУЛЬТАЦИЯ	
		Никифорова Н. П. Прежде чем открыть шкаф	28
		Несколько советов	28
		<i>Шьем меховые изделия</i>	
		Миронов С. П. Шапка-ушанка	29
		<i>Хозяйке на заметку</i>	
		Блюда из крольчатины по-американски	31
		<i>Спрашивайте — отвечаем</i>	28, 32

IN THE ISSUE

Slugin V. S. Veterinary requirements to fur animal feed quality should be met	2	Sheleschuk O. Determining phases of a sexual cycle in nutrias	12
Volkova M. V. The results have been summed up as regards staff changes in the Research Institute of Fur Farming and Rabbit Breeding	4	<i>Pages of history</i>	
SCIENCE AND ADVANCED EXPERIENCE		The first steps of fur animal farming in Yakutia	13
<i>The name in the industry: to the 80th anniversary of D. K. Beliaev</i>		<i>Fodders and feeding</i>	
Shumnyi V. K., Dmitriy K. Beliaev. Scientist and citizen	6	A ratio of fat and carbohydrates in fur animal diets	14
Argutinskaja S. V. Scientific legacy of D. K. Beliaev	7	<i>Fur market. Quality and sales of products</i>	
Trut L. M. On fox domestication experience (why was it organized and what did it show)	9	Grin' R. G., Grin' V. T., Kazakova T. I. Marmot fat as raw material for cosmetic products	16
<i>Rearing and pedigree breeding</i>		At international fur auctions	18
Kuznetsov G. A., Barkova N. V., Fedorova O. I., Yereemeieva V. I. Peбescence patterns in minks of diverse types	11	IN PRIVATE FARMS AND PERSONAL PLOTS	20—25
		VETERINARY PRACTICE	
		Taranov G. S. Is a medicament useful always?	26
		ABROAD	
		On pages of specialty literature	27
		CONSULTATION	28, 32

СОБЛЮДАТЬ ОСНОВОПОЛАГАЮЩИЕ ЗАПОВЕДИ

Среди специалистов пушного звероводства В. С. СЛУГИН приобрел известность не в результате успешной защиты диссертации на соискание ученой степени доктора ветеринарных наук. Его имя связано с разработкой и внедрением в производство метода диагностики алеутской болезни у норок с помощью реакции иммуноэлектроосмосфореза — РИЭОФ, разработкой системы мер борьбы и профилактики этой болезни. Кроме того, обобщив научные и практические данные по ветеринарно-санитарной оценке кормов в пушном звероводстве и используя собственный многолетний опыт работы ветеринарного врача в Пушкинском зверосовхозе (Московская обл.) по профилактике заболеваний пушных зверей, им подготовлена книга «Ветеринарно-санитарная экспертиза кормов для пушных зверей» (1986 г.), написаны разделы в ряде трудов по болезням пушных зверей, в учебниках для вузов и т. д.

Внимание читателей несомненно привлечет и данное нам настоящее интервью, продиктованное стремлением В. С. СЛУГИНА в это трудное время поделиться своим практическим опытом.

— Сложившаяся чрезвычайно неблагоприятная ситуация в звероводческих хозяйствах связана с угрозой возникновения в каждом из них заболеваний массового характера. Из-за большого дефицита финансовых средств на многих фермах невозможно каждодневно поддерживать даже минимальный уровень питания животных. Поэтому специалистам часто приходится использовать продукты не только малоценные по составу питательных веществ, но и весьма неувольнительные в санитарном отношении. Что бы Вы, Владимир Степанович, могли в связи с этим порекомендовать, на что следовало прежде всего обратить внимание для профилактики болезней алиментарного происхождения?

— Заболевания, обусловленные погрешностями в кормлении, т. е. болезнями алиментарного происхождения, сегодня представляют реальную угрозу для многих звероводческих хозяйств. Но должен прямо сказать, положение часто драматизируют или же оценивают панически. Даже в этой ситуации при продуманной и осторожной политике кормления можно избежать излишних потерь — как снижения выхода щенков и качества пушнины, так и падежа животных. Но прежде чем обсудить возможные варианты действий, совершенно необходимо напомнить моим коллегам кормовую ситуацию в СССР примерно с 1956 по 1968 г. Чем же мы тогда кормили зверей? Зачастую поступало тюленье, так называемое мороженое, мясо в тушах. Фактически же это был замороженный продукт с высоким уровнем легкоокисляющегося жира. Холодильники имели не все хозяйства, а там где они были, их емкость по нынешним временам просто смехотворная. На-

пример, в Пушкинском зверосовхозе в 1960 г. она равнялась 75 т. Температура внутри холодильника поддерживалась такой, что указанная тюленина вообще не замерзала никогда — имела только поверхностная корочка замерзания. Камеры загружались до потолка. Сегодня каждому звероводу, наверно, известно, что при таком хранении гнилостный и окислительный распад кормов внутри холодильника не приостанавливался.

Широко также использовали для кормления зверей куколку тутового шелкопряда, которую хранили в сараях, под навесами, и она была сущим ядом для живого организма, так как перед этим быстро прогоркала и имела высокую бактериальную обсемененность.

Из рыбной группы часто применяли солевую кильку обычно с явными признаками окисления (ржавая); пресноводную рыбу, пораженную гельминтами и содержащую тиаминазу; минтай, консервированный пиросульфитом натрия, хранившийся на открытом воздухе в бочках, которые периодически взрывались от брожения (конечно, это не в хозяйствах прибрежных зон); немороженые рыбные отходы (внутренности, головы, плавники), зачастую тиаминазные (в то время еще не всех видов морской рыбы были изучены кормовые свойства); рыбную муку плохого качества — без консервантов, стабилизаторов, с высоким содержанием жира и соли, хранившуюся на открытом воздухе.

Как правило, мясные корма по набору были богатые — конина, субпродукты, кровь. Но конину хранили кто в ледниках, а кто в холодильниках, да еще в распиленном на небольшие куски виде (для экономии места). А это очень быстро приводило к порче вследствие окисления жира и аутолитических процессов. Более того, из-за

ограниченности мест в холодильных камерах в ряде хозяйств конину хранили зимой в пустых шедах на ферме. Субпродукты обычно доставлялись с боен в парном виде, которые еще в пути очень быстро подвергались гнилостной порче. Казахстанские и сибирские субпродукты чаще других были инфицированы возбудителями туберкулеза и других инфекций. Большую долю в рационе занимали китовое мясо и китовая печень, но в силу содержания в них возбудителей анаэробных инфекций нередко они служили причиной падежа зверей и использовались лишь ближе к осени или в вареном виде.

Варочная техника в большинстве хозяйств представляла собой по сути настоящие термостаты для выращивания бактерий, в которых часто обнаруживались непереваренные даже картофель, рыба после 12-часовой так называемой проварки. Это, пожалуй, лишь главные штрихи жуткой кормовой обстановки, дикой технологии кормопроизводства. Но если учесть, что многие (если не большинство) специалисты еще не знали, как в этих условиях предупреждать падеж животных, да еще недостаток витаминов, особенно Е, отсутствие вакцин, а также опыта массового применения антибактериальных, витаминных и других фармакологических средств, особенно в ответственные биологические периоды жизни зверей, то сразу станет ясно, что сегодняшняя ситуация хотя и трудная, но по сложности несравнима с рассматриваемой выше.

Сегодня есть неплохая материально-техническая база во многих хозяйствах, имеется надежная технология ведения пушного звероводства, не везде еще растеряли опыт работы. Но тем не менее его безбожно теряют или игнорируют.

— Так что же сегодня предпринять, чтобы сократить потери животных и качества продукции?

— Прежде всего надо соблюдать несколько принципиальных правил, или даже их можно назвать заповедей. Как правило, высокая продуктивность и жизнеспособность зверей обеспечивается созданием оптимальных условий в первую очередь во время беременности и раннего роста молодняка. Значит, экономить в это время на кормах или использовать сомнительные — это неизбежное программирование заведомо низких производственных показателей.

Например, одно из хозяйств получило 2 щенка в расчете на самку норки из-за низкого уровня полноценного белка в период беременности. Его количество из мускульного мяса, цельной рыбы и молочных продуктов составляло, как рекомендуется, не 50 % общего белка, а максимум 2 г/100 ккал, и все дальнейшие попытки экономить, улучшать экономические показатели, как и следует ожидать, будут обречены на провал. Второй пример. Хозяйство теряет ежедневно от 200 до 500 норок. Причина — неполное обезвреживание проваркой условно-годных кормов (содержание микробов в 1 г вареных продуктов достигало 300 млн, хотя должно быть равно нулю). И наконец, пример третий. Большое наличие в рационе рыбных отходов (снова недостаток полноценного белка и высокое содержание золы) не дали должных привесов у щенков, из-за чего к забойу размер зверей так и не достиг нужного. Иными словами, упустив стартовый рост молодняка по причине отсутствия кормов или экономии денежных средств, в дальнейшем компенсировать допущенные в тот период потери невозможно.

Таким образом, можно свести имеющиеся рекомендации к следующему. В период с февраля и в течение раннего роста щенков необходимо обеспечить достаточное включение в рацион полноценного белка, использовать доброкачественные корма и препараты для фармакопрофилактики болезней, с тем чтобы заложить прочные основы высокой продуктивности и жизнеспособности зверей. Позднее, особенно осенью, экономить можно более эффективно, тем более что к тому времени суточный объем корма будет в 5 раз больше, чем, положим, в марте — мае.

— Каковы важнейшие показатели доброкачественности основных кормов животного и растительного происхождения?

— Показатели доброкачественности кормов подробно освещены в специальных руководствах и в уже упомянутой моей книге. Здесь нам не удастся все требования рассмотреть подробно. Но некоторые аспекты можно подчеркнуть. Для сырых кормов на первом месте должна быть органолептическая оценка. Дополняется она лабораторными исследованиями на бактериальную обсемененность, степень прогоркания жиров и другие известные показатели порчи. Сухие продукты следует исследовать на наличие amino-аммиачного азота, общее содержание микробов, а также на количество золы, и если ее уровень превышает 10...13 %, то мы имеем дело с кормом низкой питатель-

ной ценности. Однако более объективную оценку рациона дадут только животные. Знаменитый американский профессор-специалист по кормлению пушных зверей д-р В. Лешке учит: «Слушайте зверя!». А это значит, что каждый день ветврач и зоотехник должны следить за поедаемостью корма, подвижностью и упитанностью животных, состоянием их фекалий. При любых отклонениях необходима корректировка рациона, начинающаяся с наиболее неизвестных или сомнительных его компонентов.

— В последние годы хозяйства в погоне за дешевизной нередко стали прибегать к завозу кормов из-за рубежа. Оправданы ли такие шаги и в чем состоит опасность?

— Завоз кормов из-за рубежа ни только не следует порицать, но его надо увеличивать. Ведь продукция от наших рыбаков и мясокомбинатов с учетом транспортных тарифов достигла таких высот, что ее сегодня внутри России экономически выгодно покупать лишь как вкусовую добавку к рациону. Остальную его часть выгоднее представлять в виде сухого монокарма, высококачественной рыбной и кровяной муки. Приведем примеры. Рыба даже на Сахалине (затрат по транспортировке почти нет) стоит не ниже 2400 руб/кг — 0,52 долл. США, в Москве — не менее 0,7 долл., следовательно, 1 кг ее белка стоит примерно 3,5 долл. на Сахалине и 4,7 в Москве. В самом дорогом корме американской фирмы НЭШНЛ (для беременных животных) 1 кг белка стоит 2,6 долл. Но в том же корме содержатся и другие компоненты — витамины, антибактериальные средства. Если стоимость продукции пересчитать по сухому веществу, то разница будет еще более видна: 1 кг сухого вещества в минтае стоит 2,4 долл., в монокарме — 1 долл. Таким образом, использование рыбы даже в условиях Сахалина экономически более обременительно, чем закупка корма за рубежом (мы опускаем некоторые нюансы преимуществ закупки в России). На Украине же 1 кг рыбы стоит уже 1 долл., и поэтому такой ценный корм, как минтай, уже невыгодно скармливать, как говорится, по норме. Но это еще полбеды. Многие хозяйства бросились покупать за рубежом рыбные отходы. Цены колеблются от 29 до 37 центов, а в пересчете на сухое вещество, как минимум, 1,5 долл. Однако, учитывая содержание в рыбных отходах золы до 38 % и в связи с их невысокой биологической полноценностью — на уровне лишь 35 %, стоимость этого продукта будет 2,32 долл. Спрашивается, зачем покупать за

рубежом указанные корма по грабительским ценам, если в России вместо 1 кг таких отходов можно приобрести 2 кг и более минтая? Но это еще не все. Во-первых, мы не учли, что к рыбным отходам для глазировки добавляется много воды, за которую должны платить как за корм. Во-вторых, рыбные отходы поставляются без упаковок, что связано с их микробным и вирусным загрязнением при транспортировке. Иначе, вместо рыбных отходов можно выгоднее купить рыбу в России или же сухой корм за рубежом.

Итак, закупать сухой корм за рубежом сегодня выгоднее. Но надо заключать сделки с известными честными фирмами, у которых указанные корма апробированы по биологической ценности непосредственно на гомологичных животных. Такие проверки сегодня делает фирма НЭШНЛ и подобных экспертиз следует требовать от других фирм. Хочу отметить, что хорошо зарекомендовала себя в 1995 г. рыбная мука специальной сушки из Норвегии. Как будто не было претензий к кровяной муке из Франции. Что же касается так называемой мясной муки, то под этим названием, скорее всего, поступала мясокостная мука (доказательство тому — высокое содержание в ней золы). Этот продукт также имеет низкую переваримость и в конечном счете значительно дороже, чем нам казалось вначале. Конечно, разумнее всего было бы организовать групповые закупки, что позволит предъявлять единые согласованные требования к качеству и соответственно снизить цены.

— Ветсанэкспертиза кормов является одним из основополагающих принципов неспецифической профилактики у пушных зверей заболеваний алиментарного происхождения. Каковы другие факторы, к которым в нынешних условиях должно быть особенно подчеркнутое внимание?

— Если речь идет об алиментарных болезнях, то их профилактика достигается прежде всего ветсанэкспертизой, вакцинациями, правильным кормлением, фармакопрофилактикой. Последняя, кстати, из-за ограниченности финансов во многих хозяйствах нарушена, не используются также витамины, антибактериальные средства и т. п.

— Корма, предназначенные для питания пушных зверей, довольно часто содержат патогенные для них микроорганизмы. Даже такая контагиозная болезнь, как алеутская болезнь норок, может передаваться через корм. Кстати, это заболевание в последнее время во многих хозяйствах получило

постоянную «прописку» и, как нам кажется, наметилась тенденция к дальнейшему распространению указанной болезни. С чем это связано и как остановить этот процесс?

— Распространение алеутской болезни (АБ)? Она может передаваться через корм. На неблагополучной ферме это происходит в том случае, когда остатки кормов с клеток перераспределяют между норками. В Дании зарегистрирован факт, когда неблагополучная ферма, расположенная рядом с центральной кухней, снабжающей многие фермы готовой кормосмесью, послужила источником контаминации корма и заражения через него животных нескольких других ферм. Не исключено, что завод кормов из неблагополучных хозяйств в благополучные может послужить причиной появления у последних АБ. Но наиболее частые причины распространения указанного заболевания, конечно, завоз норок из неблагополучных ферм, а внутри них — перемещение зверей без учета требований инструкции и несоблюдение мер борьбы и профилактики.

Развал системы управления и контроля за деятельностью зверохозяйств в первую очередь послужил главной предпосылкой распространения АБ. Подтверждение тому — масса примеров. Сейчас нередки случаи, когда благополучное или почти оздоровленное хозяйство завозит норок из неблагополучной фермы и заражает все свое поголовье (факты в Карелии, Московской обл. и др.). И как правило, ответственных нет ни среди работников госветслужбы района, из которого отправлены звери, ни той службы, куда прибыли и были высажены животные не в карантин, а на ферму. Нет спроса и с ветврачей, и директоров тех и других хозяйств. Никто не наказан, никто не пострадал. Далее. Хозяйства не выполняют требования инструкции — произвольно отменяют исследования, не приобретают диагностикум, ссылаясь на нехватку средств, не соблюдают правил перегруппировки зверей и т. д. Виновных и в этом случае нет. Но ведь целые регионы (республики и области) перестали проводить плановые исследования норок на АБ. Результат не замедлил сказаться — поголовье перезаразилось, а деловой выход стал 2...3 щенка. И таких примеров в достатке: посмотрите на сводку результатов шенения. Дания вот-вот оздоровится, а Россия вот-вот заразится полностью. Сейчас резко падает квалификация кадров, так как не проводятся встречи специалистов, совещания, семинары, переподготовка. Процесс распространения АБ можно остановить только с помощью государ-

ственной ветеринарной службы. И в том случае, когда каждый директор и специалист хозяйства будет использовать все возможности для повышения продуктивности стада, значительно серьезнее станут считаться с требованиями соответствующей инструкции. Накопленный у нас в стране опыт показал, что изложенные в ней положения достаточно обоснованы и эффективны, если их выполнять.

Есть один объективный момент, когда невозможно справиться с АБ,— это наличие особо вирулентного (особо контагиозного) штамма возбудителя. Такой штамм выявлен в Дании, и избавиться от него можно, лишь убив всех норок конкретной фермы. Но в России наличие этого штамма никем не доказано, да и эпизоотологические данные не подтверждают его появления в наших хозяйствах.

— Кстати, назовите, по вашему мнению, первоочередные проблемы по ветеринарии, разрешением которых неотложно должны заняться ученые, специализирующиеся в области пушно-звероводства.

— Первоочередные задачи перед учеными-звероведами те, которые экстренно могли бы помочь звероводству. Это, на мой взгляд, разработка методов диагностики болезней пушных зверей. В настоящее время, если подойти к оценке сугубо практически и формально, у нас нет официальных методов диагностики большинства болезней. Я под этим подразумеваю утвержденные методы, серийное производство диагностических наборов и т. п., предназначенных для диагностики как заразных, так и незаразных болезней. Далее, сейчас появилось много принципиально новых препаратов, испытаниями которых в пушном звероводстве необходимо заниматься,— это антибактериальные препараты, иммуномодуляторы, дезинфектанты, активные при минусовых температурах, и т. д. Важен также научный поиск дешевых источников белка. Но этим мало кто занимается, если не сказать больше.

Что касается вопросов финансирования и кредитования хозяйств, то мы не будем трогать эту проблему. Конечно, без ее решения отрасль погибнет. Но все вышесказанное относится к тому, что если вопросы финансирования будут частично или полностью решены, то как будут выходить из критического положения хозяйства, заразившиеся «по самые уши» алеутской болезнью или же бездарно закупающие корма у жуликоватых фирм? Вот для таких случаев и обсуждаем сегодня эти проблемы ветеринарно-санитарного обеспечения звероводческих предприятий.

Подведены итоги

В НИИ пушного звероводства и кролиководства им. В. А. Афанасьева (НИИПЗК) состоялось выездное бюро отделения зоотехнии Россельхозакадемии (декабрь 1995 г.).

На нем подведены итоги работы НИИПЗК за 1992...1995 гг. С отчетным докладом выступил директор института член-корреспондент РАСХН В. Н. Помытко. Основная задача института — научное обеспечение пушного звероводства и кролиководства. В коллективе трудятся 150 человек, из них 7 докторов и 40 кандидатов наук. Отраслевой институт сотрудничает со многими научными учреждениями страны, имеет связи с зарубежными научными центрами.

Несмотря на переживаемые сегодня финансовые трудности, острая нужда в научных кадрах, оборудовании и материальных ресурсах, коллектив института продолжает исследования по многим научным направлениям.

В начале 1996 г. в институте произошли кадровые перестановки. Приказом президента РАСХН директором института назначен доктор сельскохозяйственных наук, профессор Н. А. Балакирев, работавший последние 8 лет в этом же научном учреждении заместителем директора по научной работе.

На должность заместителя директора по научной работе перемещена Е. А. Тинаева — кандидат сельскохозяйственных наук, исполнявшая в течение 6 лет обязанности ученого секретаря НИИПЗК.

М. В. ВОЛКОВА,
ученый секретарь
НИИ пушного звероводства и
кролиководства им. В. А. Афанасьева



Эту невысокую хрупкую женщину знает в Зонихе каждый житель, уважительно называя ее «наша Александра Максимовна».

В далеком 1959-м приехала она сюда, чтобы основать первое в области звероводческое хозяйство. Взялась за дело споро, без оглядки и страха, с присущей ей энергией. Весь поселок — его жилой фонд, производственные помещения — строились при ее непосредственном участии. Нагрузка — огромная. Не всякому мужчине было справиться с ней, а тут — женщина. Но такой уж у Александры Максимовны характер: чем больше трудностей вставало на пути, тем настойчивее добивалась она их разрешения. А умение располагать к себе людей открывало перед ней двери многих начальственных кабинетов.

Уже к концу 1960 г. хозяйство принимало своих питомцев. Закладывая первый камень в основание этого совершенно нового для себя производства, Александра Максимовна уже тогда поставила целью создание стада пушных зверей с высокими продуктивными свойствами. Вместе с сотрудниками она много и кропотливо работает в этом направлении. И это удается! Не случайно потом племенной молдняк пушных зверей из «Вятки» пополнил производственное поголовье многих звероводческих ферм на территории бывшего Советского Союза. А на всеозюных смотрах пушных зверей предприятие неоднократно удостоивалось высоких наград.

В 1975 г. в хозяйстве был получен совершенно новый тип клеточной красной лисицы — огневки вятской. Самые изысканные местные и зарубежные модницы сегодня, одевая изделия из шкурки этих лисиц, и не подозревают, что обязаны такой красоте селекционерам зверохозяйства «Вятка». Здесь под

Поздравляем Александру Максимовну!



Зониха Слободского р-на Кировской обл. — поселок, где разместился звероплемзавод «Вятка». Хозяйство, которое пока еще не сдаётся, несмотря на политику развала отечественного пушного звероводства. И в том, что предприятие сегодня держится на плаву, есть частица участия и его первого директора — А. М. Соломиной.

руководством Александры Максимовны созданы одни из лучших в стране стада темно-коричневой норки, вуалевого песца, серебристо-черной лисицы, нутрий и др. По показателям воспроизводства, качеству племенного материала и пушнине зверохозяйство известно далеко за своими пределами. Поучиться опыту разведения приезжа-

ли в Зониху из многих регионов страны. Сама же А. М. Соломина за большой вклад в развитие пушного звероводства удостоена звания «Заслуженной зоотехник РСФСР», награждена орденами «Знак Почета», «Красного Знамени», многочисленными медалями ВДНХ СССР. Она часто выезжала в другие хозяйства и из этих поездок привозила немало ценных наблюдений, которые позднее использовались в работе в собственном предприятии.

Сегодня Александра Максимовна на заслуженном отдыхе. Впрочем, слово «отдых» мало подходит для нее, по-прежнему деятельной, хлопотливой, неутомимой. Застать ее дома непросто. Она может оказаться в медпункте, уточняя, все ли ветераны-пенсионеры — ее подопечные — здоровы, или у руководителя зверохозяйства, решая какие-то общественные вопросы, в совете ветеранов или у кого-то из нуждающихся в помощи людей. Энергия этой женщины поистине беспредельна, а получает она ее в общении с людьми. Они ее неисчерпаемый жизненный источник.

Недавно в «Вятке» отмечали юбилей нашего первого директора. Были цветы, теплые слова поздравления от коллег по работе, друзей и знакомых, пожелания долголетия и бодрости.

— Я довольна своей прожитой жизнью, — сказала Александра Максимовна, — каждый день, каждый год которой отдан любимому делу. И надо добавить — отдан ненарасно. Живы традиции хозяйства, продолжает которые сегодня уже нынешнее поколение звероводов.

Коллектив зверохозяйства «Вятка»

Редакция и редколлегия журнала «Кроликводство и звероводство» сердечно поздравляют А. М. Соломину — славную труженицу, патриота нашего общего дела.

Уважаемые садоводы!

Если вы хотите иметь * какие работы необходимо проводить на участке каждый месяц, * где купить семена и посадочный материал, * как подготовить семена к посеву и получить рассаду, * как ухаживать за растениями в теплице и в открытом грунте, * как, наконец, получить полноценный и экологически чистый урожай овощей и плодов, переработать и сохранить его до весны —

выписывайте в редакцию журнала «ГД» и «ОГОРОД»

Красочно иллюстрированный журнал выходит 6 раз в год.

Подписаться на него можно во всех отделениях связи (индекс в каталоге Роспечати 70827), а также в редакции (что сэкономит вам расходы на доставку) по адресу: 107807, ГСП-6, Москва, Б-78, ул. Садовая-Спаская, 18, издательство «Колос»; тел. 207-11-90, 207-17-40.

Есть в каждой отрасли драгоценное богатство — ее кадры. В пушном звероводстве и кролиководстве это отличающаяся профессионализмом основная категория рабочих хозяйств — звероводы и кролиководы, высокого класса руководители и специалисты, ученые. И среди них встречаются особенно яркие личности, составляющие славу и гордость нашего пушного дела. К таким людям принадлежал **Дмитрий Константинович БЕЛЯЕВ**, 80-летие со дня рождения которого будет отмечаться в 1997 г. Отдавая должное заслугам крупного ученого, его вкладу в становление и развитие пушного звероводства в стране, редакция журнала «Кролиководство и звероводство» совместно с Институтом цитологии и генетики СО РАН в связи с этой приближающейся памятной датой начинают заочные научные чтения. Открывая их, приглашаем желающих принять участие в обсуждении научного наследия Д. К. Беляева и результатов его развития в последние годы.

ДМИТРИЙ КОНСТАНТИНОВИЧ БЕЛЯЕВ



Ученый
и
гражданин

Мы знали друг друга почти 30 лет, из них 15 общались почти ежедневно, жили одними заботами об институте. Для меня он был всегда Учителем, добрым старшим товарищем, человеком с твердой гражданской позицией, одним из славной когорты многострадальных, но негибких генетиков, для которых научная истина была всего дороже.

Жизненный путь Д. К. Беляева был характерен для большинства представителей советской интеллигенции. Высшее биологическое образование до начала войны, активное участие в боевых действиях Советской Армии в Великой Отечественной войне, возвращение и поиски своего места в послевоенной разрушенной стране.

И если многие участники Великой Отечественной войны свое место в мирной жизни все же нашли, то для майора Д. К. Беляева только разворачивалось поле сражений, но уже за истину в науке, которой он посвятил всю свою жизнь. Готовилась сессия ВАСХНИЛ 1948 г. «О положении в биологической науке», уже оформились две линии противостояния советских биологов, противостояния жестокого и зачастую насмерть. У всех на памяти было завещание Н. И. Вавилова «На костре гореть будем, но от своих убеждений не откажемся», все знали о жертвах во имя истины. Д. К. Беляев пережил смерть своего старшего брата, выдающегося генетика, ближайшего ученика С. С. Четверикова, Н. К. Беляева, репрессированного и сгоревшего, как и многие, в этом жутком костре.

И вот на этом фоне Д. К. Беляев выбирает для себя единственно возможный, но чрезвычайно трудный и непредсказуемый путь служения науке генетике, науке, в то время отверженной. Считаю, что это был выбор мужественного, принципиального человека, имеющего ясные и непоколебимые

представления о непреходящих ценностях нашего бытия. И всю оставшуюся жизнь ему пришлось отстаивать эти общечеловеческие ценности своим интеллектом, волей, четкими представлениями о смысле жизни и мощным генетическим потенциалом своих предков — прогрессивных представителей русской православной церкви. И он выстоял, состоялся как ученый и гражданин, как человек, добрая память о котором переживет многие поколения.

Д. К. Беляев в своей жизни сменил только одно место работы. Первое — ЦНИЛ пушного звероводства под Москвой, где он работал заведующим лабораторией, второе — Институт цитологии и генетики СО АН СССР. Кандидат, доктор наук, член-корреспондент, академик АН СССР, много раз награжденный орденами и удостоенный многих почетных званий. Автор более 300 научных работ. За этой чередой формальностей кроется простая истина — Д. К. Беляев был крупнейшим генетиком в области эволюционной биологии и пушного звероводства, понявшим механизмы дестабилизирующего отбора на моделях доместикационного процесса у животных. Но на этом его научные интересы не ограничивались. Сохранение генофондов животных и растений, экологические проблемы, теория селекции животных и растений, соотношение социальных и биологических факторов в эволюции человека и многие другие проблемы составляли круг его научных интересов, над которыми он работал, размышлял и высказывал свое видение.

Д. К. Беляев стоял у истоков создания и формирования научных направлений Института цитологии и генетики СО АН СССР, организованного в 1957 г. во главе с Н. П. Дубининым. Он начинает свою деятельность в институте в 1958 г. в качестве заведующим

щего лабораторией и заместителем директора по науке, но уже в конце 1959 г. становится его директором вплоть до своей кончины в 1985 г. В непростой обстановке шло формирование института и его научных направлений. В биологии еще в полную силу буйствовал лысенкоизм, были активны его создатель и тем более его сторонники. На вновь созданный генетический институт, где были собраны оставшиеся представители некогда знаменитых школ Н. И. Вавилова, С. С. Четверикова, А. С. Серебровского и др., со всех сторон началось давление сторонников Т. Д. Лысенко. Цель была простой — в зародыше подавить возродившийся генетический центр. Ситуация усугублялась еще и тем, что в этот период Н. С. Хрущев активно поддерживал Т. Д. Лысенко и резко высказывался в адрес Н. П. Дубинина, который вынужден был покинуть институт и передать свои директорские полномочия Д. К. Беляеву.

В очень непростой обстановке началась в это время деятельность Д. К. Беляева. В тяжелейший для него период он проявил истинно бойцовские качества и умение заручиться поддержкой крупнейших ученых. В последний и решительный бой за генетику вступали такие крупные ученые, как М. А. Лаврентьев, П. Л. Капица, Н. Н. Семенов, В. А. Энгельгардт, А. А. Ляпунов и др. И этот бой был выигран — сохранен Институт цитологии и генетики, а в Москве, Ленинграде и других крупных центрах организованы новые генетические институты, открыты кафедры генетики в университетах. Но, как всегда после сражений за правое дело и победы в них, наступает тяжелый период созидания — восстановления разрушенного и поиска путей движения вперед — в будущее. И этот этап в своей жизни Д. К. Беляев прошел успешно, с чувством высочайшей ответственности за дело, во имя развития и процветания генетики. Все моральные и физические силы были потрачены на формирование научных направлений института, на их кадровое обеспечение, на вхождение этого научного центра в мировое генетическое сообщество.

Институт начал набирать силу. Четко оформились 5 основных направлений: структурно-функциональная организация генома, цитогенетика, физиологическая генетика, генетика животных и генетика растений. Вокруг каждого из них объединились лаборатории, сформировались межлабораторные научные семинары как основа для формирования взаимодействия и совместных программ. По каждому из пяти направлений достигнуты существенные и приоритетные результаты, которые позволили активно сотрудничать и выполнять совместные исследования с зарубежными коллегами. Отмечу лишь, что в настоящее время эти исследования ведутся по 32 международным программам — от молекулярной до эволюционной генетики. Кроме форми-

рования научных направлений Д. К. Беляев самым активным образом занимался внедрением результатов фундаментальных исследований. Новые окраски норки, новый кроссбредный тип овец, новые сорта яровой и озимой пшеницы, ржи, ячменя, кукурузы, новые препараты для медицины и ветеринарии, стимуляторы для роста и развития растений — вот неполный перечень тех работ, которые были внедрены в практику.

Огромное значение Д. К. Беляев придавал подготовке научных кадров. Во вновь организованном Новосибирском государственном университете им была создана кафедра цитологии и генетики, которую он возглавлял до своей кончины. Через университет подготовлены многие сотни первокурсных исследователей — новые поколения генетиков, молекулярных биологов, физиологов, которые и составляют сегодня основное ядро института, определяют перспективы его развития. Под руководством Д. К. Беляева написан один из первых учебников «Общая биология» для средней школы. Он выдержал уже несколько изданий и сегодня является одним из базовых для школ.

Ученый никогда не замыкался в узких рамках своей профессиональной деятельности и много сил тратил на организацию совместного сотрудничества как внутри страны, так и за рубежом, на единение усилий генетиков и селекционеров. Выступив как создатель Сибирского Отделения Всесоюзного общества генетиков и селекционеров им. Н. И. Вавилова, Д. К. Беляев многие годы им руководил. Как признанный во всем мире ученый он являлся членом Международной генетической ассоциации, а после проведения в 1978 г. Международного генетического конгресса в Москве

избран президентом этой ассоциации и возглавлял ее до следующего генетического конгресса, т. е. в течение 5 лет. Тот факт, что Международный генетический конгресс, как высший мировой форум генетиков, состоявшийся наконец, в Москве, имел огромное значение для признания заслуг отечественных генетических школ. В его организации очень велика заслуга Д. К. Беляева, который был избран генеральным секретарем конгресса и на него были возложены главные задачи формирования научной программы и системы взаимодействия генетиков и селекционеров из всех участвующих стран мира.

Многие годы Д. К. Беляев являлся заместителем Председателя СО АН СССР, был у истоков формирования системы науки в Сибири, особенно ее биологического направления. При его активном участии в Сибири были созданы и успешно работают 12 биологических институтов, охватывающих все направления наук о жизни. Неоднократно Д. К. Беляев избирался депутатом областного Совета, за свою научную и организационную деятельность был награжден рядом орденов, из них двумя орденами Ленина.

Д. К. Беляев прожил не очень долгую, но яркую, полную событий и тяжелой борьбы за истину жизнь. Чувство любви к Родине, глубокое понимание и уважение ее истории и традиций, вера в будущее всегда руководили его действиями, определяли отношение к людям. Память о нем бережно сохраняется его учениками, друзьями и последователями.

В. К. ШУМНЫЙ,
академик РАН,
директор Института цитологии
и генетики СО РАН

НАУЧНОЕ НАСЛЕДИЕ Д. К. БЕЛЯЕВА

Дмитрий Константинович Беляев, с отличием закончив Ивановский сельскохозяйственный институт, по приглашению профессора Б. Н. Васина в 1938 г. начал работать в Центральной научно-исследовательской лаборатории пушного звероводства (ЦНИЛ). Его интерес к биологии и генетике был обусловлен как верностью семейным традициям, так и влиянием замечательных учителей: профессора генетики Б. Н. Васина и ученого-зоотехника профессора А. И. Панина.

В своей первой научной работе Д. К. Беляев изучал закономерности наследования и изменчивости такого важнейшего показателя качества волосяного покрова серебристо-черных лисиц, как интенсивность серебристости. Он проследил влияние отбора по этому полигенному признаку, провел генетический анализ отдельных со-

ставляющих элементов, установил коррелятивные связи между ними и другими продуктивными признаками. На разных стадиях селекции он обнаружил различные эффекты. Так, вначале происходил рост количества серебристых волос, а в последующем нарастание серебристости шло за счет увеличения ширины светлого кольца. И наконец, на определенном этапе отбора наблюдалось появление платиновых волос. Эта работа, оформленная позже как диссертация, позволила сделать серьезные теоретические выводы об изменении проявления ранее известных мутаций в новой генотипической среде и послужила подтверждением и углублением дарвиновского тезиса о творческой роли отбора.

Для сбора материалов помимо подмосковных звероводческих хозяйств он ездил в Тобольский зверосовхоз, где руководил там

селекционной работой. Здесь же, вдали от дома, и застала его война. С 1941 по 1945 г. на полях Великой Отечественной войны в составе Калининского, а затем 1-го Прибалтийского фронтов прошел от рядового до майора, участвовал в ряде боевых операций, дважды ранен, закончил войну под Калининградом. Был демобилизован в конце 1945 г. по запросу А. И. Микояна, предстояло резко увеличить продукцию пушного звероводства, которая целиком отправлялась на экспорт.

Традиционно в этой отрасли сложились тесные деловые и плодотворные контакты между наукой и производством. Ученые быстро и неформально откликнулись на нужды производства, а практики, в свою очередь, охотно шли навстречу при организации экспериментальных работ и внедрении достижений. Именно это обстоятельство и ряд организационных мероприятий под руководством разумного, хорошо знающего производство начальника Главзверовода Минвнешторга СССР В. А. Афанасьева позволили после войны восстановить и увеличить в короткий срок поголовье пушных зверей.

Коллектив ЦНИЛ пушного звероводства был небольшим, около 20 научных работников: молодой, творческий, в основном дружный, большинство — бывшие фронтовики. Д. К. Беляев увлеченно окунулся в работу по генетике и селекции пушных зверей, вел курс генетики в Московском

пушно-меховом институте, защитил диссертацию, начал изучать селекцию лисиц в хозяйствах Эстонии, подготовил монографию «Основы генетики и селекции пушных зверей».

Печальной памяти сессия ВАСХНИЛ 1948 г. не прошла бесследно в судьбе Д. К. Беляева. Его прорабатывали, сняли с заведывания и отстранили от чтения лекций, монографию вернули. Но он и его коллеги не отказались от своих убеждений, не каялись. В 1954 г. в период расцвета лысенкоизма, в результате серьезного анализа состояния племенной работы в звероводческих хозяйствах и на основе собственных экспериментальных данных Д. К. Беляев разработал ряд конкретных рекомендаций по интенсификации отрасли на основе генетических закономерностей. Свой доклад на межведомственном совещании «О состоянии и перспективах развития пушного звероводства» он представил в правительство и напечатал в журнале «Каракулеводство и звероводство» № 5 за 1954 г. В 1956 г. во втором номере журнала «Каракулеводство и звероводство» помещена его статья «Племенное дело в звероводстве — на уровень новых задач». В ней даны четкие указания по бонитировке, учету, отбору и подбору животных, а также поставлены задачи подъема уровня зоотехнической работы в масштабах всего звероводства страны.

В 1956 г. Д. К. Беляев побывал в

Скандинавских странах с целью ознакомления с постановкой пушного дела и приобретения норок различных новых типов. Это способствовало развитию цветного норководства в нашей стране. Работу с «цветными» норками вопреки всему вели по канонам классической генетики, и за сравнительно короткий срок отрасль стала давать миллионы шкурок ежегодно. Без точного знания наследования окраски и аллельных взаимодействий производство не справилось бы с этой задачей. Д. К. Беляев опубликовал несколько руководств с конкретными рекомендациями по применению генетики в пушном звероводстве и улучшению племенного дела в хозяйствах. В затаенном и маскируемом вначале процессе возрождения генетики норка была эффективным объектом, красочной иллюстрацией генетических законов.

В Сибирском отделении АН СССР Д. К. Беляев и В. И. Евсиков провели ряд исследований по частной генетике норок. Удалось выяснить характер наследования и количество аллелей, определяющих несколько новых окрасок опушения и влияние генов окраски на воспроизводительные функции зверей. На основе этих разработок была получена норка новой окраски и предложена генетико-селекционная система использования моногибридного гетерозиса в норководстве. Эта система широко использовалась на первых этапах цветного норководства, а обе работы были удостоены золотой медали ВДНХ.

Дважды в те годы на базе Института цитологии и генетики проходили всесоюзные школы-семинары и совещания главных специалистов звероводческих хозяйств, на которых они делились производственным опытом, а также имели возможность ознакомиться как с основами генетических знаний, так и с новыми достижениями науки.

Наряду с генетическими исследованиями Д. К. Беляев начал цикл работ по фотопериодизму. До этого в литературе были лишь фрагментарные данные о роли света в биологической ритмичности. Он обратил внимание на регуляционные эффекты светового фактора, его действие на перестройку сезонности размножения, процессов линьки и развитие волосяного покрова. Был предложен оптимальный световой режим для ускорения созревания опушения у лисиц и песцов, а позже и у норок. В экспериментах с участием Н. Т. Портновой была выявлена возможность управления сроками полового созревания и плодовитостью молодых самок соболей с помощью определенных фотопериодических режимов. Позже в Институте цитологии и генетики работы по фотопериодизму были значительно расширены, выявлены ранее неизвестные закономерности: так, дополнительное освещение беременных самок способствовало преодолению эмбриональных потерь по некоторым летальным мутациям у лисиц и норок.



Д. К. Беляев рассматривал свет не только как сигнальный фактор, но и как регулятор, способный изменить гормональный статус организма и через гормоны влиять на активность генов. Он неоднократно подчеркивал, что в арсенале генетиков и селекционеров животных не могут быть использованы такие мощные формообразующие факторы, как радиационные и химические, пригодные для растений. Поэтому при работе с пушным зверем нужно всемерно использовать световой фактор, воздействующий опосредованно через гормоны—индукторы активности генов,— регулятор, эффект которого далеко еще не исчерпаны. В его лаборатории были разработаны методы увеличения плодовитости свиней путем световых воздействий и усовершенствованы методы ускорения созревания опушения у норок.

Глубокий интерес к двум, казалось бы, далеким проблемам — фотопериодическим регуляциям и коррелированным эффектам отбора по полигенным признакам — позво-

лил Д. К. Беляеву подойти к пониманию роли отбора по поведению в процессе одомашнивания животных. В таком подходе была и стройная логика, и блестящая догадка. Идея была нова, трудна для восприятия, еще не имела экспериментального подтверждения и принята она была вначале с большим сомнением. Первые эксперименты начинали вместе с Н. Ф. Сорокиной в Эстонии в 1954 г. А с 1958 г. разработка этой проблемы, в дальнейшем значительно расширенная и углубленная, осуществлялась в Сибирском отделении АН СССР при активном и непосредственном участии Л. Н. Трут — ученицы и преемницы Д. К. Беляева.

Интерес к генетике пушных зверей и связь со звероводами—практиками Д. К. Беляев сохранял в течение всей жизни.

С. В. АРГУТИНСКАЯ,
кандидат биологических наук
Институт цитологии и генетики
СО РАН

ОБ ОПЫТЕ ОДОМАШНИВАНИЯ ЛИСИЦ

(зачем он был организован и что показал)

Многие читатели журнала «Кролиководство и звероводство», вероятно, знают, что для звероводов старшего поколения Д. К. Беляев был признанным авторитетом в области частной генетики пушных зверей. Однако объекты пушного звероводства представляли наибольший интерес для Дмитрия Константиновича как модель для изучения того эволюционного пути, который прошли животные в ходе одомашнивания (доместикации). Он много размышлял о том, как наши современные домашние животные, столь разнообразные теперь, могли произойти от единообразных диких предков. Его основное допущение состояло в том, что характер преобразований, которым подверглись животные в ходе исторического процесса одомашнивания, во многом был определен естественным и бессознательным искусственным отбором по поведению, по способности сосуществовать с человеком в условиях, созданных им. Это предположение казалось весьма вероятным. Ведь свойства поведения на уровне целого организма регулируются определенным балансом гормонов и нервных медиаторов. Эти вещества участвуют также в регуляции генетических процессов. Поэтому сдвиги в их балансе могут вызвать разветвленную сеть изменений процессов развития, находящихся под их контролем. Однако такому ретроспективному взгляду на роль отбора по поведению в эволюционном прошлом домашних животных не было никаких экспериментальных подтверждений. «А что, если в эксперименте

вновь прокрутить документальный сценарий хода начальных этапов одомашнивания?» — думал Д. К. Беляев. Безусловно, невозможно даже грубо воспроизвести условия самого раннего этапа доместикации. Но можно было показать действие главного, как ученый считал, для этой стадии фактора — сильнее всего давления отбора на адаптацию к человеку, к неволе.

Собаку без преувеличения считают вершиной одомашнивания. Проследить этот процесс было бы интересно на объекте, систематически близком собаке. И поэтому выбрали серебристо—черную лисицу, на которой в начале 50—х годов начался эксперимент по ее одомашниванию. Как известно, к тому времени лисицу уже около 50 лет разводили на фермах. Надо полагать, что самый жесткий барьер естественного отбора по поведению лисицы прошли именно на стадии их отлова из природы, отрыва от сородичей и интродукции в клеточные условия. Чтобы максимально ускорить процесс одомашнивания этого вида животных, протекающий на фермах, к действию естественного отбора по поведению звероводы присоединили сильнейшее давление искусственного отбора на способность к одомашниванию, на приручаемость.

Идея состояла в том, чтобы, во—первых, создать популяцию таких лисиц, которые бы не только не проявляли реакций агрессии и трусости по отношению к человеку, но, более того, поведение которых максимальное бы приближалось к поведению домаш-

ней собаки; и, во—вторых, проследить этапы морфофизиологических изменений лисиц этой популяции и попытаться пролить некоторый свет на их природу.

Все, что связано с созданием экспериментальной популяции — методы тестирования и критерии количественной оценки поведения, ход селекционного процесса и его эффективность ранее было описано (Беляев, 1979; Беляев, Трут, 1982; Трут, 1981). Всего за весь период отбора около 45 тыс. щенков испытывали на способность к доместикации. В результате интенсивного, длительного систематического отбора создана уникальная популяция лисиц, которая в настоящее время насчитывает около 500 племенных самок и 200 самцов. Рисунки иллюстрируют поведение животных, отнесенных к элите доместикации.

Существенно то, что в популяции ручных лисиц происходили изменения важных жизненных функций, таких, например, как функция размножения. Несколько выросла фактическая плодовитость и в среднем на одну яйцеклетку возросла потенциальная. Выявлено также влияние отбора на репродуктивный ритм лисиц доместицируемой популяции. Отбор по поведению привел к некоторой дестабилизации строгой сезонности размножения: расширились границы сезона размножения, отдельные самки проявляли половую активность за пределами этих границ, некоторые из них даже спаривались дважды в году. Факт проявления дизстричности у строго сезонно размножающихся лисиц уникален и, насколько нам известно, никогда ранее не наблюдался в условиях естественного фотопериода. Детальный анализ эффектов доместикации на репродуктивную функцию лисиц был описан ранее (Беляев, Трут, 1984).

Характеризуя эффекты отбора по поведению на возникновение морфофизиологических изменений у лисиц, нужно отметить следующее. Разные морфологические отклонения тесно взаимосвязаны в своем фенотипическом возникновении. В одном и том же помете от стандартных родителей рождаются щенки с разными отклонениями от нормы, или у одного и того же животного возникает целый комплекс изменений; часто также от родителей, несущих какой—то один морфологический признак, появляются потомки совсем с другими признаками. Все это трудно интерпретировать, исходя из того, что в основе каждого новшества лежат отдельные генетические изменения, или мутации. В морфологических изменениях ручных лисиц невелика, вероятно, роль инбридинга. Трудно также понять морфологические последствия отбора на доместикацию как классический случай коррелированных ответов при отборе по любому количественному признаку.

Наблюдаемые формообразовательные эффекты отбора на доместикацию Д. К. Беляев объяснял спецификой направления его действия, а генетическое преобразова-





**Всероссийский
научно-исследовательский
институт
охотничьего хозяйства
и звероводства
им. проф. Б. М. Житкова
(ВНИИОЗ)**

ПРЕДЛАГАЕТ:

**Δ «Методические рекоменда-
ции по клеточному разведению
ондатры» (51 стр.) — цена 3000
руб.;**

**Δ «Технология клеточного
разведения ондатры» (122 стр.)
— цена 5000 руб.;**

**Δ реализацию летом (август)
племенного молодняка клеточ-
ной ондатры.**

Оплата за книги (указанная сумма
с учетом почтовых расходов) пред-
варительная, почтовым переводом.

Расчетный счет института №
389711 в Кировском региональном
филиале Агропромбанка, МФО
136639, РКЦ ГУ ЦБ РФ 700161506,
МФО 136004, инт. № 4347004369.

Квитанцию о перечислении денег
заказным письмом выслать по адре-
су: 610601, г. Киров, ул. Энгельса,
70, библиотека.

**Справки по телефонам (8332)
62-12-50, 62-53-41, факс
(8332) 69-11-30.**

ние поведения считал ключевым генетиче-
ским событием, повлекшим за собой все
другие генетические последствия, среди
которых прежде всего изменения некоторых
нейрохимических и нейрогормональных ме-
ханизмов. В частности, у ручных лисиц
происходят изменения функционального
состояния гипофизарно-надпочечниковой
системы, тесно связанной с адаптацией к
стрессорирующим условиям среды, причем в
процессе отбора эти изменения углубляют-
ся. Так, если на 12-м поколении отбора
уровень кортикостероидов в перифериче-
ской крови у ручных лисиц был почти в 2
раза ниже, чем у контрольных, то на 28...30
поколениях снижение было почти четырех-
кратным. Особенно существенно, что при
отборе по поведению у лисиц менялись
некоторые нейрохимические механизмы
мозга. Так, выявлены изменения в серото-
ниновой системе, которая считается веду-
щей медиаторной системой, тормозящей
проявление агрессивных реакций.

Отбору, направленному на признаки по-
ведения, Д. К. Беляев отводил большую
эволюционную роль не только в условиях
доместикации. Он полагал, что роль генети-
ческих систем поведения и стресса особен-
но возрастает в ситуациях, складывающихся
при экстремальных средовых изменениях.
Наиболее благоприятной эволюционной
стратегией в этих ситуациях является отбор
генетических систем, выполняющих регуля-
торную функцию развития. Быстрая морфо-
логическая и физиологическая трансфор-
мация в таких случаях сопровождается
относительно небольшими изменениями в
структуре генетического материала. Срав-
нительный анализ структуры генетического
материала волка и собаки действительно

выявил минимальные различия между ними.
А насколько собака разошлась с волком по
морфологии и физиологии, говорить из-
лишне.

Опыт одомашнивания лисиц был постав-
лен Д. К. Беляевым для решения крупной
эволюционно-биологической проблемы.
Однако этот эксперимент, как и всякое
проблемное исследование, имеет и при-
кладное значение. Один из аспектов ис-
пользования результатов работы по доме-
стикации лисиц связан в настоящее время с
деятельностью Европейского комитета по
защите сельскохозяйственных животных.
Она носит настолько серьезный характер,
что в некоторых европейских странах пуш-
ное звероводство находится под угрозой
государственного запрета. Основной мотив
состоит в том, что животные в клеточных
условиях ферм чувствуют себя некомфорт-
но. Доместицируемая же популяция лисиц,
созданная путем длительного отбора по
поведению, генетически адаптирована к
условиям, созданным человеком. Зарубеж-
ные звероводы, как практики, так и ученые,
приезжают знакомиться с эксперименталь-
ной фермой Института цитологии и генети-
ки и используют нашу работу для борьбы с
нападками на отрасль.

**Л. Н. ТРУТ,
доктор биологических наук
Институт цитологии и генетики
СО РАН**

Структура опушения норок разных типов

Шкурки норок темно-коричневого типа (СТч) в нашей стране используются преимущественно для изготовления головных уборов и воротников, а черного (СТг), особенно за рубежом, в большей мере употребляют для пошива манто, перелин и др. Это обусловлено структурными особенностями опушения этих животных. Так, на момент утверждения внутрипородного типа СТк пушкинского завода (1969 г.) длина остевых волос СТч была короче на 1,6 мм (26,6 против 28,2) при одинаковой длине пуховых волос 16,1 мм. Селекция же зверей СТч на уменьшение высоты волосяного покрова привела за последние 25 лет к дальнейшему увеличению различий в опушении между СТч и СТк.

Для изучения этих связей особенностей волосяного покрова с общим качеством опушения и определения дальнейшего направления селекции в 1991...1995 гг. провели исследование густоты, длины и толщины волос, а также их связи с дефектами опушения у СТч и СТк в хозяйствах «Ильятинский» (СТч и СТк), «Пушкинский» (СТк) и «Салтыковский» (СТч). Причем звери СТч ранее завезены из Англии, а СТк — пушкинского типа.

В период полной зрелости волосяного покрова пробонитировали, а затем забили 355 СТч и 552 СТк. Все шкурки (раздельно по типам) рассортировали с описанием дефектов. Затем со спинно-боковой части взяли по 10 проб кожи с волосом (площадью 0,25 см²) у нормальных по густоте шкурок самцов и

самок, а также такое же количество у редковолосых СТч. В пробах прямым подсчетом определяли количество остевых волос, а пуховых — счетно-весовым методом. Причем из каждого образца выделяли по 25 шт. остевых и пуховых волос и измеряли их истинную длину и толщину. Аналогичную работу провели на шкурках СТк.

Результаты исследований показали, что шкурки СТч достоверно не отличались от СТк по густоте, толщине остевых и пуховых волос, а также по характеру дефектов. Основное различие между этими типами норок сводилось к более короткой ости у СТч по сравнению с СТк как у нормальных зверей (табл. 1), так и у редковолосых.

При селекции на снижение высоты волосяного покрова происходит постепенное укорочение как остевых, так и пуховых волос. Коэффициенты корреляции между длиной этих типов волос колебались от 0,43 до 0,8. Разница в длине остевых и пуховых волос составила (мм): ильятинские самцы СТч 6,2, самки 5,2, СТк самцы 11,0 и самки 8,7; салтыковские СТч соответственно по полу 6,3 и 5,9; пушкинские 10,3 и 9,6. Однако длина остевых волос сокращалась в 8 раз быстрее, чем пуховых (самцы 4,1 мм против 0,5 мм, самки соответственно 4,3 и 0,5). В результате уменьшилось различие между самками и самцами по длине остевых волос. Так, у СТк эти величины составили 2,2 мм, а у СТч — 1,5 мм.

При такой тенденции в соотношении

длины ости и пуха дальнейшая селекция на снижение высоты опушения может привести к появлению дефекта «открытый пух», то есть вершины остевых волос не будут прикрывать пух, а это значительно обесценит шкурки. В исследуемом материале зарегистрирована минимальная разница в длине остевых и пуховых волос у самцов 4,8 мм, у самок — 4,2 мм. Однако признаков «открытого пуха» не отмечено, что позволяет сделать заключение, что при появлении этого дефекта приведенная разница в длине волос не является пределом.

По уравниности высоты опушения СТч не отличаются от СТк. Коэффициенты варьирования длины остевых волос колебались в пределах: самцы СТч 6,1...7,2, у СТк 6,4...7,1, самки соответственно 7,1 и 6,4. Уравненными по высоте волосяного покрова могут быть норки с любой средней длиной кроющих волос независимо, относятся ли они к СТч или СТк. Кажущаяся большая уравниность по высоте опушения у СТч, вероятно, обусловлена более низким их волосяным покровом.

Нормальноволосяые шкурки СТч, как и редковолосые, по количеству волос на единице площади не имели достоверных различий по сравнению со шкурками СТк (табл. 2). Среди вторых по сравнению с первыми по густоте наблюдалась тенденция к меньшему числу волос на 0,25 см², а по самцам СТк зарегистрирована достоверная разница в 2062 волоса ($P > 0,999$). Как показал анализ, отсутствие достоверных различий в количестве волос в остальных группах объясняется тем, что при экспертной глазомерной оценке к редковолосым отнесены шкурки с плохо прикрытыми кроющими волосами

Таблица 1

Показатель	«Ильятинский»				«Салтыковский»		«Пушкинский»	
	СТч		СТк		СТч		СТк	
	самцы	самки	самцы	самки	самцы	самки	самцы	самки
Длина волос, мм:								
остевые	19,9±0,08	18,6±0,08	24,8±0,11	22,0±0,09	19,8±0,08	18,1±0,08	24,3±0,11	22,8±0,09
в том числе грана	9,0±0,06	8,1±0,06	11,4±0,08	10,8±0,10	8,8±0,06	7,9±0,06	10,9±0,22	10,5±0,06
пуховые	13,7±0,06	13,4±0,06	13,8±0,07	13,3±0,06	13,5±0,06	12,2±0,07	14,0±0,08	13,2±0,06
Толщина волос, мкм:								
остевые в гране	128,2±1,06	128,8±1,03	125,6±0,94	120,5±0,99	135,0±1,06	124,8±1,00	121,1±0,98	123,8±0,80
в стержне	49,1±0,55	46,0±0,50	48,5±0,52	46,0±0,47	48,6±0,50	42,9±0,46	44,4±0,46	42,8±0,40
пуховые в стержне	11,5±0,09	11,0±0,08	11,2±0,06	11,5±0,09	11,5±0,09	10,6±0,08	11,4±0,09	10,6±0,08

Таблица 2

Показатель	Количество волос в пробе шкурки площадью 0,25 см ² (M±m)			
	СТч		СТк	
	самцы	самки	самцы	самки
<i>Нормальноволосяные</i>				
Тип волос, шт.:				
кроющие	52,2±2,7	57,3±4,4	47,6±4,3	37,4±2,3
пуховые	4782±324	5493±391	4852±361	5413±264
<i>Редковолосяные</i>				
Тип волос, шт.:				
кроющие	47,7±4,9	48,8±2,2	29,2±2,8	47,2±3,0
пуховые	4172±1230	5176±1347	2790±378	5357±310

ми, хотя в пробе выявляли много пуховых волос. Наряду с этим были редковолосяные шкурки с большим количеством ости, но редким пухом.

Судя по этим данным, редковолосяные можно считать шкурки, имеющие

на спинобковой части менее 1,0% кроющих волос при любой густоте пуховых, а также с густыми кроющими волосами (более 1,0%) и малым количеством пуховых волос — менее 4 тыс. в пробе (16 тыс. на 1 см²). В связи с

тем что у коротковолосяных норок в меньшей степени выступают кроющие волосы над пуховыми, нельзя проводить оценку густоты опушения зверя, руководствуясь только степенью прикрытия подпуши кроющими волосами. Балл за густоту опушения должен быть совокупной оценкой степени прикрытия подпуши кроющими волосами и густоты опушения на ощупь.

Анализ распределения дефектов показал, что они не связаны с высотой волосяного покрова, хотя поредение волоса на брюшке достоверно чаще встречалось у СТк по сравнению с СТч. Для обоих типов норок наиболее распространенными дефектами были редковолосяность и кустистость, которые, в свою очередь, четко коррелировали с оценкой общей густоты опушения зверя.

Г. А. КУЗНЕЦОВ, Н. В. БАРКОВА,
О. И. ФЕДОРОВА, В. И. ЕРЕМЕЕВА
НИИ пушного звероводства и кролиководства им. В. А. Афанасьева

между течками каждые 2...4 дня, а в период приближения гона — каждый день влагалищные выделения и производили омметрические измерения влагалищной слизи. Получаемые мазки окрашивали контрастным методом по Папаниколу и исследовали под микроскопом, учитывая при этом тип эпителиальных клеток и их реакцию на красители. Определяли также содержание лейкоцитов, которое обозначали по шкале, принятой Сковрон-Ценджак (1952): количество лейкоцитов очень большое (+++), большое (+++), среднее (++), отдельные лейкоциты в поле зрения (+), отсутствие лейкоцитов (—).

Покрывали самок с учетом цитогаммы влагалищного эпителия и элект-

Определение стадий полового цикла у нутрий

Нутрия *Myocastor coypus* М.) сравнительно недавно стала вызывать живой интерес как объект клеточного разведения. Ее относительно ценный и прочный мех, легкая приспособляемость к новым условиям окружающей среды, а также сравнительно дешевое кормление способствовали значительному развитию выращивания этих пушных зверей в Польше. Результаты анализа племенного использования нутрий на польских фермах показали, что потенциальные способности к размножению этих сезонно-полиэстричных, многоплодных животных использованы не полностью. Наряду с другими причиной пониженной плодовитости могут быть невозможность контроля покрытий и родов при общеприменяемой гаремной или групповой системе разведения этих зверей, а также отсутствие эффективного метода, позволяющего определять оптимальный срок покрытия и осеменения. Целью начатой нами работы была разработка таких методов.

Исследования, определяющие половую охоту (эструс) и сроки покрытия самок, проводили на 96 нутриях, в том числе по 48 гол. стандартных и бежевых. При этом использовали две системы содержания: а — клетки без воды и б — огороженные выгулы с водой. В пределах каждой системы самок разде-

ляли на 4 группы по 12 гол. в каждой: I — взрослые стандартные, II — взрослые бежевые, III — молодые (4...9 мес) стандартные, IV — молодые (4...9 мес) бежевые. Контрольная группа состояла из 78 самок обоих типов нутрий, находившихся в традиционной гаремной системе. Все животные получали одинаковый хозяйственный рацион.

В опытах (в течение трех лет) у экспериментальных самок исследовали

Таблица 1

Тип нутрий	Система содержания	Продолжительность, дни	
		полового цикла	охоты (эструса)
<i>а. Взрослые</i>			
Стандартные	Водная	25,6±9,80	1,70±0,90
Бежевые		26,6±3,43	1,93±1,79
Стандартные	Безводная	28,7±5,14	3,83±1,86
Бежевые		2,62±4,40	3,00±2,35
<i>б. Молодые</i>			
Стандартные	Водная	29,6±4,20	3,00±1,40
Бежевые		28,5±3,74	3,76±2,39
Стандартные	Безводная	24,7±4,60	3,67±2,19
Бежевые		25,4±4,20	3,30±1,80

рического сопротивления влагалищной слизи, указывающих на полную стадию половой охоты. Контрольных особей содержали по традиционному методу гаремного разведения: в группах 3...5 самок на одного самца.

Результаты племенного использования оценивали на основе следующих показателей: процент покрытий и оплодотворений, численность помета, продолжительность беременности, сохранность зверей к отсадке молодняка.

На основе цитогаммы влагалищного эпителия и омметрических измерений влагалищной слизи определяли продолжительность полового цикла, который в среднем составлял (дней): в группе взрослых стандартных самок $27,15 \pm 7,36$, у молодых $26,4 \pm 4,88$, а у бежевых соответственно $26,80 \pm 3,80$ и $27,4 \pm 3,50$. Продолжительность половой охоты и толерантности на самца у всех самок в среднем 3,0 дня (колебания от 1 до 7 дней). Причем не выявлено статистически достоверной разницы в продолжительности полового цикла и эструса в зависимости от системы разведения, типа животных и возраста самок (табл. 1). В стадии эструса и положительной реакции самца на самку наблюдали в ее цитологической картине влагалищного эпителия в среднем 42,6 % эпителиальных ор-

Таблица 2

Показатели	Стадии полового цикла		
	эструс	после эструса	относительный покой
Эпителиальные клетки из слоев, %			
глубоких	0,9	9,52	27,2
средних	2,3	33,86	46,72
поверхностных способностью адсорбции:			
кислот			
нормальное ядро	3,35	28,7	18,11
пиктоническое ядро	2,65	9,27	3,71
щелочей			
нормальное ядро	19,8	9,37	1,68
пиктоническое ядро	27,9	8,6	1,63
чешуйки	42,6	2,18	0,939
Сопротивление слизи, см	531,8	311,1	160,5

говевших (безъядерных) клеток, реагирующих на кислые красители. Электрическое сопротивление влагалищной слизи было самым высоким во время стадии эструса и составляло в среднем 531,8 см (табл. 2). Однако имели место большие индивидуальные различия — в пределах от 180 до 680 см.

В группе самок, у которых половой цикл выявлялся с помощью предлагаемых методов, эффективность покрытий составляла 78 %, а в контрольной группе (гаремной) — 67,1 %.

Полученные результаты исследований имеют практическое значение. В определении продолжительности полового цикла и стадии эструса цитогамма влагалищного эпителия, равно как и омметрические измерения влагалищной слизи, выполняет такую же роль. Особенно омметрические измерения, которые впервые проведены на нутриях, заслуживают внедрения в производство. Как показали наши данные, величина электрического сопротивления слизи в стадии эструса разная у отдельных особей.

О. ШЕЛЕЦУК
кафедра звероводства
Краковской сельскохозяйственной академии,
Польша

Страницы истории

Первые шаги звероводства в Якутии

...Выкормочное звероводство в Якутии в конце XIX — начале XX в. только зарождалось. Его развитие тормозилось из-за немалых потерь щенят при их доставке, слабой материальной базы и отсутствия ухода.

Известно, что якуты (изредка русские) выращивали лисят, а эвенки, якуты, русские, иногда чукчи — песцов. В Сибири, поймав «тяжелую соболешку», почти всегда получали приплод и успешно его выращивали. Лисят обычно выкапывали 6...12 мая в Верхоянском и Вилюйском округах, с 13 июня — на Колыме, а песца — с 12 июля по 2 августа.

...В литературе обращалось внимание на то, что у каждого охотника есть несколько по наследству переходящих лисьих нор. Лисят доставляли верхом

на лошадях в корзине (тамтай). Их содержали в бревенчатых «сайбах», иногда в «висячих» или в «глухих» срубках, куда никогда не проникал солнечный свет, кормили молоком, рыбой, мясом. Убивали обычно с наступлением холодов, в ноябре, предварительно «выдержав строгую диету».

На Колыме «домашние» лисицы составляли 15...20 % всего количества добываемых лисиц. В урочище Мома весной 1915 г. выкопали 200 лисят, в местности Дулгалах (князец П. Ефимов) — 30; по Верхоянскому улусу — 800 шт. В 1916 г. в Борулахском наслеге было поймано 500 лисят, в Сартанском — 400, в Дулгалахском — 600.

Правительственная комиссия в 1925 г. установила, что содержанием

лисят занималось 20 % хозяйств Верхоянского улуса, в каждом из них 5...16 шт. Обычно в неволе пропадало около 40 % лисят. Их шкурки стоили в пять раз дешевле шкурок полевых лисиц.

Выращивали лисят частные предприниматели... В 1916 г. акционерное общество рыболов и лесников содержало шесть чернобурок, от питомника П. А. Кушнарера в 1920 г. оставалось по паре чернобурок и красных лисиц и три пары белых песцов... у купца С. В. Ефимова — две чернобурых с лисятами.

...В 1913 г. И. Г. Дмитриева — Сулима вблизи Петербурга — открыла питомник черно-бурых зверей, куда из Якутии были доставлены две чернобурые и красная лисица и пара сиводушек. Так Якутская обл. начала принимать участие в развитии звероводства в стране...

Подготовлено по материалам книги
В. П. Захарова «Пушной промысел и торговля в Якутии». — Новосибирск: Наука, 1995.

По просьбе читателей

**Рационы племенных зверей в госплемзаводе «Пушкинский»
Московской обл. на июнь—июль
(состав 100-калорийной порции)**

Вид корма	Количество, г	Питательные вещества, г			Обменная энергия, ккал
		протеин	жир	БЭВ	
<i>Норки, хорьки</i>					
Головы свиные	3,0	0,354	0,522	0,000	6,5
Субпродукты говяжьи вареные	10,0	1,250	0,500	0,000	10,0
Рыбные отходы	21,0	2,898	0,189	0,210	16,0
Рыба путассу	4,0	0,488	0,200	0,000	4,2
Костный фарш	4,0	0,244	0,280	0,000	3,7
Рыбная мука	4,0	1,836	0,096	0,000	9,2
Творог тощий	2,0	0,290	0,010	0,044	1,6
Ячменная мука (крупка)	9,0	0,585	0,414	3,672	21,5
Яблоки	3,0	0,009	0,000	0,237	1,0
Подсолнечное масло	3,0	0,000	2,847	0,000	26,5
Итого	63,0	7,954	5,058	4,163	100,2
<i>Лисицы, песцы</i>					
Головы говяжьи	5,0	0,630	0,410	0,010	6,7
Головы свиные	3,0	0,354	0,522	0,000	6,5
Субпродукты говяжьи вареные	10,0	1,250	0,500	0,000	10,0
Рыбные отходы	17,0	2,346	0,153	0,170	12,9
Рыба путассу	8,0	0,976	0,400	0,000	8,5
Костный фарш	5,0	0,305	0,350	0,000	4,7
Рыбная мука	4,5	2,066	0,108	0,000	10,4
Творог тощий	3,0	0,435	0,015	0,066	2,4
Ячменная мука (крупка)	9,0	0,585	0,414	3,672	21,5
Яблоки	3,0	0,009	0,000	0,237	1,0
Подсолнечное масло	1,8	0,000	1,708	0,000	15,9
Итого	69,3	8,956	4,580	4,155	100,5

«РАЗВОДИТЕ ОНДАТРУ» — иллюстрированное пособие для начинающих по цене 2000 руб. за экземпляр. Оплата предварительная почтовым переводом по адресу: 107807, Москва, Б-78, Садовая-Спасская, 18, журнал «Кролиководство и звероводство», Курзиной М. Н.
Справки по телефону (095) 207-21-10.

Соотношение жира и

В Норвежском сельхозуниверситете О. Альстремом и А. Скреде завершены большие по объему исследования по выявлению оптимального отношения жир : углеводы (Ж : У) для растущего молодняка норок и голубых песцов. При этом применялась практически традиционная методика таких опытов, впервые использованная норвежскими учеными в 40-е годы. Было создано 6 групп зверей (по 20 щенков песцов и 64 стандартной норки при равном соотношении полов). Опыт начат 13 июля с норками и 3 августа с песцами. В качестве основных источников жира использовали свиной ляд и соевое масло, а углеводов — смесь зерна пшеницы (70 %) и овса (30 %), прошедших термическую обработку (варку) под давлением 2 атм и 120 °С (с добавлением 3 % воды), а также экструдированное зерно кукурузы. Уровень переваримого протеина в рационах составлял 30 % от ОЭ, или 6,6 г в расчете на 100 ккал, а соотношение по калорийности Ж : У менялось по группам от 65:5 до 40:30. Корм задавали с учетом поедаемости до убоя в ноябре. Примерные рационы некоторых групп приведены в таблице (% массы смеси).

Состав смесей контролировали лабораторными анализами. С учетом разницы в переваримости кормов в 1 кг смеси содержалось, по данным лабораторных исследований МДж для песцов при Ж : У, равном 64:5 — 8,38, 50:20 — 6,95, 40:30 — 6,57, а для норок 64:6 — 8,05, 49:21 — 6,48 и 40:31 — 6,02. Определяли также качество жира. Так, перекисное число составило: боенские отходы 3,1, ляд 2,7, соевое масло 2,9.

Лучшие показатели роста у песцов наблюдали в группе 65:5 — самцы достигли к 31 октября 9479 г, 50:20 — 8416 г и при 40:30 — 7691 г, а самки соответственно 8174, 7583 и 6938 г. Самцы норок во всех группах имели массу 2650...2700 г, кроме группы с высоким уровнем углеводов (40:30), где масса составила 2552 г. Самки не имели существенных отличий по группам — масса от 1348 до 1407 г. Повышенная смертность молодняка норок была в группе с максимальной дачей жира — пало 6 щенков, в том числе 1 гол. с перерождением печени.

Лучшие по размеру шкурки песцов получены в первых четырех группах (от 65:5 до 50:20) — 106...103 см длиной, а в группе 40:30 — 100,6 см. Хорошая чистота цвета зафиксирована во всей партии пушнины, кроме 1 (65:5). Общая оценка шкурок не выявила разницы по группам.

УГЛЕВОДОВ В РАЦИОНАХ

Состав рационов	Соотношение Ж : У		
	65:5	50:20	40:30
Тресковое филе, брак	36,2	29,1	26,9
Рыбная мука «Norseamink»	8,2	6,6	6,2
Субпродукты боенские	13,0	10,5	9,8
Кровь	7,8	3,2	0,4
Лярд	6,4	3,5	2,2
Масло соевое	5,5	3,0	2,0
Пшеница, овес	2,1	7,3	10,3
Зерно кукурузы (экструдированное)	1,6	5,7	8,0
Витаминная смесь (основа — травяная мука, отруби и дрожжи — 35 %)	1,0	1,0	1,0
«Хемакс» (препарат органического железа)	0,2	0,2	0,2
Вода	18,0	30,0	33,0

Среди самцов норок лучшая суммарная оценка качества шкурок зарегистрирована при отношении жир : углеводы 50:20, 45:15 и 40:30. И это несмотря на то, что при 40:30 размер шкурок был мельче, чем в других группах (73,8 см против 74,4...77 см). В то же время опушение было лучшим по структуре и цвету. Аналогичную картину наблюдали и по самкам, причем в группе 65:5 длина шкурок была минимальной — 85,3 см против 91,1...91,6 в группах с высоким уровнем углеводов.

Подводя итоги опытов, авторы делают вывод, что голубые песцы устойчивы к повышенной даче жирного корма; значительное повышение уровня жира при низком содержании углеводов дает негативный эффект при выращивании норок. Как установлено, при высоком соотношении Ж : У звери потребляют больше обменной энергии. Считают недопустимым использование для норки смесей с соотношением 60:10 и 65:5. При этом меньший уровень углеводов отрицательно сказывается на состоянии здоровья и качестве опушения зверей.

Подготовлено по материалам
Norwegian Journal of
Agricultural Sciences, 9 (1—2), 1995



АОЗТ
«ВЕТЗВЕРОЦЕНТР»

ПРЕДЛАГАЕТ:

▲ вакцину фирмы «United vaccines» (США) 4-валентную по цене 0,185 долл. США. Это чуть дороже, чем отечественная комбинация из двух вакцин, но зато качество мирового класса, двойной набор антигенов вируса энтерита, удобство применения (в 1 уколе);

▲ фуразолидон в порошке (100 %);

▲ антиген для диагностики алеутской болезни норок в комплекте с агаром, буфером и журналами «Новости звероводства» — 450 000 руб. за 1 набор (оптовая цена за 100 наборов и более 360 000 руб. за 1 набор);

▲ вакцину против трихофитии и микроспории — Вакберм пушных зверей, кроликов, собак и кошек;

▲ оригинальную вакцину, сыворотки и фармакопрепараты для собак и кошек;

▲ высококачественный сухой корм для зверей из США.

Наш адрес:
129348, Москва,
Хибинский проезд, д. 2,
Ветзвероцентр;

телефоны: (095)
188-97-65 188-62-86;
тел./факс:
188-06-37, 188-11-36.

Жир сурка — сырье для косметических средств

Для производства косметических средств промышленность использует несколько видов сырья. Причем предпочтение отдается природным продуктам растительного и животного происхождения. В частности, для выпуска парфюмерно-косметической продукции (кремов, эмульсий, губной помады, вазелина и пр.) используют растительные масла, животные жиры, жиры пушных зверей, например норковый, песцовый и др.

Нами проведена работа по облагораживанию (рафинация) жира сурка с целью дальнейшего его применения в косметических изделиях. Для этого образец сырого жира получен из племенного зверосовхоза «Пушкинский» Московской обл. В исследованиях осуществляли щелочную нейтрализацию жира с последующей промывкой, сушкой, дезодорацией и определением основных физико-химических показателей, которые представлены в таблице 1. Кроме того, методом газожидкостной хроматографии выясняли жирно-кислотный состав суркового жира (табл. 2).

Отличительной особенностью жирно-кислотного состава жира сурка является наличие большого количества ненасыщенных жирных кислот — 77,0 % массы. Главной из ненасыщенных кислот является олеиновая (C_{18:1}), концентрация которой 68 %, а физиологически активной линолевой (C_{18:2}) 14,2 %. Липиды суркового жира состоят на 99,4 % из триглицеридов. Исходный образец жира был мажеобразной консистенции, цвет слегка желтоватый, после рафинации хорошо осветляется. Нерафинированный жир имел кислотное число 1,2 мг КОН/г, что соответствовало высшему сорту животных жиров по ГОСТу.

Требования к физико-химическим свойствам суркового жира изложены в ОСТе на жиры (1988 г.), а также в Правилах ветеринарного осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов (1988 г.). Наши же данные несколько отличаются от изложенных в указанных руководствах. Так, показатели выглядят по кислотному числу соответственно 0,9 и 1,2, перекисному числу 0,05 и 0,19. Такие расхождения вызваны тем, что мы исследовали жир

после его долгосрочного хранения в холодильных камерах при -15...-18 °С.

Нами была проведена дезодорация жира сурка с целью его полного обезличивания. После этого запах отсутствовал, жир еще несколько осветился и стал белоснежным. Схема рафинации — облагораживания жира для производства парфюмерно-косме-

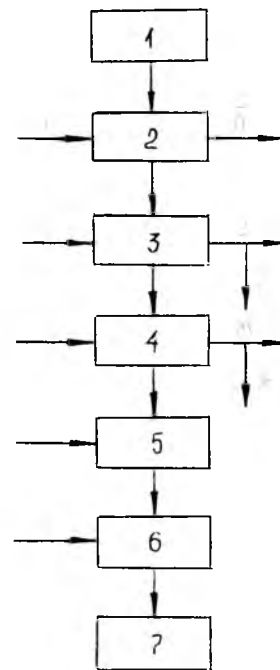
Таблица 1

Наименование показателей	Содержание
Цветное число (по йодной шкале, жир сырой, рафинированный)	10/5
Консистенция	Мазеобразная
Кислотное число, мг КОН/г жира (сырой/рафинированный)	1,2/0,13
Температура застывания, °С	4
Температура плавления, °С	16
Твердость, г/см	—
Показатель преломления при 40 °С (рефракция)	1,4619
Перекисное число, % йода	0,19
Скорость окисления, моль/л	10,9 · 10 ⁸
Карбонильные соединения, мкмоль/г	1,83
Йодное число, % йода	81,20
Содержание мыла, % (в жире после щелочной нейтрализации)	0,002
Неомыляемые вещества, %	0,16
Содержание токоферолов, мг% (витамин Е)	0,90
Вязкость, спз	78,90
Содержание жирных кислот, %:	
ненасыщенных	77,0
насыщенных	23,0
Плотность, г/см ³ при 25 °С	0,927
Титр, °С (температура застывания жирных кислот)	30,80
Фосфатиды, % (в пересчете на стеаролеолецитин)	0,11

Таблица 2

Жирные кислоты, % к сумме									
C _{10:0}	C _{12:0}	C _{14:0}	C _{14:1}	C _{16:0}	C _{16:1}	C _{18:0}	C _{18:1}	C _{18:2}	C _{18:3}
Сл.	Сл.	1,1	0,5	21,0	2,6	0,9	58,2	14,2	1,5

тических изделий представлена следующим образом: фильтрация — нейтрализация — промывка — сушка — дезодорация (рис.). Предложенная схема



Принципиальная схема рафинации суркового жира:

1 — исходный нерафинированный жир; 2 — фильтрация жира от нежировых примесей (шквары, кусочков ткани); а — подогрев (60...70 °С); б — осадок в отходы; 3 — нагрев жира и нейтрализация (45...55 °С); в — раствор щелочи; г — soapstock; д — на производство мыла; 4 — промывка жира от следов мыла; е — горячая вода или конденсат; ж — промывная вода; з — в жироловушку; 5 — нагрев жира и сушка под вакуумом; и — вакуум; б — дезодорация; температура 200...210 °С, остаточное давление 30...40 мм рт. ст.; к — пар; 7 — готовый рафинированный жир для использования в парфюмерно-косметической промышленности

рафинации жира осуществляется периодическим способом на оборудовании нейтрализатор — вакуум — промывной аппарат — дезодоратор.

Сурковый жир, отличающийся разнообразием биохимического состава, давно известен как народное лекарственное средство, но до сих пор не апробирован через соответствующие официальные испытания.

Проведенные дальнейшие исследования позволяют уточнить составные характеристики жира, а также получаемой из него готовой продукции.

Р. Г. ГРИНЬ
Московский государственный заочный институт пищевой промышленности,
В. Т. ГРИНЬ
фирма «Ресурс-соя»,
Т. И. КАЗАКОВА
НИИ пушного звероводства и кролиководства им. В. А. Афанасьева

SOJUZPUSHNINA



«СОЮЗПУШНИНА»

**СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ФИРМА
ГПВО «Новоэкспорт»**

**КОРМА И КОРМОВЫЕ ДОБАВКИ
ДЛЯ ПУШНЫХ ЗВЕРЕЙ**

Специализированная фирма «Союзпушнина» ГПВО «Новоэкспорт», используя накопленный опыт работы на рынке кормов для пушных зверей, окажет Вам услуги по закупке кровяной, мясной, мясо-костной муки, специальных кормовых смесей, а также рыбы, рыбных отходов и субпродуктов.

«Союзпушнина» предлагает реализовать Вашу продукцию – пушно-меховое сырье на международных пушных аукционах против закупок кормов.

*О Вашей заинтересованности и предложениях
просьба информировать*

**Москва – телефон (095) 128-28-86;
факс (095) 128-56-19;**

С.-Петербург – (812) 298-46-36; факс (812) 298-34-59.

ЭТО ВЫГОДНО ДЛЯ ВАС!

На международных пушных аукционах

Санкт-Петербург. 134-й январский международный пушной аукцион не имел былого размаха, как прежде, — выставилось только 225 тыс. шкурок норки (продано почти 100%), 50 тыс. песца (70%), 15,5 тыс. клеточного хорька (40%), 39 тыс. шкурок соболей (проданы почти все, в том числе 4 тыс. клеточного разведения), немного шкурок серебристо-черных лисиц, а также промысловая пушнина. В торгах участвовали 130 покупателей из 18 стран.

Проведению аукциона способствовало активное участие ряда звероводческих предприятий страны, руководители и специалисты которых стараются сохранить традиции российского пушного дела и ценят деятельность «Союзушнины» — старейшей пушной фирмы страны. Это зверохозяйства Татарстана («Кошачковский» и др.), «Майский» из Кабардино-Балкарии, «Ширшинский» (Архангельская обл.), «Большереченский» (Иркутская обл.), «Гагаринское» (Смоленская обл.), «Пушкинский» (Московская обл.), «Мамоновский» (Калининградская обл.) и др. Поставили пушнину и звероводы Белоруссии.

Эти хозяйства не прогадали — товар продан на 10...20% дороже, чем на предыдущих С.-Петербургских аукционах. Правда, средние цены трудно сравнивать со скандинавскими — особо крупного товара у наших звероводов стало поменьше, чем на аукционах 70...80-х годов.

По отдельным размерам пушнина по качеству была конкурентоспособной. Так, шкурки песцов размера «0» и более крупные продавались в зависимости от цвета от 50 до 79 ам. долл. (светлые дороже, в том числе шедоу), а шкурки размера «1» — 42...67 ам. долл.

Шкурки стандартных норок — самцов (размеры «0» и «00») продавали по 41...50 ам. долл., а самок — по 28...29. Повысились цены на шкурки цветных норок — самцы паломино (12,4 тыс. шт.) по 40...46 ам. долл. (размеры «0-000»), самки («1», «0») 26,5...29. Хорошо продана коллекция (12 тыс.) светло-коричневых шкурок цвета топаз и т. д.

Цены на шкурки соболей были на 30...50% выше, чем на предыдущем, 133-м аукционе. Клеточное сырье в зависимости от типа реализовано по 40...145 долл., баргузинского кряжа — 34...240, камчатского — 48...125, якутского — 70...28 долл. Особенно цени-

лись (+50...70%) шкурки соболя с выраженной седины, который сохранился в дикой популяции, но настойчиво в течение многих лет потреблялся в зверохозяйствах.

На аукционе была представлена и промысловая пушнина — полностью продана коллекция (563,3 тыс. шт.) шкурок белки.

Наибольшую активность в торгах проявили российские коммерсанты (впервые допущенные к торгам этого аукциона), а также представители Ю. Кореи, Китая и др.

Росту цен, несомненно, также способствует уменьшение поступления товара на мировой рынок.

Как показали итоги прошедших торгов, многим звероводам и переработчикам пушного сырья надо подумать об активизации своего участия на отечественных аукционах. В частности, звероводческим хозяйствам Приморского края, которые раньше были крупными поставщиками пушнины на торга.

Подготовлено по информации
«Союзушнины»

На декабрьском аукционе в Хельсинки продано 155,1 тыс. шкурок голубого песца (100%). Средняя цена по размерам составила (в финских марках): «000» — 535 (50% выставленного товара), «00» — 383, «0» — 307, в целом по всем категориям — 452 (1 долл. США = 4,3 марки). Также полностью продана коллекция из 9,2 тыс. шкурок песцов цвета шедоу, средняя цена 429 марок.

В аукционе участвовали представители фирм из 15 стран. Большая часть товара вывезена в Гонконг и Китай. Активность в торгах проявили пушники из Ю. Кореи, ФРГ и России.

По материалам
Finsk Pälstidskrift, 29 (12), 1995

Информация об аукционах
помещена также на стр. 27.



принимают для выделки
шкурки норок, песцов, лисиц.



Цены за выделку у нас самые
низкие

Предлагаем два варианта оплаты
за выполненные услуги:

■ 50% предоплаты наличными
или безналичными,

■ пушнина на сумму выделки
по договорным ценам.

Дополнительная информация
по адресу:

618109, Кировская обл., Слободской р-н, п. Зониха;

тел./факс 62-55-36,
тел. 62-44-89.

АОЗТ Артемис-М

На правах рекламы

ЗНАЧЕНИЕ ПОЛНОЦЕННОГО КОРМА В ПУШНОМ ЗВЕРОВОДСТВЕ

Качественные полноценные корма всегда должны быть в наличии. Их важнейшими составляющими являются белки, жиры, углеводы, витамины и минеральные вещества. Рассмотрим значение этих питательных веществ в кормлении пушных зверей.

Протеины: Существует тесная связь между потребностью в протеине и уровнем витаминного обеспечения. Структурными элементами протеина являются аминокислоты, т. е. от их состава зависит ценность протеина. В таких субпродуктах, как бараны и говяжьи головы, легкие, трахеи, рубец, имеется лишь 40...70 % серосодержащих аминокислот: метионина, цистина, триптофана, изолейцина, гистидина и треонина. Даже в мясных кормах различного происхождения количество таких жизненно важных аминокислот, как аргинин, лизин, фенилаланин, лейцин и валин, очень ограничено. Потребность в метионине и цистине особенно высока в период образования зимнего волосяного покрова. В протеинах волос содержится, к примеру, 15 % цистина. При недостатке метионина и триптофана помимо плохого волосообразования возникают нарушения роста молодняка. Добавление в рационы синтетических аминокислот в сбалансированном научном соотношении способствует оптимальному обеспечению пушных зверей протеинами.

Жиры Питательно-физиологическое их значение основывается на содержании в них жизненно важных жирных кислот и высоком уровне энергии. Вместе с кормом животные должны получать, как минимум, такие необходимые жирные кислоты, как линолевая, линоленовая и арахидоновая, так как эти кислоты не синтезируются в организме, но необходимы для роста и размножения. Недостаток жира ведет к задержке роста, нарушениям функций размножения и кожным заболеваниям. Рацион с высокой концентрацией рыбы и низким содержанием жира должен быть дополнен соответствующими жирными кислотами. При использовании таких кормов, а также плохо перевариваемых зерновых животные не могут даже при потреблении кормов в больших количествах покрыть потребность в энергии. При бедном жировом питании происходит значительный расход белка в организме. Общее потребление корма находится в зависимости от степени концентрации в нем энергии. Следовательно, обеспечив высокий уровень энергии, можно сократить затраты других питательных веществ. Жиры быстро окисляются и плохо

хранятся. При более высокой добавке ненасыщенного жира увеличивается потребность в витамине Е. Прогорклые жирные кислоты разрушают в кормосмесях витамины А, С, Е и группы В. Чтобы предохранить жир от порчи, мы вводим в рационы антиоксиданты ВНТ—Butylhydroxytoluol и ВНА—Hydroxipol.

Углеводы: В этой группе наибольшее значение имеют крахмал и сахар, содержащиеся в злаковых культурах и картофеле. При соответствующей обработке пушными зверями усваивается до 96 % содержащегося в зерновых крахмала. Все растворимые углеводы относятся к группе экстрактивных веществ (NFE), не содержащих азота. Подобно жирам углеводы могут оказывать белоксберегающее действие, но их способность к смешиванию ограничена.

Витамины — это жизненно важные для животного органические соединения, которые в большинстве случаев не могут сами образовываться в организме. В практическом кормлении часты случаи недостаточного обеспечения витаминами. Различают жирорастворимые витамины А, D, Е, К и водорастворимые — В₁, В₂, В₆, В₁₂, С, ниацин, пантотеновая кислота, фолиевая кислота, холин, биотин. Большинство водорастворимых являются составными частями жизненно важных клеточных ферментов.

При недостатке витаминов возникают:
А — нарушение имплантации, гибель и резорбция плодов, снижение защитных функций организма против инфекций, потеря половой активности и др.;
D — рахит, изменения грудной клетки, позвоночника и челюстей;
Е — дистрофия мышц, жировое перерождение печени, дегенеративные изменения сердечной мышцы и жировой ткани; ре-

зорбция плодов во второй половине беременности; у самцов — дегенерация семявыводящих каналов и др.;

К — кровотечения;
В₁ — обеднение организма белками и др.;

В₂ — нарушения роста, слабость мышц, спазмы, волос теряет пигментацию, снижается сопротивляемость организма к инфекциям, вызываемым стафилококками и сальмонеллой; у норки — абсцессы на голове и шее;

ниацин — потеря аппетита, диффузные воспаления десен и ротовой полости, рвота, кровавый понос, нарушение нервной системы;

В₃ — нарушения роста, изменение цвета волос, а также повышенная смертность животных;

В₆ — потеря аппетита, апатия, нарушения пищеварения и функций размножения;

В₁₂ — анемия, нарушение способности организма усваивать углеводы, дегенерация печени;

фолиевая кислота — блокирование процесса синтеза витаминов в кишечнике;

холин — дегенерация печени и почек;

С — нарушение процесса обмена веществ в организме;

биотин — нарушение линьки, белопухость, бесплодие.

Минеральные вещества В организме животного насчитывается около 40 минеральных веществ. Необходимы те из них, которые выполняют структурные функции, действующие как ферментные активаторы и участвующие в клеточном обмене веществ. К ним относятся кальций и фосфор, натрий и хлор, железо, медь, кобальт, марганец, цинк, йод.

Все эти биологически активные вещества, жизненно важные структурные элементы белка, аминокислоты содержатся в сбалансированном соотношении в рационах по кормлению, разработанных фирмой «Артемис». Более 30 лет фирма «Артемис» является одним из крупных производителей норки в Западной Европе, ее сотрудники обладают высокой профессиональной компетенцией и многолетним опытом в области разведения пушных зверей.

Помимо этого «Артемис» специализируется на производстве и поставках кормов для пушного звероводства. Вот уже более 4 лет фирма сотрудничает со зверохозяйствами СНГ. За это время и многие российские звероводы узнали фирму «Артемис» как честного и надежного партнера.

Звоните и приезжайте в наше московское бюро. Наши сотрудники дадут Вам профессиональную консультацию по всем интересующим вопросам.

Наши контактные телефоны:
(095) 975-40-16,
207-80-37 (+факс).

**С НАИЛУЧШИМИ ПОЖЕЛАНИЯМИ
А. ГРОССЕР**

Мое увлечение

Разведением кроликов занимаюсь с детства. Правда, в школьные годы были перерывы, но лишь позднее этим делом увлекся по-настоящему. Но прежде чем сделать серьезные практические шаги, тщательно готовился теоретически: проштудировал имеющуюся в библиотеке специальную литературу, в том числе журнал «Кролиководство и звероводство». Ознакомился с характеристиками различных пород кроликов, преимуществами каждой из них, изучал правила обустройства фермы, методы кормления и содержания животных.

Кроме шиншилл, с которых началась моя ферма, сегодня в хозяйстве есть породы бабочка, белый и серый великан. А еще у меня появились черные великаны, волосяной покров у которых необычайно красив. По поводу последних не оговорился. Известно, что у серых

великанов иногда рождается потомство с черным волосатым покровом. Так случилось и у моих питомцев, но которых не стал выбраковывать. Теперь черные крольчихи приносят абсолютно черных крольчат от черного самца. Живая масса таких животных достигает 6 кг, так что их вполне можно называть великанами.

Конечно, большого состояния в результате разведения кроликов не сколотишь, хотя если бы не наша дурная налоговая система, то можно было бы. Выращивать кроликов на мясо совсем невыгодно. Проведя нехитрые расчеты, понял, что и сдавать шкурки заготовителям просто смешно. Например, за 10 больших качественных шкурок (в пересчете, как это сегодня принято, на иностранную валюту) дают всего 1 ам. долл. Тогда как за детскую шапочку, сшитую из двух шкурок

2...3-го сорта, можно выручить минимум 4 долл. Ну, а если то же изделие изготовить из высококачественного полуфабриката, то доход будет еще существеннее. Для моей семьи это не главное. Просто нам нравится быть рядом с этими животными. Для меня это активный отдых и наслаждение от общения с кроликами. Ведь у них, как и у людей, различные характеры и привычки, темпераменты и привязанности. Да и наши дети приучаются к труду, учатся любить природу, ценить ее красоту. Ведь кролики — действительно прекрасные создания. Кто устоит перед соблазном погладить крольчонка — этот маленький пушистый комочек? У кого не появится улыбка на лице и не поднимется настроение при наблюдении за ними? Теперь, если не могу найти своих детей, точно знаю, что они возле кроликов.

А. В. БАРКОВ
Украина, г. Кировоград

Подспорье в хозяйстве

Мой кролиководческий стаж 8 лет и за эти годы добился неплохих результатов. Начинать с калифорнийских кроликов, были также белые великаны, сейчас выращиваю в основном новозеландских белых. Поголовье в прежние годы достигало 50...60 гол., но затем его пришлось сократить до 20, так как осваиваю нутриеводство.

Кроликов держу в клетках со сплошным полом, который посыпаю опилками. Тщательную уборку крольчатника провожу еженедельно. Чтобы исключить сквозняки и тем самым уберечь животных от простуды, клетки делаю полузакрытыми. Кормление и поение — дважды в сутки. Летом на корм использую свежую траву, ячмень, кукурузу в початках, комбикорм, зимой — сено, вареный картофель, кормовую свеклу, а также ветки вербы, ольхи, дуба.

Самцов подсаживаю к 6...8-месячным крольчихам. Лучшим временем для окрота, на мой взгляд, является период с февраля по март.

Уплотненные окролы не практикую. Перед появлением малышей в клетке оборудую вставной ящик. Средняя рождаемость крольчат — 7...8 гол., от самок отнимаю их в возрасте 45...60 дней. При необходимости отсадку молодняка можно производить и в 30-дневном возрасте, но считаю такой срок слишком малым и прибегаю к раннему отъему только в крайних случаях. Когда крольчатам исполняется 3 мес, разделяю их на самцов и самочек и выращиваю небольшими группами по 6...7 гол. Забой провожу в 7...9 мес. Основное же поголовье держу до 3 лет.

Нутриями занимаюсь 2 года. Сейчас их у меня 50 гол. Содержание клеточное, семьями — 4...5 самок на 1 самца. Самостоятельно сделал клетки — сварные из стальной проволоки. Летом размещаю их во дворе, на зиму заносу в отапливаемую теплицу. Для купания в теплое время года использую большие тазы, воду в которых меняю по мере загрязнения. В холодный период

тазы убираю, зверькам даю воду для питья. Кормление двухразовое, сходное с таковым у кроликов, но обязательно запариваю зерно и комбикорм. Даю корма в ограниченном количестве, чтобы избежать ожирения животных.

Первое покрытие самочек допускаю в возрасте 7...9 мес. Средний выход щенков — 6...8 гол. Когда нутрии достигают 8...10 мес, везу их на рынок для продажи. Так, прошлым летом за взрослую особь давали 70 тыс. руб., молодняк шел по 40...50 тыс. руб. Пробовал выделывать шкурки нутрий сам, но, к сожалению, не получается высококачественного полуфабриката. Не выделанные шкурки продать весьма сложно, спросом они не пользуются. Несмотря на имеющиеся трудности, как кролики, так и нутрии — большое подспорье в хозяйстве. Хотя и требуют они немало труда и забот, заниматься ими стоит, выгода налицо.

А. В. ГЕРАСИМЕНКО
Республика Северная Осетия,
Пригородный р-н

Подшивку «Кролиководства и звероводства» собираю с 1980 г., в результате на книжной полке выстроилась целая шеренга этого издания. Читая и перечитывая журнал, большое внимание уделяю советам и рекомендациям по разведению кроликов, нутрий, ондатр. Значительный интерес представляют материалы по выращиванию на приусадебных участках кормовых культур, особенно новых, нетрадиционных, мало известных животноводам-любителям. Очень полезны статьи по вопросам выделки шкур и пошиву из них различных меховых изделий. Эти сведения имеют большое прикладное значение, так как самостоятельно осваиваю технологию выделки.

В последнее время по радио, телевидению, в газетах часто рассказывают о кролиководческой мини-ферме И. Н. Михайлова из С.-Петербурга. Уж очень он хвалит и себя, и свое изобретение. Как считает данный рационализатор, у кролика не желудок, а труба. Но возникает резонный вопрос: а что же ученые, как же они до сих пор «трубу»-то проморгали? И кто же в таком случае шарлатан? Как-то не верится, что один человек, причем без специального биологического образования, может перечеркнуть современные научные данные, подтвержденные многолетней практикой. А главное, не известны результаты работы тех кролиководов, кто воспользовался в полной мере рекомендациями И. Н. Михайлова, не внося в его технологию никаких изменений. Может, пора дать бой навязчивому «изобретателю» и поставить все на свои места?

А вообще, хочу поблагодарить редакцию за повседневный кропотливый труд по выпуску журнала в нынешних нелегких условиях. Представляю, как тяжело порой приходится. Я всей душой с вами, оставайтесь на боевом журналистском посту. Держитесь, ребята! Жаль, что ничем помочь не могу. А цену на журнал повышайте, надо же как-то оставаться «на плаву». Ведь это не редакция увеличивает стоимость издания, а наше неродное правительство, поставившее весь народ в невыносимые условия. Надеюсь, что многие подписчики поймут это, не осудят, и останутся с вами и в дальнейшем.

Ю. Д. КОКОРЕВ
С.-Петербург

Руки не опускаю

Семь лет назад наша семья из города переехала жить в деревню. В первый же год завели корову, свиней и кроликов. С заготовкой кормов для последних больших проблем нет, особенно летом, когда много свежей зелени и можно создать достаточный запас сена на зиму. К сожалению, кролики в моем хозяйстве не чистопородные, покупали их на рынке у неизвестных лиц, а хотелось бы приобрести племенной молодняк, например калифорнийских. Однако тяжелое финансовое положение не позволяет этого сделать.

Прикинув свои возможности и проведя несложные подсчеты, понял, что в связи с инфляцией, ростом цен на корма держать крупный рогатый скот и свиней очень трудно. Поголовье кроликов также пришлось постепенно сократить с 80 до 10 гол. основного стада. Приобрел две пары ондатр, от которых получаю потомство, хотя и небольшое: дважды в год в среднем по 4 малыша за сечение. Для кормления ондатр заготавливаю корнеплоды, веники из веток и зерно. По моему мнению, за этими

зверьками самый легкий уход. Причем материальные затраты наименьшие, а отдача большая. Так, в нашей местности выделанная шкурка ондатры стоит 10...15 тыс. руб. Выделку провожу самостоятельно, шью шапки, а недавно жене справили полушубок, на который ушло 64 шкурки. Кроме ондатр решил попробовать выращивать индюшек, гусей и уток разных пород. Есть мечта завести сурков. Думаю, что это весьма перспективный вид для любительского звероводства.

К сожалению, журнал «Кролиководство и звероводство» не выписываю, так как наличных денег нет. Уже 2 года не выплачивают зарплату. Весь доход, полученный от личного хозяйства, уходит на бартер для приобретения материала, так как занимаюсь строительством дома, да и немало средств требует воспитание и обучение детей, их у нас четверо. Хотя и тяжело, но руки не опускаю, пытаюсь продержаться на плаву за счет своего приусадебного участка, а также охотничьего промысла.

М. Ю. МОРОЗОВ
Курганская обл.,
Щуганский р-н

Вспомним о крапиве

Крапива вырастает ранее других трав. Ее собираю, как только она появится, режу на кусочки в 2...3 см длиной, складываю измельченную зеленку в кадку, заливаю кипятком и закрываю. Когда масса пропарится, сдабриваю ее отрубями или другими концентрированными кормами и раздаю кроликам. Еще лучше перемешать резку с вареным или размятым картофелем и также запарить.

Крапиву можно смешать с картофелем, затем смесь неплохо посыпать отрубями или жмыхом, остудить и раздавать. Кролики едят ее очень хорошо, быстро поправля-

ются, молодняк прекрасно растет. Такой корм полезен для лактирующих самок.

Одновременно с крапивой на буграх появляется будяк-сыпjak. Это колючее медоносное растение, имеющее 6...10 листочков. Подрубив его мотыгой вместе с корневой шейкой, провяливаю немного и даю кроликам. Это также очень хороший зеленый корм.

Не забудьте, что переход с одного корма на другой, особенно с зимнего сухого на зеленый, надо делать постепенно, осторожно, чтобы не вызвать у животных поноса, вздутия желудка и кишечника.

С. Е. КОРОЛЬ
Московская обл.,
Раменский р-н

Определение пола у крольчат

Пол у новорожденных крольчат определяют на 2...3-й день жизни с помощью 10-кратной глазной лупы при ярком свете. Конечно же, проводящий эту операцию должен обладать хорошим зрением. Во время работы надо иметь ножницы для пометки самцов, подкладываемых в чужие пометы (при селекции) и 3...4 миски (или небольшие картонные ящики) с чистыми кусками материи для утепления отобранных самок и самцов.

Из гнезда вынимают крольчонка, кладут в ладонь левой руки на спинку головкой к себе. Большим пальцем прижимают к животу сбоку его заднюю правую ножку. Левая задняя ножка отводится в сторону при легком повороте кисти той же руки влево. И одновременно концом большого пальца слегка оттягивают кожу полового органа. Правой же рукой в этот момент оттягивают хвостик крольчонка. Если на половых органах видны частички высохшей мочи, пух или первородный кал, то их удаляют кусочком увлажненной марли или бинта (они должны быть всегда под рукой).

У самцов половой орган при

оттягивании кожи отчетливо выступает в виде бугорка с почти округлым отверстием. Между бугорком и анальным отверстием обозначен резкий перехват. У самочек половой орган выпячивается чуть заметно, отверстие овальное или в виде щели, расположено ближе к анальному отверстию, чем у самцов, перехват между ними почти сглажен.

Каждый помет обычно просматривают 2 раза: сначала когда перекалывают крольчат из гнездового ящика в миску и затем наоборот. При первом определении пола приплод разбивают на группы: явных самочек, явных самцов и «сомнительных». Первых еще раз для верности просматривают, подсчитывают и кладут в гнездо. Из «сомнительной» группы выявляют явных самцов и кладут их в отдельную емкость.

Чтобы иметь больше самочек, помет стараются укомплектовать в первую очередь за счет развитых особей, затем включают крольчат из «сомнительных», среди которых в помете могут быть самочки. Только после этого подкладывают, если нужно, 2...3 самцов из этого или другого помета, помечая их выщипом на ушке.

И. А. КОМОВ

Выгул для крольчат

Много лет выращиваю отсаженных от матерей крольчат в выгулах. Выгул устраиваю следующим образом. На расстоянии 6...7 м от глухой стены сарая, дома или прочного дощатого забора вкапываю столбы высотой 2 м и делаю навес, крытый толем или рубероидом. Размер площади выгула определяю из расчета не менее 0,5 м² на крольчонка. Три стены и дверь выгула сетчатые с размером ячеек не более 4 см, а пол — из отходов досок. Выгул оборудую кормушками, поилками и яслями для травы и сена. При таком содержании молодняк лучше растет и развивается, редко болеет и, что немаловажно, не тре-

буется дополнительных клеток для его доращивания. Живая масса кроликов в возрасте 3 мес на 0,3...0,5 кг больше, чем при клеточном содержании. Уменьшаются и затраты труда кроликовода на выращивание молодняка.

В выгул отсаживаю крольчат от нескольких самок с разницей в возрасте не более 2 нед. Через 3...3,5 мес самцов кастрирую, а племенных самочек перевожу в отдельный выгул, где они и растут до 5...6-месячного возраста. Кастрированные самцы после выздоровления доращиваются в выгуле вместе с оставшимися самочками. Попробуйте построить у себя такие выгулы, и вы убедитесь в правоте моих слов.

В. И. ПОЛЕЩУК
Украина, г. Сумы

Сберегаю сетку

Наука и практика рекомендуют содержать кроликов на сетчатом полу. Однако этим сказано еще далеко не все. Дело в том, что кролики оправляются обычно в каком-либо одном углу или конце клетки. Сетчатый пол в этом месте быстро портится. И хотя повреждается лишь небольшая часть площади пола, все же приходится целиком заменять сетку или же ремонтировать ее, заплетая проволокой. Все это связано со значительными затратами труда и средств.

Чтобы снизить расходы на содержание животных, в клетках своего крольчатника стал натягивать сетку на небольшие рамки. Так, например, при площади пола 1,5×0,65 м делаю три рамки, каждая размером 0,5×0,65 м. Если сетка прохудилась на одной рамке, то на двух других она остается хорошей и ее не надо менять. Поскольку у меня всегда есть запасные рамки, то ремонт произвожу очень быстро, не высекая кроликов из клетки.

Как я делаю рамки? Беру шпатель толщиной 45×25 мм, обстругиваю его, нарезаю рейки длиной 0,65 и 0,6 м. Концы отрезков выпиливаю наполовину их толщины и делаю так, чтобы после сколачивания рамки они несколько выходили за ее края. Когда рамка укладывается на предназначенное ей место, между ее боковой планкой и стенкой клетки образуется зазор, что устраняет возможность скапливания навоза и нечистот.

Для большей устойчивости сетки устанавливаю под ней два прутика из оцинкованной проволоки толщиной 3...4 мм. Это нужно для того, чтобы сетка не качалась при движении кроликов и медленнее изнашивалась в узлах переплетения. Раз в две-три недели, а иногда и раз в месяц вынимаю очень засоренные рамки, даю им подсохнуть, а на их место вставляю запасные. Когда грязные решетки подсохнут, беру проволочную стальную щетку и очищаю ею сетку.

И. В. БАЛЦЕСОВ
Ленинградская обл.,
г. Святогорск

АО «Интермех», ТОО «Прима-мех» и ООО «Блонс»,

имеющие большой опыт сотрудничества с российскими и зарубежными партнерами, предлагают совместную деятельность по следующим направлениям:

Δ выделка всех видов пушно-мехового сырья, подготовка наборов на изделия, пошив меховых изделий, пошив меховых изделий на базальтовых начальных (шляпы, головные уборы, воротники), участие в реализации сырья, полуфабрикатов и готовых изделий;

Δ временное складирование сырья и изделий для отгрузки на экспорт (все виды клеточной шерсти, мех, каракуля, белка, карачуна);

Δ закупка всех видов пушно-мехового сырья, в том числе по бартеру;

Δ закупка для нужд звероводства на импорт всех видов кормов, витаминно-лекарства, вакцины, оборудования для меховой обработки шкурок, кормораздатчиков, холодильного оборудования, оборудования для кормокормильцев и содержания зверей, запчастей и других товаров для звероводства и меховой промышленности.

Также поставляем со склада в Москве мужские головные уборы из шкурок енота, ондатры крашеной и натуральной, женские головные уборы из енота и других видов меха, а также полуфабрикат ондатры крашеной, натуральной, наборы каракуля и енота на пальто.



**АО «ИНТЕРМЕХ» —
103062, Москва,
ул. Покровка, 28/2;
тел.: (095) 917-74-00,
917-25-34,
факс 917-05-54**



**ТОО «Прима-мех» —
105037, Москва,
Измайловский
проезд, 1;
тел.: (095) 165-84-47,
166-80-27,
факс 165-51-10**



**ООО «Блонс» —
103062, Москва,
ул. Покровка, 28/2;
тел.: (095) 917-45-75,
факс 917-05-54**

Замечательная мельница

Животные охотно поедают смеси кормов с измельченным зерном. Но чтобы раздробить последнее, его нужно вести на мельницу, а это не всегда доступно. Я же обрабатываю зерно дома, для чего смастерил маленькую мельницу с электрическим приводом от моторчика электронасоса мощностью 400 Вт. Приспособление просто по устройству и может по желанию измельчить любое зерно на крупу или муку. Его производительность 80...100 кг/ч.

Принцип работы агрегата станет понятным каждому, кто внимательно ознакомится с рис. 1. Размер деталей для приспособления может варьировать в широких пределах и зависит от имеющихся в наличии тех или иных шарикоподшипников и заготовок металла. Изготавливать детали можно из отходов стали любой марки.

Размеры деталей мельницы в моем варианте указаны на рис. 2 и 3. Корпус сварил в середину листа стали размером 300×300×10 мм. По углам листа просверлил отверстия диаметром 5 мм для крепления приспособления к деревянной раме. В корпус запрессовал два подшипника № 206. Сверху закрыл его резино-металлическим сальником СК-

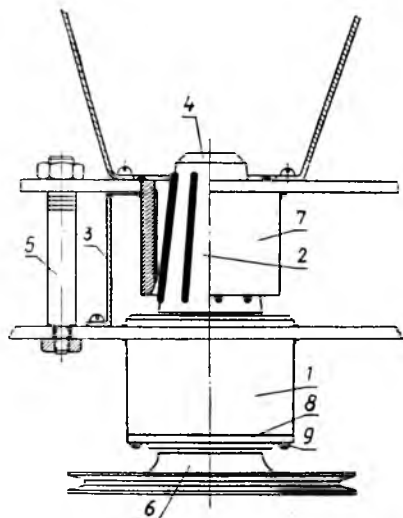


Рис. 1. Эскиз мельницы:

1 — корпус, 2 — конус, 3 — кожух, 4 — бункер, 5 — шпилька, 6 — шкив, 7 — доска, 8 — крышка корпуса, 9 — подшипники

40×62×9, а снизу — крышкой. Последнюю привинтил к корпусу четырьмя винтами М4 и запрессовал в нее сальник СК-30.

Внутри корпуса поставил скользящей посадкой рабочий корпус, на нижний конец которого насадил ведомый шкив. Из листа стали толщиной 10 мм вырезал круг диаметром 220 мм. В середину круга сварил деку. В стальном

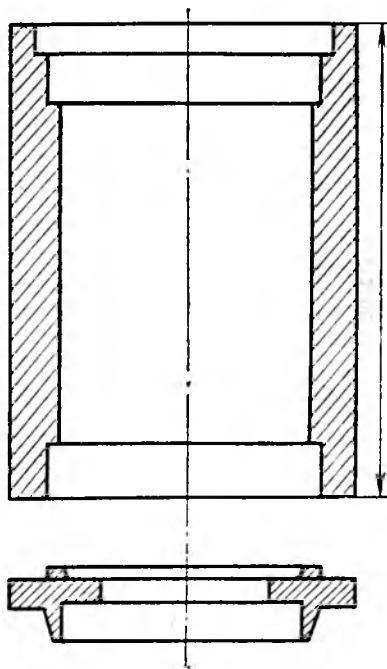


Рис. 2. Корпус с крышкой (снизу):

1 — резиновые сальники, 2 — подшипники

листе и по краю круга просверлил под углом в 120° три отверстия и вставил в них три шпильки с набором шайб для регулировки поз деки. Последнюю можно поднимать или опускать и в результате получать зерно мелкого или крупного помола. В верхней части агрегата тремя винтами М6 укрепил бункер (ведро с вырезанным дном). Чтобы при вращении конуса крупа не разлеталась, накрыл его кожухом из листового железа. В кожухе прорезал окно, через которое молотое зерно высыпается в тару.

Зерно быстрее и лучше дробится, если на деку с внутренней стороны наварить косые дорожки высотой 2...3 мм через каждые 10...15 мм поверхности.

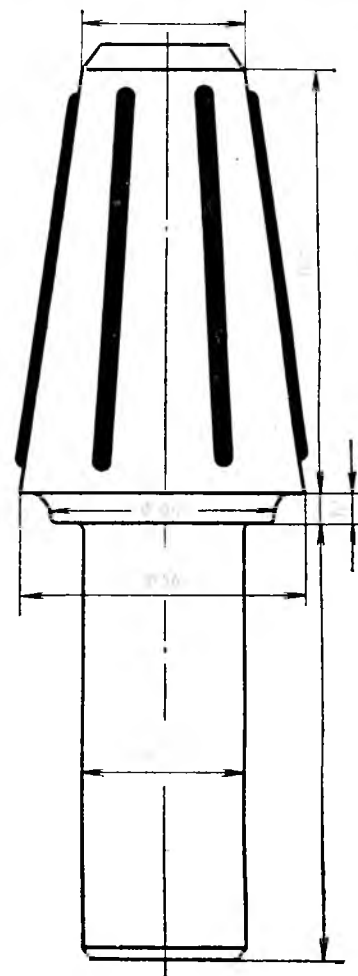


Рис. 3. Рабочий конус

Конус должен иметь примерно 500 оборотов в минуту. Исходя из этого, определяют диаметр шкива мельницы и электромотора.

А. П. ШИШКИН
Краснодарский край,
ст. Курганская

ПРОДАЕМ

молодняк темно-коричневой ондатры.
Адрес: 141500, г. Солнечногорск Московской обл., ул. Ленинградская, д. 4, кв. 129, Т. Н. Воликова; служебный тел. 70-536.

Неприхотливая белая акация

Белая акация — быстрорастущая древесная порода. Масса листьев на ней с каждым годом увеличивается. Возделывание культуры нетрудоемко, удобрений она не требует. Акация сама улучшает почву и повышает ее плодородие. Произрастая вблизи других растений, она весьма положительно влияет на последние: улучшается их рост, увеличивается крона, листья становятся более окрашенными. Успешно растет на таких участках, где никакая другая культура не выживает, чрезвычайно засухоустойчива, хорошо переносит недостаток влаги в почве и воздухе. Из почв предпочитает темно-серые и серые оподзоленные, южные приазовские, черноземные супеси и пески, подстилаемые погребенными почвами. Мирится и со смытыми, и

сильносмытыми почвами. Акация — одна из наиболее солестойких пород, но при очень большом засолении долговечность ее снижается. На сильно солонцеватых почвах растение начинает усыхать в десятилетнем возрасте.

На поливных сероземах уже в первые два-три года акация достигает 1,5...2 м. Белая акация размножается легко и быстро всеми способами, ее можно разводить также семенами (для улучшения всхожести их рекомендуются замачивать в теплой воде).

Не раз приходилось наблюдать, с какой жадностью поедают кролики ветки-обрезки, листья и бобы с семенами белой акации (робинии). Посадив это дерево, кроликовод может получать хороший корм, обрезая листья несколько раз в году и собирая осенью

ее бобы с семенами. Снимать листья можно со второго года после посадки, сначала реже, а в последующие годы чаще. Плодоносит акация в возрасте 5...7 лет. Бобы созревают в октябре и остаются висеть на зиму, сохраняя всхожесть. Поэтому со сбором семян на корм можно особенно не спешить, лишь следует учесть, что в районах с сильными ветрами бобы обрываются при их порывах.

Белую акацию можно разводить не только на приусадебных участках, но и на различных пустыющих неудобных землях (балки, овраги) — она общепризнанное противозерозное насаждение, хорошо закрепляет крутые размытые склоны, откосы и препятствует дальнейшему размыванию оврагов.

М. Ю. РЕСОВСКИЙ
Краснодарский край,
Темрюкский р-н

Необычные лопаты

Всем известные и знакомые орудия труда, применяемые в садах и на огородах, такие, как лопата, вилы, косы, тяпки и прочие, можно существенно усовершенствовать в целях повышения производительности и облегчения работы. И что особенно важно, опыт умельцев не так уж сложно позаимствовать, использовать в своем хозяйстве или, в свою очередь, внести в него что-то новое и дельное. Ведь никто не станет спорить с тем, что смекалка, творчество, живая мысль проявляются везде, в том числе и на приусадебном участке.

Копать обыкновенной лопатой — дело вроде бы привычное, нехитрое, но от этого оно не становится легче. Наибольшее напряжение при этом испытывают руки и поясница. Молодым-то еще терпимо, а вот пожилому человеку приходится тяжело. С возрастом ничего не поделаешь, а вот лопату можно приспособить поудобнее. Например, удлиняют черенок примерно до уровня глаз работающего и изменяют точку ее опоры при выворачивании кома земли. Для этого требуется усовершенствовать рабочую обувь. К подошве левого сапога или ботинка прибивают прочную дощечку шириной приблизительно 4 и толщиной 1,5 см и такой длины, чтобы дощечка, перекрыв всю подошву, еще и выступала на 2...3 см за обрез носка. Лопату, как обычно, располагают наклонно к земле, нажи-

мают левой ногой на край штыка, но далее черенок не толкают вниз, а, наоборот, отодвигают его от себя. При этом верхняя кромка штыка скользнет по прикрепленной к сапогу дощечке, выйдет из-под нее и окажется сверху. Тут же правой рукой начинают тянуть черенок на себя: лопата упрется в дощечку и поднимет пласт почвы. Чтобы отбросить его, нужно просто, не приподнимая лопату, вывернуть штык в сторону. Копать станет легче, быстрее, и усталость долго не почувствуется. Но можно даже не жертвовать обувкой, а снабдить лопату упором той или иной конструкции, который и возьмет на себя львиную долю нагрузки, обычно приходившейся на левую руку работающего. Но конечно, созданием всевозможных упоров не исчерпываются возможности улучшения лопаты. Так, от обычной лопаты оставляют лишь патрубок, приваренный к штыку. Последний делают из прямоугольного, достаточно толстого стального листа шириной 17...18 см. Боковины его выгнуты наружу перпендикулярными бортиками высотой 1 см, а кромка с внутренней стороны на 5 см сточена на нет. На слегка расточенный конец деревянного черенка насаживают плавню изогнутую (примерно по радиусу 150 мм) металлическую трубку. Орудие получается удобным, оно не набивает мозоли на ладони правой руки.

К. С. ШУЛЯЕВ

Брюкву — в рационы

Кормовая брюква, как убедилась за много лет ее выращивания, — прекрасный сочный корм для кроликов. Осенью использую ее ботву, зимой — корнеплоды. Особое предпочтение отдаю старинному русскому сорту Красносельская, так как он высокоурожайный — с 1 га можно получить 630...640 ц корнеплодов и около 200 ц ботвы.

Имея в личном хозяйстве 100 кроликов, ежегодно выращиваю на своем участке около тонны такой брюквы. Ценность этого сорта не только в большей урожайности, но и в том, что ее корнеплод гладкий, не имеет толстых боковых корней, всегда чистый от земли, отлично хранится до апреля в простейшем наземном бурте и остается сочным и ароматным.

В огороде сажаю рассаду между гнездами картофеля. Обильно ее поливаю, пока не приживется. Последующая агротехника такая же, как и при выращивании картофеля, брюкву же дополнительно подкармливаю азотом.

П. П. ГЛАЗКОВА
Новгородская обл.

Всегда ли полезно лекарство

Сейчас практически ни один вид сельскохозяйственных животных не выращивают без применения лекарственных препаратов. Их используют для профилактики и лечения различных заболеваний, ускорения роста и как консерванты кормовых средств.

К часто используемым антибиотикам относятся пенициллин, тетрациклин, стрептомицин, левомицетин, неомицин, эритромицин, фармозин и др. Длительность нахождения их в организме зависит от ряда факторов: состава препарата, физиологического состояния животного, вида корма, способа применения и т. д. Наиболее эффективным оказалось комбинирование антибиотиков, различных по своей природе и механизму действия. Такое сочетание предполагает замедление развития резистентных штаммов микроорганизмов, облегчение борьбы со смешанной инфекцией и, наконец, повышение их действия за счет потенцирования, достигаемого одновременным воздействием на различные стороны жизнедеятельности микробов. Вместе с тем некоторые сочетания являются подчас фармакологически несовместимыми и влекут за собой резкое усиление токсических влияний. Например, при одновременном применении стрептомицина с неомицинами (неомицин, мономицин) усиливается ототоксический эффект стрептомицина, учащаются случаи необратимых дегенеративных изменений в периферических нервах. У больных с патологией печени сочетание стрептомицина с тетрациклином осложняется жировой инфильтрацией этого органа вследствие блокирования важнейших ферментных систем, уменьшается химиотерапевтический эффект. Суммарное действие больших количеств стрептомицина и пенициллина в результате взаимного усиления токсического влияния на миокард резко снижает его сократительную способность. Одновременное введение пенициллина и неомицина сульфата вызывает патологическое повышение свертываемости крови, что может быть причиной развития тромбозов.

Наряду со взаимным усилением токсичности может наблюдаться и взаимное ослабление эффективности антибиотиков. Примером этого является комбинированное применение пенициллина и левомицетина, а также пенициллина, левомицетина и хлортетрациклина. При неэффективности какого-либо антибиотика (например, эритромицина) совершенно бессмысленно назначать другой препарат из той же группы (например, олендомицин). Это

объясняется тем, что антибиотики одной группы имеют общий механизм противомикробного влияния, они родственны в химическом и биологическом отношении. Поэтому при отсутствии действия одного препарата неактивны и другие данной группы.

Молоко и молочные продукты значительно обесценивают пенициллины и тетрациклины, так как эти антибиотики легко образуют хелатные комплексы с кальцием, которым богато молоко. Так, при введении тетрациклина в обычных условиях его концентрация в плазме крови составляет через 1,5 ч — 1,8 мкг/мл, через 3 ч — 3,7 мкг/мл, а через 6 ч — 4,0 мкг/мл. После его потребления одновременно с молоком концентрация препарата в плазме оказалась значительно более низкой: соответственно 0,8 мкг/мл, 1,6 мкг/мл и 1,3 мкг/мл. Снижается и его активность.

Наряду с антибиотиками применяют и сульфаниламиды, но в меньшем количестве и реже. Это простые по химическому строению вещества, являющиеся производными сульфаниловой кислоты. Они менее эффективны, чем антибиотики, в борьбе с инфекционными заболеваниями скота, птицы и зверей, но более дешевы, легче синтезируются, что в конечном счете дает более высокий экономический эффект.

С лечебной целью эти препараты широко используются в звероводстве. Поэтому заслуживают внимания даже те немногочисленные случаи нерациональных сочетаний, которые могут снизить ожидаемый от их применения эффект. Успешному лечению сульфаниламидами могут препятствовать вещества, повышающие их токсичность. К ним следует отнести антибиотик левомицетин и серосодержащие препараты. Известно также, что при недостаточности почек назначение сульфаниламидов сопровождается ототоксическим проявлением. При лечении ими

снижается эффективность профилактического действия аскорбиновой кислоты, витаминов Р и К. Тщательное изучение механизмов противомикробного действия сульфаниламидных препаратов показало, что эти вещества являются по сути дела авитаминами, и сам по себе авитаминозный механизм таит возможность токсического воздействия на организм. Кроме того, сульфаниламиды способны вызывать аллергические реакции. В организме они соединяются с белками и образуют комплексы большой молекулярной массы, являющиеся полноценными антигенами. Токсическое действие сульфаниламидов на организм выражается конъюнктивитами, покраснением слизистых оболочек, перерождением печени, почек, поражением сосудов в виде узелкового периартериита. Они могут обострять хронические заболевания, особенно печени, почек.

Нитрофурановые препараты обладают высокой антимикробной активностью и широким спектром действия. Они эффективны в борьбе с инфекциями, устойчивыми к сульфаниламидам и антибиотикам. Проявляют бактерицидные и бактериостатические свойства. Наибольшей активностью обладают 5-нитрозо-2-замещенные фураны. В настоящее время синтезирован ряд таких препаратов, которые различаются по своей активности, длительности циркуляции в организме. Наиболее частое применение получили фуразолидол, нитрофуразол, нитрофурантоин, нигидразин и др. В звероводстве их нередко используют в лечении диспепсий. Длительное же пребывание препаратов в просвете кишок вызывает ряд нежелательных последствий, так как концентрация, создающаяся в кишечнике при приеме их, является бактериостатической не только для патогенных возбудителей, но и для той сапрофитной флоры, которая составляет естественный микробный пейзаж кишок. При длительном применении нитрофуранов развиваются также клинические признаки комплексного гипо-



КРАСИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

организация продает со склада в Москве

УРЗОЛ, ШИРОКАЯ ПЛОЩАДЬ
МУРАВЬИНСКОЕ КИТАЙСКОЕ

Тел. (095) 308-44-93, факс
(095) 308-18-80

витаминоза и поэтому их назначать рекомендуется в сочетании с увеличенными дозами витаминов группы В.

Гормоны используются в животноводстве для стимуляции роста животных, улучшения усвояемости корма, повышения молочной продуктивности коров, многоплодия, регламентации сроков беременности, ускорения полового созревания. Однако скормливание пушным зверям различных субпродуктов, содержащих повышенное количество гормональных препаратов, особенно опасно в период беременности и подготовки к гону. Под действием их у самцов нарушается сперматогенез, у самок снижается оплодотворяемость, тормозятся рост и развитие эмбриона, появляются аборт. Родившееся потомство бывает слабым, недоразвитым, с наличием различных аномалий.

В практике часто регистрируют случаи ненормального щенения лисиц, песцов, норок. Отмечают поздний приток молока, низкую жизнеспособность щенков. Одной из причин аномальных родов является гиповитаминозное состояние самки в период беременности. Стремясь предупредить развитие этого заболевания, специалисты часто завышают общие дозы витаминов в рационе или обогащают кормосмесь отдельными из них, что нередко и приводит к нежелательным последствиям. Так, большие дозы витамина D снижают образование кортикостероидов в организме. При этом эмбрионы плохо набирают массу, многие плоды рассасываются, родившиеся щенки с деформацией головы, конечностей. Избыток никотиновой кислоты в рационе сопровождается снижением плодовитости, появлением в яичниках очагов некроза. Завышенные дозы аскорбиновой кислоты вызывают у животных различные нарушения в половой сфере, следствием чего являются аборт и мертворождаемость. В организме самок повышается свертываемость крови, что способствует тромбообразованию, нарушающему плацентарное кровообращение.

Следует отметить, что применение антибиотиков, сульфаниламидов, нитрофуранов, гормонов и повышенных количеств витаминов обуславливает возникновение сложных хронических заболеваний, а систематическое скормливание мясных кормов, загрязненных этими веществами, приводит к возникновению резистентных форм микроорганизмов, затрудняет проведение ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов и, что самое главное, является причиной появления дисбактериозов у новорожденных щенков, которые не поддаются традиционным методам лечения.

Г. С. ТАРАНОВ

По страницам специальной литературы

¹ Dansk Pelsdyravl, 59 (1), 1996. На аукционе в Копенгагене (декабрь, 1995 г.) было выставлено 6277 шкурок шиншиллы, из них 5111 датского производства. Они реализованы (5663 шт.) по средней цене 230 датских крон (нормального качества по 256, пониженного — 189, высшая цена 355). Очень высокая выручка — по 317 крон (высшая 450, пониженного качества по 170) — за шкурки типа «вельвет» (195 шт.).

Приведены также данные реализации шкурок норок (в датских кронах) по категориям качества и цветам (оттенкам):

типы норок самцы	категории качества			
	00	0	1	в среднем
скангло (коричневые)	247	227	202	218
сканбраун (коричневые)	260	237	206	226
сканблек (черные)	259	217	181	230
махогани	276	237	—	260
пастель	260	260	228	244
жемчуг	—	250	221	232
виолет	—	286	261	270
сапфир	—	425	386	362
белье	266	256	229	243
самки	2	3	4	в среднем
скангло	130	125	110	125
сканбраун	129	120	106	121
сканблек	145	137	116	137
махогани	—	142	—	142
пастель	162	158	—	159
жемчуг	—	156	137	151
виолет	—	209	186	203
сапфир	246	282	248	262
белье	158	144	110	139

В дни аукциона 100 датских крон равнялись 17,79 ам. долл.

Сообщение об итогах декабрьского аукциона в Копенгагене опубликовано также в журнале «Кролиководство и звероводство» № 1'96, стр. 12.

J. of Animal Physiology and Animal Nutrition, 74 (3), 1995. В Сельскохозяйственном университете (Норвегия) выполнено исследование (О. Альстрем, А. Скреде) по изучению возможности использования в кормосмесях для песцов и норок высокого уровня рыбьего жира в качестве основного источника энергии (85...65 % всего жира в рационе).

В качестве добавки использовали жир, выработанный из мойвы с включением в расчете на 1 кг 200...300 мг антиоксиданта сантохина. Ранее отмечалось, что высокий уровень рыбьего жира (избыточное содержание полиненасыщенных жирных кислот) может вызвать задержку роста и снизить качество опушения.

Опыты проводили на стандартных норках с 13 июля, на песцах — с 20 августа до убоя в ноябре. Перед этим

сформировали 6 групп из щенков-аналогов — по 24 песца и 60 норок (при равном соотношении полов). Группы животных отличались по соотношению в рационах энергии жира и углеводов (Ж : У — от 60:10 до 35:35) и содержанию питательных веществ. Так, для соотношения 50:20 рацион был следующим (% от массы): отходы трески — 22,85, рыбная мука для зверей (Norseamink) — 8,8, боенские субпродукты — 13,2, силос из жирных отходов семги — 9,3, рыбий жир — 6,7, проваренная (сухая) пшеница и овес — 6,75, экструдированная кукуруза — 5,3, витаминная добавка — 1,35, альгинат (загуститель смеси) — 1, хемакс (препарат железа) — 0,3, вода — 24,45. Суммарный уровень жира в этой группе равнялся 10,7 % массы корма, в том числе 6,7 % за счет добавки рыбьего жира. С более высоким уровнем жира на долю добавки приходилось 10,6 % (Ж : У — 60:10), а в группах пониженного содержания жира — 2,55 %. Состав и качество компонентов смеси, содержание питательных веществ в ней, гематологические и ряд биохимических показателей контролировали в лабораторных условиях.

Установлено, что наиболее высокий коэффициент переваримости наблюдался в группе 60:10 — 97,7 % у песцов и 97,1 % у норок. Причем он снижался по мере уменьшения уровня жира в рационах и при 35:35 составлял соответственно 95,9 и 94 %.

Лучшая живая масса песцов и самок норок отмечена в группах с высоким уровнем жира. Однако самцы норок при соотношении 60:10 отставали в природе. У песцов не была выявлена разница в длине шкурок по группам, но отмечали худшее состояние волосяного покрова у животных на рационе с высоким содержанием жира (60:10 и 55:15). Шкурки норок в этом случае были хуже не только по качеству опушения, но и по размеру.

Уровень липидов крови и ее состав, наличие витамина Е в печени зверей после убоя существенно не различались по большинству групп. Однако у норок, получавших мало жира, уровень витамина Е был в 1,8 раза выше, чем в группе 60:10. Наблюдали разницу также в некоторых других биохимических показателях, которая, однако, не проявлялась в виде клинических симптомов нарушения деятельности антиоксидантных систем организма. Полученные данные позволяют расширить применение рыбьего жира нормально-качества для повышения энергетической ценности кормосмесей взамен обычно рекомендуемых животных и растительных жиров (масел).

Прежде чем открыть шкаф...

Вы собрались спрятать на лето изделия из меха, шерстяные платья... Но прежде, чем открыть платяной шкаф, посмотрите, не загрязнились ли вещи. Если убрать несвежую одежду на летнее хранение, она теряет прочность, приобретает стойкий неприятный запах, которым щедро «делится» со всеми остальными вещами, хранящимися в шкафу; помимо всего прочего этот запах привлекает моль.

Итак, проверим свою зимнюю одежду. Больше всего пачкаются воротники, края рукавов, карманы. Их можно почистить бензином, но вокруг расплывается темное пятно. Лучше смешать чистый бензин с толчеными белыми сухарями и обработать ткань этой кашицей. Для светлых тканей смесь готовят из бензина с картофельным крахмалом. Когда кашица подсохнет, ее легко снять сухой тряпочкой или щеткой.

Воротники мужских костюмов хорошо отчищает раствор нашатырного спирта (1 часть нашатыря на 3 части воды). Нашатырный спирт, наполовину разбавленный водой, хорошо снимает пятна грязи на темной одежде. Если шерстяной костюм залоснился на локтях, отворотах — потрите эти места щеткой, смоченной в столовом уксусе, или обычной резинкой. Если блеск все-таки остался, насыпьте на обрабатываемые места соль, снова потрите их резинкой, стряхните соль и почистите жесткой щеткой.

Свитеры, пуловеры, кофты, тонкие трикотажные костюмы укладывают в целлофановые пакеты и располагают на полках; пальто, куртки, костюмы из шерстяной ткани и т. п. вешают на «плечики»; светлые вещи лучше укрыть сверху старой простыней или поместить в специальный большой целлофановый пакет.

Жировые пятна на меховых шапках, воротниках удаляют, протирая волосяной покров в одном направлении чис-

той тряпочкой, смоченной бензином (несильно засаленные участки — по волосу, более за жиренные — наоборот). После этого волосу дают просохнуть, затем расчесывают его нечастым гребнем или обычной расческой (лучше металлической). Пятна пота и жира снимают смесью нашатырного спирта с поваренной солью (1 чайная ложка нашатыря, 3 чайные ложки соли, 0,5 л воды). Тряпкой или платяной щеткой, смоченной раствором, протирают засаленные участки, дают волосу высохнуть и потом расчесывают.

Шубы и манто лучше чистить подогретыми древесными опилками (кроме хвойных пород деревьев) или пшеничными отрубями. Опилки предварительно смачивают бензином. Несколько их горстей насыпают на волосяной покров и тщательно протирают рукой. Сильно за жиренные места обрабатывают несколько раз. После этого изделие встряхивают или выколачивают тонкой палкой, дают волосу подсохнуть и затем расчесывают. Мех белого цвета чистят картофельной мукой. Если он пожелтел от времени или неправильно хранения, его можно отбелить перекисью водорода, добавив в нее несколько капель нашатырного спирта.

Хранить меховые изделия нужно в темном месте, в темных чехлах. При этом обязательно принимают меры по борьбе с молью. Для этих целей используют препарат «Антимоль» или старое, проверенное средство — нафталин. В последнем случае нельзя забывать о существенном недостатке — резком устойчивом запахе. Моль не терпит запаха лаванды, поэтому в шкаф можно положить несколько кусков лавандового мыла. Кроме того, существуют сильно действующие средства — «Дезмоль», «Молемор», жидкие составы — «Аэроантимоль», «Супрозоль» и др.

Н. П. НИКИФОРОВА

Несколько советов

Чтобы предохранить фанеру от коробления, ее покрывают 2...3 раза горячей олифой или столярным клеем.

На внутренней стороне любого шкафчика можно расположить несложное крепление для расхожего инструмента. Деревянную рейку, подложив под нее подходящие отрезки от другой рейки, прибавляют к стене шкафчика или на его дверцу.

Для придания дереву огнестойкости его нужно несколько раз смочить раствором из 1 части гипосульфита, 2 — бурсы, 4 — глауберовой соли, 5 — алюминиевых квасцов и 50 частей горячей воды.

Для того чтобы перенести выкройку из журнала, необходима калька. Однако это можно сделать и при помощи полиэтиленовой пленки. Только чертеж следует делать не карандашом, а шариковой ручкой.

ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ БИОПРЕПАРАТЫ ДЛЯ ПУШНЫХ ЗВЕРЕЙ И СОБАК

АО «РОДНИКИ»

является одним из разработчиков биопрепаратов и свыше 20 лет производит и реализует вакцины:

Δ ассоциированная против вирусного энтерита, ботулизма, псевдомоноза норок — растворитель вакцины против чумы плотоядных;

Δ ассоциированная против вирусного энтерита, ботулизма и псевдомоноза норок;

Δ ассоциированная против вирусного энтерита и ботулизма норок;

Δ против вирусного энтерита норок;

Δ для профилактики парвовирусных инфекций плотоядных (парвовак карниворум);

Δ против аденовирусных инфекций и парвовирусного энтерита собак (парвовирусный энтерит, гепатит, аденовирус «Триовак»).

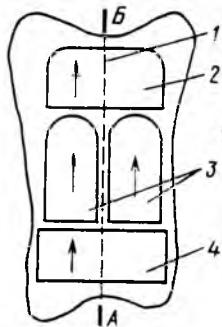
Заявки направлять по адресу: 140143, п/о «Родники», Московская обл., Раменский р-н;

телефоны — (095) 501-53-81, 501-53-11, 501-50-66; факс 501-54-22.

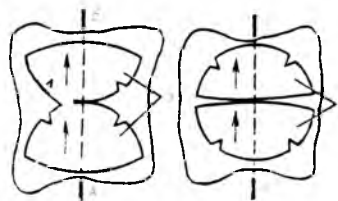
ЦЕНЫ ЗНАЧИТЕЛЬНО НИЖЕ
МИРОВЫХ!

Шапка-ушанка

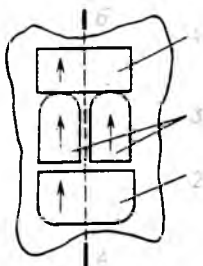
На изготовление нутриевой шапки 58-го размера потребуется около 25 дм² полуфабриката или три подобранных шкурки. Площадь ушанки из кролика может колебаться от 22 до 28 дм², и если учесть, что размер шкурки может быть от 5 до 16 дм², то их потребуется от 2 до 6 шт.



Прежде чем кроить головной убор, нужно знать, из каких деталей он состоит. Меховой верх ушанки составляют два окола и колпак. Детали, входящие в первый окол (козырек, два наушника и назатыльник), все лицевые, поэтому он называется лицевым. Подлицевой окол состоит из таких же деталей, но уже подлицевых, колпак —



из двух одинаковых частей. Самая ценная часть шапки — лицевой окол, а в нем лицевой козырек. Направление волосяного покрова на обоих околах от нижнего среза к верхнему (на подлицевом козырьке наоборот), на колпаке — спереди назад или встречное. Для



примера рассмотрим раскрой из трех шкурки.

Подобранные по цвету, длине, густоте волосяного покрова шкурки кролика или нутрии с удаленными пороками слегка увлажняют и дают пролежаться в течение 10...15 мин. Затем расправляют их и раскладывают на столе кожаной тканью вниз с направлением волосяного покрова от себя. Находят линию хребта и с нажимом проводят по ней тупой стороной ножа. После этого шкурки переворачивают (на кожаной ткани на месте нажима белая полоса). Из огузочной части самой лучшей шкурки выкраивают лицевой козырек. При этом обязательно соблюдают следующее правило: линия хребта должна проходить точно посередине козырька, назатыльника или колпака. С учетом усадки сверху или снизу детали оставляют небольшой припуск в 0,5...1 см. Подрезка должна быть ровная, без зигзагов. Затем по разные стороны линии хребта вырезают два наушника, а из шейной части — назатыльник (рис. 1). Возможны и другие варианты расположения деталей.

Из оставшихся двух шкурки выбирают лучшую и выкраивают колпак (линия хребта по середине колпака, рис. 2). Последняя шкурка идет на подлицевый окол (рис. 3). Можно одновременно из двух шкурки выкраивать колпак и подлицевый окол (рис. 4). Недостающие участки деталей восполняются остатками. Подставки на лицевом околе нежелательны, но при необходимости они допускаются на боковых участках колпака в верхней части наушников и на подлицевом околе; подлицевый козырек можно собирать из кусочков.

После окончания раскроя все детали сшивают скорняжным швом в следующей последовательности (рис. 5): лицевой окол прикрепляют к наушникам

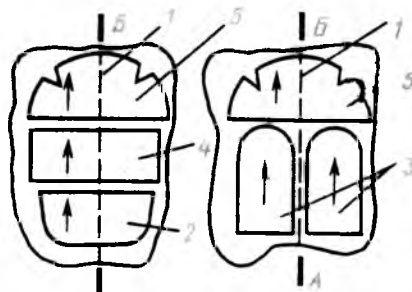
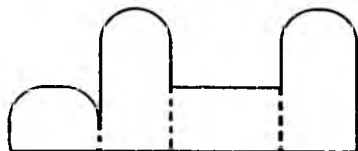


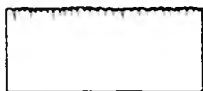
Рис. 4. Схема раскроя шкурки: А — шейка шкурки; Б — огузок; 1 — линия хребта; 2 — козырек; 3 — наушники; 4 — назатыльник; 5 — колпак (два варианта раскроя); стрелка указывает направление волоса



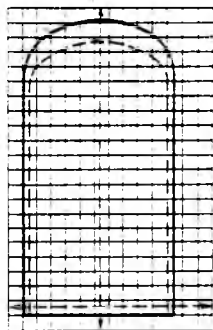
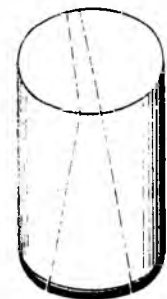
(к хребтовой линии) на высоту не более 2...2,2 см, начиная от нижнего среза (при большой высоте нельзя будет опустить наушники), назатыльник вшивают к боковым сторонам наушников. Аналогично скрепляют подлицевой окол, только высота сшива должна быть не больше 1,5...1,7 см, в противном случае козырек при носке отваливается. Детали колпака соединяют швом по верхнему срезу.



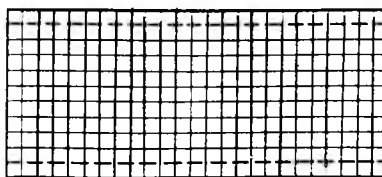
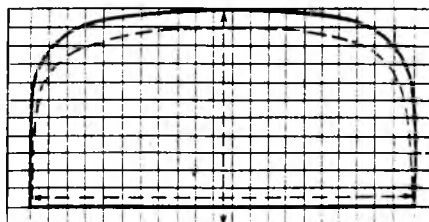
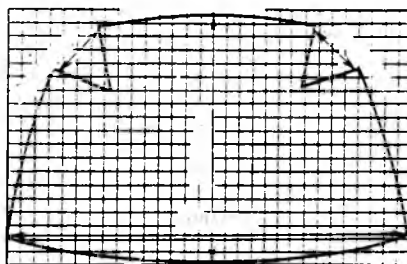
К нижнему срезу лицевого окола со стороны опущения пришивают подборку (полоску из хлопчатобумажной ткани шириной 2...2,5 см; длина заданного размера плюс 3...4 см). Лицевой и подлицевой околы сшивают по верхнему срезу. Так как первый больше второго, необходимо сделать приспособ-



ку (сборку) на закругления козырька и наушников. К последним (в шов соединения) пришивают завязки длиной 5...7 см. Середины лицевых и подлицевых



деталей должны совпадать, иначе изделие будет перекошено. Колпак скрепляют по боковым швам и ушивают вытачки. К его нижнему срезу пришивают нижний срез подлицевого окола. Середина колпака должна совпадать с серединой козырька и назатыльника. Для сохранения формы головного убора к шву, соединяющему колпак с подлицевым околом, пришивают бортовку (полоску из льняной бортовой ткани шириной 3...4 см; длина заданного размера плюс 3...4 см). К шву, соединяющему лицевой окол с подлицевым, со стороны последнего пришивают упругую прокладку, по форме соответствующую подлицевому околу. Она изготавливается из нетканых материалов (прокламелин, лекан, льняная листовая вата или обыкновенный полшерстяной ватин). Лицевой окол и колпак увлажняют с помощью мокрой щетки (желательно, чтобы влага не попала на прокладку) и после



10...15 мин пролежки выворачивают его на лицевую сторону, тщательно расправляют детали.

Далее приступают к обработке ниж-

него борта. Колпак выворачивают кожной тканью вверх и вкладывают вовнутрь его окол. На шов, соединяющий колпак с подлицевым околом, накладывают шов соединения лицевого окола с подборкой, выпуская кант из меха (ширина 0,3...0,5 см) на изнаночную сторону. Подборку пришивают к колпаку простым сметочным швом, но для крепости через каждые 2...3 стежка делают обратный ход. Головной убор вновь выворачивают на лицо и прикрепляют к наушникам временным швом, начиная от места скрепки до закругления козырька. При этом прокалывают иглой все детали насквозь (мех, прокладка, мех).

В дальнейшей работе над головным убором потребуются формы, которые представляют собой цилиндр с закругленным верхним срезом. Диаметр цилиндра должен соответствовать заданному размеру плюс 2...3 см. Формы изготавливают из нехвойных пород дерева.

Меховой верх надевают на форму кожной тканью вниз, выравнивают нижний борт и расправляют детали. При необходимости нижний борт можно закрепить гвоздями (колками), вбивая их прямо в мех. В таком состоянии полуфабрикат оставляют для просушивания примерно на 12 ч, а затем снимают с формы и внутрь вставляют тулью (прокладку). Изготавливается она из марли, льняной листовой и обычной ваты, подкладочного шелка или сатина. Наложённые одна на другую детали материала сострачивают. Тулья имеет дольник и кружок (рис. 6). Длина дольника должна соответствовать размеру убора плюс 1 и 2 см, ширина равна высоте колпака за минусом радиуса кружка. Для прочности прокладки фигурно выстрачивают на швейной машинке. При соединении с кружком дольник припосаживается. В шапку тулью вставляют изнаночной стороной внутрь. Нижний край подгибают по уровню нижнего борта мехового верха и пришивают потайным швом. Теперь прокладку увлажняют из пульверизатора и готовое изделие надевают на другую форму, диаметр которой соответствует заданному размеру плюс 1...2 см. Для этой правки шапки желательно иметь цилиндр, состоящий из трех частей, которые получают путем выплывания из обычной формы сквозного клина (рис. 7). Головной убор сначала надевают на приставленные друг к другу боковые детали, а затем между ними вбивают клин (средняя деталь). Таким образом шапка получается хорошо растянутой. Держат ее на форме до полного подсыхания тульи. Остается снять готовое изделие с формы, удалить временные скрепки, почистить и расчесать.

Головные уборы имеют только одно измерение — по периметру нижнего борта с внутренней стороны. Размер шапки определяют по окружности головы на уровне лба и затылка.

Лекала, по которым проводится раскрой, вырезают из плотного картона или бумаги. На рисунке 8 дано лекало цельномеховой шапки-ушанки 58-го размера. Для получения выкройки других размеров можно пользоваться таблицей. Размер квадрата 1×1 см.

Наименование измерений	Разность между размерами, см	Допускаемые отклонения, см
Внутренняя окружность (размер) головного убора	1,0	—
Высота колпака	0,5	±0,5
Длина наушника	0,2	±0,2
Ширина наушника	0,2	±0,2
Высота назатыльника	0,2	±0,2
Высота козырька	0,2	±0,2
Длина назатыльника	0,3	±0,3
Длина козырька	0,3	±0,3
Длина колпака	0,5	±0,5

Для ручного шитья используют иглы № 9 или 10 и хлопчатобумажные нитки № 30, 40 в три или шесть сложений. На машинке — нитки № 30, 40 или 60 и иглы № 90, 100, 110. При временном скреплении козырька с наушниками, а также вшивании тульи применяют нитки № 3, 6 или 10.

С. П. МИРОНОВ

ЛИНИЯ ОТРЕЗА

Ф СП-1

АБОНЕМЕНТ на журнал "КРОЛИКОВОДСТВО И ЗВЕРОВОДСТВО" **70449**
(ИНДЕКС ИЗДАНИЯ)
Количество комплектов

на 199 год по месяцам:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

Куда (почтовый индекс) (адрес)

Кому (Фамилия, инициалы)

ДОСТАВОЧНАЯ КАРТОЧКА на журнал "КРОЛИКОВОДСТВО И ЗВЕРОВОДСТВО" **70449**
(ИНДЕКС ИЗДАНИЯ)

ПВ место литер

Стоимость подписки: руб. коп. Количество комплектов: руб. коп.

на 199 год по месяцам:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

Куда (почтовый индекс) (адрес)

Кому (Фамилия, инициалы)

ПОДПИСКА-96

Дорогие друзья!

Напоминаем, не опоздайте оформить продление подписки на журнал «Кролиководство и звероводство» для получения его во II полугодии 1996 г. Сделать это можно в любом отделении связи. Индекс журнала в каталоге Роспечать 70449.

Жители Москвы, Подмосковья и ближних областей могут избежать оплаты за почтовые услуги, подписавшись на наше издание непосредственно в редакции. Здесь же они будут получать выпшедшие номера.

Редакция

Хотяйтесь на заметку

Блюда из крольчатины по-американски

Крупную тушку (1,5 кг) режут на кусочки, которые обваливают в муке с солью и перцем, обжаривают в масле, затем добавляют 2 чашки горячей воды и плотно закрывают жаровню. Мясо тушат на небольшом огне около 1 ч или до достижения им мягкости. При необходимости в процессе тушения подливают немного воды. Далее добавляют 4 чашки смеси, состоящей из зеленого

горошка, мелко измельченной моркови, репчатого лука и сельдерея, а также соли. Тушат в течение 20 мин, пока овощи не будут готовы. Понемногу прибавляют 1/4 чашки муки, равномерно помешивая (муку предварительно разводят в холодной воде). Доводят блюдо до полной готовности соуса в течение 15 мин. Делят фрикасе на 8 порций.

Если кролик молодой (0,9 кг), то

количество приправ уменьшают, а время основного тушения сокращают до 30 мин.

Тушеный кролик. Тушку кролика массой 2 кг режут на кусочки, перемешивают с 1,5 чайной ложки соли и заливают горячей водой до половины емкости. В течение 1,5 ч тушат на небольшом огне, при необходимости подливая воду. Непосредственно подают к столу как самостоятельное кушанье или используют для приготовления других блюд.

ПРОВЕРЬТЕ ПРАВИЛЬНОСТЬ ОФОРМЛЕНИЯ АБОНЕМЕНТА!

На абонементе должен быть проставлен оттиск кассовой машины.

При оформлении подписки (переадресовки) без кассовой машины на абонементе проставляется оттиск календарного штемпеля отделения связи. В этом случае абонемент выдается подписчику с квитанцией об оплате стоимости подписки (переадресовки).

Для оформления подписки на газету или журнал, а также для переадресования издания бланк абонемента с доставочной карточкой заполняется подписчиком чернилами, разборчиво, без сокращений, в соответствии с условиями, изложенными в каталогах Роспечати.

Заполнение месячных клеток при переадресовании издания, а также клетки «ПВ — МЕСТО» производится работниками предприятий связи и Роспечати.

"ЖИВОТНОВОД" - журнал для вас

- ❖ если вы работаете в колхозе, совхозе, акционерном обществе
 - ❖ если вы держите скот или птицу на своем подворье
 - ❖ если вы хотите наладить производство с полным циклом - от выращивания сельскохозяйственных животных до переработки мяса, молока
 - ❖ если вы хотите узнать, где выгоднее сбыть свою продукцию или купить самое дешевое оборудование
- ВЫПИСЫВАЙТЕ И ЧИТАЙТЕ "ЖИВОТНОВОД"**
- ❖ Для пенсионеров и постоянных подписчиков скидка 15%.

Адрес: 107807, Москва, Садовая-Спасская, 20, к. 825.

Телефон редакции: (095) 975-59-10

Тел./факс: (095) 207-50-69

Спрашивайте — отвечаем

Не на горячем время, когда надо укрывать теплица пленкой. Как можно ее сварить, чтобы устранить прорывы?

(Е. А. Косолапов, Орловская обл.)

Вмонтируйте в жало паяльника колесико толщиной 2...2,5 мм и этим инструментом сваривайте пленку.

Что такое инбридинг?

(И. С. Моисеев, Костромская обл.)

Родственные спаривания называют инбридингом, т. е. спаривания близких родственников (одного из родителей с детьми, самок и самцов однопометников, потомков одного самца и т. д.). Считают, что в практических условиях при разведении пушных зверей надо воздерживаться от близкородственных сочетаний, так как могут быть отрицательные результаты (снижение многоплодия, увеличение числа мертворожденных щенков, появление уродливых особей, нежизнеспособного потомства).

На фермах с высоким уровнем селекции иногда прибегают к инбридингу для закрепления и усиления в потомстве выдающихся качеств производителей (опущения, размера и т. д.).

Часто крольчат из больших пометов не к кому подсадить. А можно ли в этом случае прибегнуть к искусственному вскармливанию таких детенышей?

(М. В. Гладченко, Ростовская обл.)

Для этого изготавливают специальную соску, которая состоит из пузырька с пробкой. В последней прожигают отверстие, через которое пропускают трубочку, а на ее выступающую часть надевают ниппельную резинку. Ее кончик при искусственном вскармливании вводят в рот крольчонка и выпаивают специальную смесь 4...6 раз в день. Питательная смесь для искусственников должна быть такого состава: 3/4 цельного коровьего молока и 1/4 сгущенного. Молоко пастеризуют, обогащают витаминами и выпаивают смесь, если ее температура в пределах 37...38 °С.

Журнал зарегистрирован в Министерстве печати и информации Российской Федерации, № 01830

Сдано в набор 9.02.96. Подписано в печать 15.03.96. Формат 84 × 108¹/₁₆. Бумага офсетная. Печать офсетная. Уч. печ. л. 3,36. Усл. кр.-отт. 7,98. Заказ 1882. Цена 7000 руб.

Адрес редакции: 107807, ГСП-6, Москва, Б-78, ул. Садовая-Спасская, 18; телефон 207-21-10

Ордена Трудового Красного Знамени
Чеховский полиграфический комбинат
Комитета Российской Федерации по печати
142300, г. Чехов Московской обл.;
тел. (272) 71-336, факс (272) 62-536



ПРЕДЛАГАЮТ



**звероводческим хозяйствам, фермам,
питомникам, малым предприятиям,
частным лицам**

НОВЫЕ КОМПЛЕКСНЫЕ МИКРОГРАНУЛИРОВАННЫЕ ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНЫЕ

ПРЕПАРАТЫ:

ПУШНОВИТ-П — племенным жи-
вотным,

ПУШНОВИТ-М — молодняку (но-
вое название **СУПЕРПУШНОВИТ П
и М**) норок, песцов, лисиц, собак и
кошек при любом виде кормления.
20 компонентов (13 витаминов и
7 микроэлементов) в виде новых
форм, защищенных от разрушения,
• улучшают воспроизводительные
функции взрослых животных и рост
молодняка;

• предупреждают авитаминоз В₁
и анемию за счет бенфотиамина и
ферроанемина (особые формы вита-
мина В₁ и железа).

Содержание биотина способствует
повышению качества волосяного по-
крова, а витамина Е в количестве,
позволяющем нейтрализовать нега-
тивное влияние продуктов окисле-
ния жиров рациона.

УПТИВИТ для всех видов сельско-
хозяйственных птиц: кур, гусей,
уток, индеек, цесарок.

19 компонентов (13 витаминов и
6 микроэлементов), защищенных
от разрушения,

• улучшают поедаемость и усвое-
ние корма,

• обеспечивают хорошее развитие
молодняка,

• положительно влияют на яйце-
носкость и выводимость яиц.

Оптимальные соотношения элемен-
тов и универсальный метод дози-
ровки позволяют полностью обес-
печить потребность разных по воз-
расту и направлению продуктив-
ности групп птиц в витаминах и
минеральных веществах.

Препараты не переносят термической обработки.

**Для отгрузки железнодорожным транспортом минимальный
заказ 1000 кг.**

Малые количества — со склада офиса. Предварительный заказ.

Изготовитель — Щелковский витаминный завод.

**СПРАВКИ И ЗАКАЗЫ ПО АДРЕСУ:
129110, МОСКВА, ПРОСПЕКТ МИРА, д. 51, кв.6;
ТЕЛЕФОН 281-10-88.**



Agri Trading Ltd.

ERCO



Станок для обезжиривания шкурок
 Обезжировочные станки SERVO
 Полуавтоматические обезжировочные станки
 Станки для съёмки шкурок норки и песца
 Станки для потяжки шкурок
 Другое оборудование для первичной обработки шкурок

ASL



Вакцины для пушных зверей:

united

UNITED VACCINES

LIFTER

**НАВОЗОПОГРУЗЧИК
 ДЛЯ НОРКОВЫХ ФЕРМ**

Оборудование:

ковш для сыпучих грузов
 ковш для уборки снега
 погрузочная вилка
 скребок для уборки навоза
 приспособление для поднятия мешков



Используйте погрузчик **SOLID**, он облегчит Вашу работу



Рыбные отходы

- продукты питания
- витамины
- мясную, рыбную, кровяную и др. муку
- рыбные отходы

AGRI Trading Ltd. также предлагает:

- запасные части
- электрокары
- все необходимое оборудование для звероводства
- бартер на шкурки



**ПРАВИЛЬНОЕ КОРМЛЕНИЕ ДАЕТ ВАМ
 ЛУЧШИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РЕЗУЛЬТАТ**

Опыт 35 лет в производстве кормов для пушных зверей

Ассортимент "Рехурайсио" охватывает

- * белковые концентраты
- * витаминные смеси
- * полнорационные корма для норки
- * полнорационные корма для лисиц и песцов

Все продукты из свежего и высококачественного сырья

**НАДЕЖНЫЙ ПАРТНЕР
 RELIABLE PARTNER**



REHURAIISIO OY, Myllärantie 3, P.O.Box 510, FIN-13111 HÄMEENLINNA

Москва: Владилен Дмитриев
 телефон +095-9174575
 факс +095-2911199

AGRI Trading Ltd.
 Hännisvägen, 2
 04530 Sälby
 Phone +358-61-3460524
 Fax +358-61-3460525

Таллинн: Валло Паал
 телефон 0142-238024, 0145-243238;
 факс +0142-238013

Вологодская областная библиотека

www.booksite.ru