

РЕКОМЕНДАЦИИ

для специалистов звероводства на апрель

РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства»

И. В. Паркалов, ст. науч. сотр., канд. биол. наук, акад.ПАНИ, E-mail: i.parkalov@mail.ru

Отдел звероводства «Белкоопсоюза»

Ю.В.Бутевич, заместитель начальника отдела, E-mail: yur_27@mail.ru

Введение

Одним из ответственных периодов в технологии звероводства является период беременности и щенения пушных зверей. Пушные звери - многоплодные животные. Однако в условиях клеточного разведения они приносят щенков значительно меньше, чем позволяют их потенциальные возможности. Гибель плодов может произойти по многим причинам. Причины различны: скармливание недоброкачественных кормов, состояние упитанности самок, стресс, слишком раннее или позднее покрытие, гибель части зародышей на различных стадиях эмбриогенеза и др. Беременность и щенение самок норки имеют некоторые особенности, которые необходимо знать звероводу. Сроки беременности норки различаются в зависимости от продолжительности латентного периода развития яйцеклетки. После оплодотворения и до имплантации яйцеклетки свободно перемещаются в матке. Этот период может длиться от нескольких дней до нескольких недель и называется периодом задержанной имплантации. В связи с этим беременность норки может продолжаться от 37 до 80 дней. В 2016 году в ООО «Восток», Краснодарского края отмечен случай щенения самки норки на 90-ый день беременности, при однократном покрытии. Как отмечалось ранее, задержка имплантации - это способ, созданный природой в процессе эволюции для концентрации рождений в течение короткого периода. Это означает, что у всех оплодотворённых яйцеклеток будет одна дата рождения. Важную роль на продолжительность эмбриональной паузы играет

продолжительность светового дня. После весеннего равноденствия (21 марта) гормон пролактин стимулирует жёлтое тело на выделение гормона прогестерона, который обеспечивает имплантацию оплодотворённой яйцеклетки в матку, в период с 20 марта по 6 апреля. Некоторые звероводы Дании, Финляндии, России на практике используют искусственное освещение в шедрах с целью ускорения процесса имплантации оплодотворённой яйцеклетки. При этом, к увеличению светового дня следует подходить осторожно. Использовать этот приём можно не ранее последнего дня гона, с искусственным увеличением светового дня утром и вечером не более, чем на 45 - 60 минут. Рекомендуется искусственное освещение применять до 5 апреля. В период эмбриональной паузы самки норки очень чувствительны к стрессовым нагрузкам, в результате которых возможна гибель оплодотворённых яйцеклеток. С целью не допущения подобного необходимо избегать перемещения самок в этот период вплоть до 10 апреля.

1. Беременность

Чаще всего беременность у норок проходит нормально, но бывают случаи, когда покрытая самка остаётся без приплода. По внешнему виду беременность у норок определить трудно. За 10-15 дней до щенения живот у самок увеличивается, они осторожно двигаются, у них раньше, чем у небеременных, начинается линька, характерным признаком которой является появление вокруг глаз "очков", сменившегося волосяного покрова. Во время периода имплантации, с 20 марта по 6 апреля необходимо увеличить дачу корма самке норки в среднем до 70 г на голову ежедневно, в зависимости от физического состояния самки. Однако самка не должна быть в состоянии повышенной упитанности. Она должна быть активной, но спокойной во время кормления. На рисунке 1 показана эталонная упитанность самок норки в период беременности.

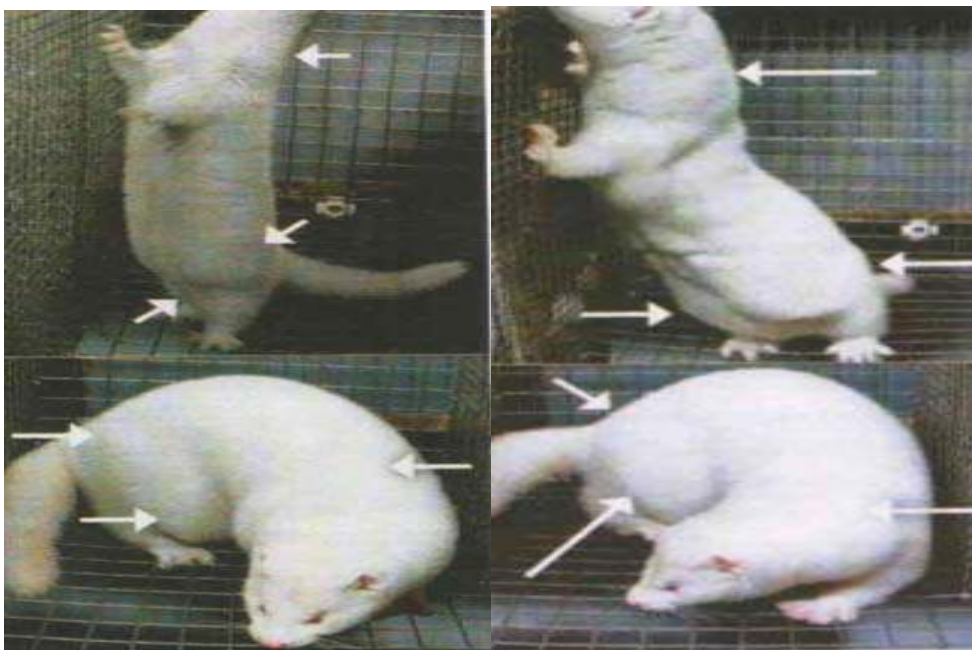


Рис. 1 Эталонная упитанность самок норки на апрель

На рисунке 2, мы видим самок с повышенной упитанностью. Однако, по рекомендациям заводчиков Дании, самки с повышенной упитанностью не должны терять вес в период беременности. Этим самкам требуется особая подготовка к щенению.



Рис. 2 Самки с повышенной упитанностью для апреля

2. Подготовка к щенению, щенение норок

Подготовка к щенению начинается сразу после гона и состоит она в проведении работ по наведению должного санитарного состояния на ферме. Следует проверить подстилку в домиках, при необходимости заменить или дополнить её, очистить выгула клеток, помыть поилки. Необходимо проверить самок норки на состояние упитанности, отметить самок в состоянии низкой или повышенной упитанности. Заслуживает внимания опыт звероводческих хозяйств России (ЗАО «Новые меха», ООО «Восток») по применению ветрозащитных вставок, рисунок 3. Применение ветрозащитных вставок обеспечивает защиту от сквозняков и выноса присосавшихся щенков самкой, покидающей домик. Это позволяет повысить сохранность щенков и частично обеспечить сохранность подстилки в домике.



Рис.3 Ветрозащитная вставка:слева внешний вид, справа - внутри домика.

При изготовлении и установке ветрозащитных вставок следует учесть, что расстояние между сетчатой крышкой домика и вставкой должно быть не менее 80 мм. Этого пространства достаточно для свободного выхода самки в выгул. С целью предохранения выпадения щенков, до 15-20 апреля в выгул устанавливают второй пол в виде сетчатой вставки. Некоторые звероводы устанавливают сетчатый выгул укороченный, $\frac{2}{3}$ длины

выгула. Ветрозащитные вставки домиков и сетчатые вставки для выгулов, можно удалять, когда щенки достигают возраста 4 - 5 недель. В виде подстилочного материала большинство звероводческих хозяйств используют солому. Важно создать условия, чтобы самка сама принимала участие в создании гнезда для щенения. Как показывают наблюдения многих исследователей, в этом случае повышается число благополучно родившихся щенков. Щенение норок проходит, как правило, ночью, и не требует вмешательства человека. Самки норок - прекрасные матери и после родов находятся в домике. Сигналом может служить не съеденный корм. Это один из признаков, что произошло щенение. Новорожденные щенки норок весят 8-12граммов и имеют длину 4-7см. Средняя плодовитость - 6 щенков, некоторые пометы могут достигать 12-17 щенков. Нормальные щенки лежат кучкой, они тёплые и сухие. Если щенки разбросаны по домику, холодные и мокрые, значит у самки не всё благополучно. Живых щенков следует поместить в «инкубатор», обогреть их, проверить состояние самки, если же с ней все благополучно - подсадить щенков, если нет, то щенков следует подсадить к другим самкам. Проблемы при родах чаще возникают у самок с повышенной упитанностью и у малоактивных самок. Для таких самок, которые ещё не щенились, следует уменьшить корм. Первым сигналом о возникшей проблеме при щенении самки служит поведение самки и не характерный писк щенков. Самка может вынести несколько щенков из домика или умертвить их, чтобы обратить внимание на то, что она не в состоянии справиться с такой нагрузкой. В таком случае надо уменьшить число щенков в помёте. Следует учесть, что у самки имеется восемь сосков, но это число может изменяться в численности. Однако оставлять под самкой более 8 - 9 щенков не следует. Часть щенков из больших помётов отсаживают к самкам, имеющим 5 щенков и менее. Все случаи подсадки отмечают на трафаретках самок. Начинать осматривать щенков рекомендуется на второй день после щенения. Далее в период лактации

щенков необходимо регулярно осматривать, особенно в случае не характерного писка. Это наблюдается при недостатке или отсутствии молока у самок. В результате чего следует, что часть щенков или всех надо отсадить другим самкам. С 18 - 20 -дневного возраста щенков начинают подкармливать. В отечественной технологии отсадку щенков от матерей проводят в возрасте 40 - 45 дней. В технологии Дании рекомендуется проводить отсадку в восьминедельном возрасте (56 дней). Однако, при неблагополучном состоянии самки, допускается более ранняя отсадка с 35 дней от рождения. В естественной среде обитания щенки покидают территорию самки, достигнув примерно трёхмесячного возраста.

3. Кормление норок

3.1 Кормление в период беременности

Время окончания гона (20 марта) на норковых фермах принято считать началом периода беременности. Этот период один из самых ответственных. Всех самок считают условно беременными и переводят их на соответствующий рацион кормления, который должен быть сбалансированным по питательным веществам, основным незаменимым аминокислотам и витаминам. Нельзя допускать ожирения самок в период беременности, так как оно ведет к снижению воспроизводительной способности из-за неблагополучных родов. В период гона в основной массе самок, как правило, упитанность снижается. Поэтому, для восстановления снизившейся в период гона упитанности и создания необходимых резервов питательных веществ, целесообразно норок средних размеров до 10-15 апреля кормить по рационам с содержанием 230-260 ккал в сутки. В этот период структуру рациона не принято менять. Большинство звероводов придерживаются рационов кормления, которые были в январе - феврале. Следует учитывать и то, что за последние три недели беременности у самок норок образуется около 70% тканей молочных желез и 120 - 150 граммов веса самки приходится на эмбрионы и околоплодную жидкость.

Мы считаем, что в период беременности норок количество потребляемой энергии (ккал) на одну голову в среднем по ферме лучше нормировать по пятидневкам, начиная с первого дня беременности или со дня окончания гона. В условиях отечественного звероводства снижать уровень кормления нужно с 20 апреля. Наши рекомендации заключаются в том, что необходимо поддерживать энергетический уровень питания норок в этот период по следующей схеме:

С 20.03 по 25.03	- 220-230 ккал ОЭ
С 26.03 по 31.03	- 240-250 ккал ОЭ
С 01.04 по 10.04	- 250-260 ккал ОЭ
С 11.04 по 15.04	- 230-250 ккал ОЭ
С 16.04 по 20.04	- 200-220 ккал ОЭ
С 21.04 по 25.04	- 160-180 ккал ОЭ
С 26.04 по 30.04	- 180-220 ккал ОЭ

Технология кормления норок на фермах Дании делится на пять периодов, из которых каждый период включает определённый жизненный цикл пушных зверей:

- период № 1. Зимний корм, с декабря по 15 апреля;
- период № 2. Корм для кормящих самок, с 16 апреля по 25 мая;
- переходный период 3. Плавный переход в кормлении с 25 мая по 1 июля;
- летний период № 4. Кормление с 1 июля по 5 августа;
- осенний период 5. Рост и формирование волоса, с 5 августа по 22 сентября;
- осенний период 6. Рост и созревание волоса, с 22 сентября по 1 декабря.

Первый, зимний период подразделяется на две части. Это - кормление при подготовке самок к сезону гона и кормление самок в период развития эмбрионов. Период кормления № 2 совпадает с последним этапом беременности и большей частью периода лактации самок норки.

3.2 Кормление самок в период лактации

Потребность в корме у самок во время лактации увеличивается в 2-3 раза по сравнению с периодами гона и беременности. Нормально щенившаяся самка на третий день должна уже съесть всю порцию корма. В первую половину лактации рекомендуется не менять рацион кормления пушных зверей. Основная задача этого периода - обеспечить самок норки энергией, питательными веществами и витаминами, столь необходимыми для развития плода, производства молока и роста щенков. Важно, чтобы самка обладала хорошим аппетитом, для этого корм должен содержать легкодоступные питательные вещества. Уровень рН среды корма, в период лактации, заводчики Дании рекомендуют увеличить до 5.9. В течение первых 3-4 дней лактации не следует самку кормить обильно. Обычно у самок достаточно молока, важно, чтобы щенки его всё потребляли. Ценность материнского молока заключается в том, что оно обеспечивает питательными веществами щенков, а также содержит защитные антитела. Молоко самок норки - это природная «вакцина» для щенков. В первые дни лактации самка норки производит 10 - 11 мл молока на каждого щенка в сутки. К третьей неделе лактации производство молока увеличивается до 25 - 27 мл в сутки на каждого щенка. Исследования датских учёных показали, что производство молока увеличивается с увеличением размера помёта, так самка с девятью щенками производит 175 мл молока в сутки. Это количество молока соответствует 15 - 20% массы тела самки норки в период лактации. При этом, с увеличением продолжительности лактации изменяется и химический состав молока. В первые дни лактации в молоке норки содержится белков больше, чем жиров - около 35% от сухой массы. Однако, через 20 дней доля белков заметно сокращается, примерно до 25 %, а содержание жира к шестой неделе лактации, увеличивается с 25 % до 55% от сухой массы. Помочь в этом самкам может только ответственный работник.

Польские учёные провели сравнительные исследования молока коров, норок и серебристо-черных лисиц. В результате было установлено, что содержание сухих веществ в молоке коров в два раза меньше, чем в молоке норок и лисиц (12 % - в молоке коров, 21% - в молоке лисиц, 22% - в молоке норок). При этом, в молоке норок - в 2 раза, а в лисьем - в 2,5 раза больше белков и жиров, чем в коровьем молоке. В молоке норок, кроме того, в 1,5 раза больше сахара, чем в коровьем молоке. Высокая молочность у самок норки достигается путём обильного кормления высококонцентрированным по энергии и по полноценному белку кормом. Поэтому кормовая смесь должна быть не объёмистой, а высоко усвояемой и содержать все необходимые питательные вещества и витамины. Подсчитано, чтобы самка норки могла выкормить 4-5 щенков до отсадки, ей потребуется потреблять ежедневно в 3.0 - 3.5 раза больше энергии, чем в период покоя. Следует учитывать, что при недостатке поступающих с кормом питательных веществ и энергии для образования молока, самка использует запасы своего тела. Однако при продолжительном расходовании своих запасов самки быстро худеют, производство молока сокращается. При не принятии мер наблюдается отставание щенков в развитии, а самка может погибнуть от лактационного истощения. Это ещё раз подтверждает то, что рацион для самок в период лактации должен быть высокого качества. Со второй половины лактации необходимо начинать постепенное снижение содержания переваримого протеина до 9.0 - 9.5 г на 100 ккал ОЭ при одновременном увеличении жира до 4.5 г на 100 ккал ОЭ.

Такое содержание жира в рационе не будет иметь отрицательных последствий, так как молоко норок содержит в своем составе 4,5- 4,8 % жира, 4% углеводов и 10-11% белка. На фермах Дании с 15 апреля начинается подготовка к лактационному периоду. В этот период в рацион норки рекомендуется вводить дополнительно **витамины группы В**. С 10 апреля рекомендуется увеличить содержание жира в рационе (таблица 1).

На 100 ккал обменной энергии рекомендуется давать жира 4,3 - 4,4 г. Однако, введение в рацион жирных кормов и свободного жира с повышенными показателями кислотного и перекисного числа недопустимо. Энергетическая питательность 100 г корма должна составлять не менее 130,0 ккал ОЭ.

Таблица 1.

План кормления норок в зоне действия центральной кормокухни
«Лимферден» Дания

Показатели	С 1.12 по 10.04	С 10.04 по 27.05	С 27.05 по 14.06
Ккал/100г корма	124,6	131,6	131-192
Ккал/100г сух. в-ва	388	415	436
ОЭ от прот. %	53,8	50,0	50-32
ОЭ от жира, %	35,5	40,6	40-49
ОЭ от углев. %	10,7	9,5	11-18,5

Таблица 2.

Еженедельный уровень кормления норки в Дании

Месяц	Неделя года	г/гол			ккал/гол		
		2004г	2005г	2006г	2004г	2005г	2006г
апрель	14	212	211	210	259	272	271
	15	210	186	195	260	232	250
	16	195	181	182	250	233	240
	17	169	162	171	215	209	233
	18	155	181	177	197	235	239

3.3 Кормление щенков во время лактации

Первые недели жизни щенки питаются только материнским молоком. Однако, даже при хорошем состоянии щенков при их рождении, обслуживающий работник (зверовод) обязан постоянно наблюдать за состоянием молодняка и самок, чтобы принять своевременные меры при малейшем отклонении в развитии щенков. Часто в период лактации наблюдается затаскивание щенков отдельными самками. Причины могут быть различными. Иногда самка таскает щенков при избытке молока, которое они не могут отсосать, иногда - при наличии в гнезде мёртвого щенка. Причинами может быть и создание на ферме стрессовой ситуации (посторонний шум и т.д.). В основном, благополучие на ферме полностью зависит от человека, который занимается обслуживанием переданных ему животных. Потребности щенков норки в корме растут с увеличением массы тела. Начиная с 10-ти граммов при рождении, они многократно удваивают свой вес за первые недели жизни. Самка позволяет своим щенкам получать молоко в течение всего времени суток, независимо от дня или ночи. При этом, у щенков норки нет закреплённого за ними соска. Это видовое отличие, у поросят устанавливается чёткая «сосочная иерархия», а свиноматка выделяет молоко только в определённое время дня. По отечественной технологии с 18-20-дневного возраста щенков рекомендовано начинать подкармливать. Однако большинство звероводов Дании, Финляндии и др. стран не находят такой возможности, особенно при повышенных нагрузках (от 800 и более самок) на одного обслуживающего рабочего. В это время самка сама начинает приносить корм в домик. Приблизительно через 30 дней после рождения пищеварительный тракт щенков уже готов к усвоению корма, каким питается самка. В это время щенкам уже можно давать немного корма непосредственно на крышку домика. Раздача возможна, как ручным способом, так и из мобильных раздатчиков «Минкоматик».

В этот период происходит очень быстрый набор живой массы щенками, самцы могут ежедневно прирастать на 30 граммов. Для этого требуется и соответствующее количество корма. При этом надо следить за тем, чтобы свежая вода всегда была доступна для самок и щенков.

4. Дополнительные мероприятия на апрель

В апреле необходимо продолжить выполнение профилактических мероприятий по борьбе с блохами. Следует иметь запас ветеринарных средств на случай возможной диареи подсосных щенков. Необходимо приступить к мойке и дезинфекции звероводческих мест для отсадки молодняка. Продолжить работу по заготовке кормов мясо - рыбной группы.

5. Использована литература

1. Балакирев Н.А. Кормление норок //Монография, Москва, 2015 год, 247 стр.
2. БентеКрогхХансен. Норка, размножение, генетика //Издание 1, 2012 год, Дания.139 стр.
3. Паркалов И.В. Ведение звероводства в современных условиях//Монография, изд. Нестор-История, СПб, 2013 год, 428 стр.
4. Паркалов И.В.Опыт фермерского звероводства Финляндии в условиях низко протеинового кормления пушных зверей.//Монография, СПб, 2007 г., стр. 107.
5. Слугин В.С. Болезни плотоядных пушных зверей //изд. Киров, 2004 г