



ВЛИЯНИЕ МАССЫ И ДЛИНЫ ТЕЛА САМОК НОРОК СКАНБЛЕК И МАХОГАНИ НА ПОКАЗАТЕЛИ ВОСПРОИЗВОДСТВА

Влияние массы и длины тела самок норок на воспроизводство

И.А. Плотников*¹, С.В. Ушнаева², Е.Д. Гудина²

¹ Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт охотничьего хозяйства и звероводства имени профессора Б.М.Житкова»

Россия, 610000, г. Киров, ул. Преображенская, 79.

e-mail: bio.vniioz@mail.ru

²ООО «Звероводческое племенное хозяйство «Вятка»

Россия, 613109, д. Зониха, Слободской район, Кировская область

Исследования проводили в ООО «Звероводческое племенное хозяйство «Вятка» в Кировской области. Цель – установить оптимальную массу и длину тела самок норок сканблек и махогани перед гоном для улучшения показателей воспроизводства. Для опыта было сформировано 11 групп по принципу аналогов (5 групп норок сканблек и 6 групп норок махогани). У всех зверей была определена длина тела (от кончика носа до корня хвоста) в сантиметрах. К началу гона все звери были взвешены с помощью электронного безмена. Всего в опытных группах сантиметрах 861 самка, из них 443 самки норки цветового типа сканблек и 418 самок норки цветового типа махогани. Для улучшения воспроизводительной способности самок коротковолосой норки цветового типа сканблек и махогани рекомендуем для зверохозяйства «Вятка»: 1. В репродуктивном стаде использовать самок норки цветового типа сканблек с длиной тела 45 см, самок цветового типа махогани с длиной тела 44 см, 45 см, 46 см со средней живой массой перед гоном 1400-1450 г. 2. Оптимальный индекс телосложения самок в период подготовки к гону, который улучшает показатели воспроизводства должен составлять 31,0 – 32,7 г/см. Его возможно достичь путем контроля за упитанностью зверей в период подготовки к гону.

Ключевые слова: норка американская, сканблек, махогани, масса, длина тела, воспроизводство.

В Кировской области ведущее место по производству пушнины занимает ООО «Зверохозяйство «Вятка», которое занимается разведением пушных зверей различных цветовых вариаций. Основной задачей хозяйства является производство высококачественного племенного молодняка, сохранение разводимых пород зверей, получение качественной продукции и расширение ассортимента пушнины с целью получения шкурки пушных зверей, востребованных современным рынком, и повышения экономической эффективности хозяйственной деятельности.

Сокращение производства пушно-меховой продукции в России привело к тому, что 70% пушнины, реализуемой на российском рынке, имеет зарубежное происхождение. Сохранение и рациональное использование племенной базы в звероводстве России является важной проблемой, т.к. с 1990-х годов произошло существенное сокращение численности племенного поголовья.

По данным анкетирования (13 ферм), численность самок норок основного стада в 2020 году составила 214208 голов, что на 2,8% меньше, чем

в 2019 году. Анализ 9 наиболее распространенных пород, типов и окрасочных форм норок (17 ферм) показал, что самой многочисленной породой остается стандартная темно-коричневая (СТК). В 2020 году количество самок основного стада этой породы составило 50748 голов. На 2-ом месте находится серебристо-голубая (40523 головы). Далее пастель (33892 головы) и сапфир (29502 головы). Количество черных самок основного стада составляет 25373 головы, а коричневых – только 8836 голов, несмотря на рост поголовья коричневых норок на 6,8% к 2019 году [1].

Рентабельность хозяйства, в том числе, зависит от моды на определенный вид и цвет пушной продукции. На данный момент в современном мире моды имеется спрос на изделия из норки с более коротким и уравненным по высоте кроющим волосом. К такому цветовому типу относится черная норка скандинавской селекции (сканблек) и темно-коричневая норка скандинавской селекции (махогани). Помимо окраски и качества опушения, товарная ценность шкурки норки зависит от их размера.

О размерах зверей в основном судят по их живой массе. Но живая масса дает только приблизительные представления о размере, она является главным показателем упитанности. Размер норки и, следовательно, шкурки определяет не живая масса, а длина тела.

Поэтому при решении вопроса репродуктивных качеств норок разных размеров надо принимать во внимание линейные размеры длины тела, а живую массу – как показатель упитанности [2].

Цель: Установить оптимальную массу и длину тела самок норок сканблек и махогани перед гоним для улучшения показателей воспроизводства.

Задачи:

1. Сравнить живую массу, длину тела и воспроизводительную способность самок норок цветочных типов сканблек и махогани.

2. Оценить показатели воспроизводства самок норок с различной живой массой и длиной тела.

3. Предложить для зверохозяйства «Вятка» оптимальную живую массу и длину тела норок типов сканблек и махогани для использования в репродуктивном стаде.

Материалы и методы исследований

В 2020 году нами получены и обработаны результаты размножения норок сканблек и махогани разных размеров с различной живой массой, разводимых в зверохозяйстве «Вятка» Слободского района, Кировской области по схеме (табл. 1).

Исследования проводили на самках репродуктивного стада норки сканблек и махогани 2019 года рождения. Для опыта было сформировано 11 групп по принципу аналогов (5 групп норок сканблек и 6 групп норок махогани). У всех зверей была определена длина тела (от кончика носа до корня хвоста) в сантиметрах. Длину тела норок определяли путем измерения на бонитировочном станке. К началу гона все звери были взвешены с помощью электронного безмена. Взвешивание проводили в первой половине дня до кормления. При взвешивании использовали переноски массой 800 г. Зверя взвешивали в переноске, каждого индивидуально. Из полученной массы вычитали массу переноски и фиксировали результат.

При формировании групп учитывали длину тела норок. В первую группу включили самок с длиной тела 43 см, во вторую группу с длиной тела 44 см и т.д. с градацией через 1 см до 48 см (шестая группа) по каждому цветочному типу норок. Шестая группа у норок сканблек не была сформирована из-за отсутствия самок с длиной тела 48 см. В каждую группу входили самки с живой массой от 1200 до 1800 г. Расчетным путем находили среднюю живую массу норок в каждой группе.

Всего в опытных группах было 861 самка, из них 443 самки норки цветочного типа сканблек и 418 самок норки цветочного типа махогани.

Зверей содержали по 1 голове в индивидуальных и идентичных по размеру и высоте домиков с выгулом в одноярусных открытых с боков шедах, с двускатной крышей, опирающейся на ряды вертикальных стоек-столбов. Для раз-

Таблица 1. Схема опыта
Table 1. Scheme of experience

Длина тела, см/ Body length, cm	Норки сканблек/ Mink scanblack		Норки махогани/ Mink mahogany	
	№ группы/ Group no.	Количество самок, гол./ Number of females	№ группы/ Group no.	Количество самок, гол./ Number of females
43	1 (с)	97	1 (м)	11
44	2 (с)	112	2 (м)	44
45	3 (с)	101	3 (м)	68
46	4 (с)	99	4 (м)	133
47	5 (с)	34	5 (м)	150
48	-	-	6 (м)	12

дачи кормов шед оборудован подвесной дорожкой с ванной емкостью 150 кг. В период исследования самки опытных групп получали одинаковый общехозяйственный рацион и находились в одинаковом режиме содержания.

Индекс телосложения самок рассчитывали делением массы тела в г на длину тела в см. Расчет индекса провели в целом по группе самок. Все самки в группе имели одинаковую длину тела с точностью до 1 см.

Статистическую обработку результатов исследования проводили на персональном компьютере с использованием программного обеспечения Excel. Достоверность результатов оценивали по критерию Стьюдента.

Результаты исследований и обсуждение

Экономическая эффективность хозяйства зависит не только от размера и качества получаемой продукции, но и от воспроизводительных качеств, а именно плодовитости зверя и выхода щенков на самку. В исследовании мы провели оценку репродуктивных качеств самок норок цветового типа сканблек и махогани при разных

линейных показателях длины и массы тела самок.

Из данных таблицы 2 видно, что плодовитость самок сканблек выше в группах 2 (с) и 3 (с) при соответственном линейном размере 44, 45 см. Средняя плодовитость самок махогани выше в группах 2 (м), 3 (м) и 4 (м) при длине тела 44, 45, 46 см. Достоверность результатов исследования по влиянию длины тела самок норок сканблек на их репродуктивные качества получена при сравнении групп 2 (с) и 4 (с) $td=2,135$; $p<0,05$; 3 (с) и 4 (с) $td=2,277$; $p<0,05$. Это дает основание сделать вывод, что плодовитость самок в группах 2 (с) и 3 (с) с длиной тела 44 и 45 см достоверно выше, чем в группе самок 4 (с) с длиной тела 46 см.

Достоверность результатов исследования по влиянию длины тела самок норок махогани на их репродуктивные качества, получена при сравнении групп 2 (м) и 6 (м) $td=2,452$; $p<0,05$; 3 (м) и 6 (м) $td=2,266$; $p<0,05$; 4 (м) и 6 (м) $td=2,388$; $p<0,05$. По полученным результатам можно сделать вывод, что плодовитость самок норок махогани достоверно выше в группах 2 (м), 3 (м), 4 (м), чем в группе 6 (м).

Таблица 2. Сводная таблица результатов исследования
Table 2 - Summary table of research results

Группа/ Group	Длина тела, см/ Body length, cm	Живая масса, М±m, кг/ Live weight, M±m, kg	Плодовитость, М±m/ Fertility, M±m	Индекс телосложения, г/см/ Physique index, g/cm
Самки цветового типа сканблек/ Females of the color type scanblack				
1 (с)	43	1,392±0,010	4,85±0,29	32,4
2 (с)	44	1,421±0,011*	5,08±0,25	32,3
3 (с)	45	1,470±0,017*	5,19±0,28	32,7
4 (с)	46	1,520±0,015*	4,31±0,26	33,2
5 (с)	47	1,620±0,021***	4,54±0,50	34,5
Самки цветового типа махогани/ Females of the mahogany color type				
1 (м)	43	1,282±0,022	4,36±0,80	29,8
2 (м)	44	1,365±0,018**	5,52±0,43	31,0
3 (м)	45	1,438±0,019**	5,30±0,35	32,0
4 (м)	46	1,465±0,012	5,29±0,24	31,8
5 (м)	47	1,451±0,011	4,81±0,23	30,9
6 (м)	48	1,593±0,032***	3,25±0,82	33,2

Достоверность: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

Из данных таблицы 2 видно, что живая масса самок сканблек имеет статистически значимые различия каждой последующей группы с предыдущей. Для самок норки махогани аналогичная тенденция сохраняется, но статистически значимые отличия выявлены не для всех групп.

Оптимальный индекс телосложения для самок норки цветковых типов сканблек и махогани находится в пределах 31,0 - 32,7 г/см. При этом показателе упитанности проявляется самая высокая плодовитость зверей от 5,08 до 5,52 щенков на 1 самку. Значительная часть исследованных нами самок (64,5%) наиболее высокую плодовитость проявили при данных индексах упитанности, из чего следует, что при среднем линейном размере самок по репродуктивному стаду 45 см, звери должны иметь среднюю живую массу перед гоним 1400 – 1450 г.

По данным Балакирева Н.А. (2011) [3], для хорошо упитанных самок с заводской упитанностью индекс равен 25-27 г/см. Но за последнее десятилетие, благодаря большой зоотехнической работе, стадо клеточной норки коренным образом изменилось, а именно увеличились размеры зверей.

Выводы

Для улучшения воспроизводительной способности самок коротковолосой норки цветкового типа сканблек и махогани рекомендуем для зверохозяйства «Вятка»:

1) В репродуктивном стаде использовать самок норки цветкового типа сканблек с длиной тела 45 см, самок цветкового типа махогани с длиной тела 44 см, 45 см, 46 см со средней живой массой перед гоним 1400-1450 г.

2) Оптимальный индекс телосложения самок в период подготовки к гону должен составлять 31,0 – 32,7 г/см. Его возможно регулировать путем контроля за упитанностью зверей.

Список литературы

1. Корсунь А.В., Шумилина А.Р., Куликов В.Н. Сравнительная характеристика генофонда клеточных пушных зверей и кроликов 2019-2020 годов // Кролиководство и звероводство. – 2021. – № 5. – С. 24-30.

2. Ушнаева С.В. Общество с ограниченной ответственностью «Звероводческое племенное хозяйство «Вятка» // Кролиководство и звероводство. – 2012. – № 4. – С. 3-7.

3. Балакирев Н.А. Перспективы и пути развития клеточного звероводства России // Достижение науки и техники АПК. – 2011. – № 9. – С. 17-18.

Информация об авторах:

Плотников Игорь Аркадьевич – доктор биологических наук, заведующий лабораторией разведения зверей ФГБНУ ВНИИОЗ им. проф. Б.М. Житкова, SPIN: 2799-5286, ORCID: 0000-0003-0458-5029.

e-mail: bio.vniioz@mail.ru

Ушнаева Светлана Владимировна – главный зоотехник ООО «Зверохозяйство «Вятка»

Гудина Елена Дмитриевна – магистр, бригадир норковой бригады ООО «Зверохозяйство «Вятка».

e-mail:kobrasv@yandex.ru

THE INFLUENCE OF THE MASS AND BODY LENGTH OF FEMALE MINK SCANBLACK AND MAHOGANY ON REPRODUCTION INDICATORS

The effect of the weight and body length of female minks on reproduction

I.A. Plotnikov*¹, S.V. Ushnaeva², E.D. Gudina²

¹ Russian Research Institute of Game Management and Fur Farming

Russia, 610000, Kirov, Preobrazhenskaya str., 79.

e-mail: bio.vniioz@mail.ru

² LLC "Animal breeding farm "Vyatka"

Russia, 613109, d. Zonikha, Slobodskoy district, Kirov region

The research was carried out in LLC "Fur breeding farm "Vyatka" in the Kirov region. Objective: to establish the optimal weight and body length of female mink scanblack and mahogany before the race to improve reproduction indicators. For the experiment, 11 groups were formed according to the principle of analogues (5 groups of scanblack minks and 6 groups of mahogany minks). In all animals, the body length (from the tip of the nose to the root of the tail) was determined in centimeters. By the beginning of the rut, all the animals were weighed using an electronic beam scales. In total, there were 861 females in the experimental groups, including 443 female mink of the color type scanblack and 418 female mink of the color type mahogany. To improve the reproductive ability of female short-haired mink of the color type scanblack and mahogany, we recommend it for the Vyatka fur farm: 1. In the reproductive herd, use female mink of the scanblack color type with a body length of 45 cm, female mahogany color type with a body length of 44 cm, 45 cm, 46 cm with an average live weight before the race of 1400-1450 g. 2. The optimal physique index of females in the period of preparation for rutting, which improves reproduction indicators, should be 31.0 - 32.7 g/cm. It must be achieved by controlling the fatness of the beast during the preparation for the rut.

Key words: american mink, scanblack, mahogany, weight, body length, reproduction.

References

1. Korsun` A.V., Shumilina A.R., Kulikov V.N. [Comparative characteristics of the gene pool of fur animals and rabbits of the breeding on the farms in 2019 and 2020 years] // Krolikovodstvo i zverovodstvo. – 2021. – № 5. – P. 24-30.
2. Ushnaeva, S.V. [Limited Liability Company «Animal breeding breeding farm «Vyatka»] // Krolikovodstvo i zverovodstvo. – 2012. – № 4. – P. 3-7.
3. Balakirev, N.A. [Prospects and paths of development of cage animal breeding in Russia] // Dostizhenie nauki i tekhniki APK. – 2011. – № 9. – P. 17-18.

Information about the authors:

Plotnikov Igor Arkadyevich – Doctor of Biological Sciences, Head of the Laboratory of Animal Breeding of the Federal State Budgetary Institution VNIIOZ named after Prof. B.M. Zhitkov, SPIN: 2799-5286, ORCID: 0000-0003-0458-5029. e-mail: bio.vniioz@mail.ru

Ushnayeva Svetlana Vladimirovna – chief zootechnician of LLC «Zoo farm «Vyatka»

Gudina Elena Dmitrievna – Master, Brigadier of the Mink Brigade of LLC «Zoo farm "Vyatka».

e-mail:kobrasv@yandex.ru