

ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА НОРОК ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВЕТЕРИНАРНЫХ ПРЕПАРАТОВ

Пушкарев Михаил Георгиевич, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры «Частное животноводство»

Краснова Оксана Анатольевна, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры «Частное животноводство»

ФГБОУ ВО Ижевская государственная сельскохозяйственная академия
426069, Удмуртская республика, г. Ижевск, ул. Студенческая, д.11.,
тел.: 8(3412) 59-88-11, e-mail: zif@izhgsha.ru

Ключевые слова: норка, воспроизводство норок, сохранность молодняка, «Лютрагон», «Пуревитин»

Звероводство Удмуртии представлено несколькими зверохозяйствами, которые имеют высокие показатели делового выхода молодняка - 5,43-5,77 щенка на основную самку, что выше средних показателей по звероводческим хозяйствам России. Целью исследований являлось изучение эффективности использования разных препаратов в повышении воспроизводительных качеств норок и жизнедеятельности их потомства. При проведении исследований было предложено использовать комплекс препаратов. Первая группа самок получила гонадотропный гормон хориогонин и «Пуревитин», вторая - ветеринарный препарат «Лютрагон» и «Пуревитин». Контрольная группа только гормон хориогонин. Результаты показали, что количество благополучно оцененных самок первой и второй групп больше, чем в контроле на 10,5 и 21,0 %, соответственно. Плодовитость норок второй опытной группы составила 5,83 гол., что больше на 14 %, чем у контрольных аналогов. Сохранность в 1-й и 2-й опытных группах была выше на 8,1 и 12,2 процентных пункта по сравнению с контрольными аналогами соответственно. Деловой выход молодняка с учетом сохранности во 2-й группе составил 5,71 гол., к забою выращено 263 щенка, а в первой опытной группе - 5,4 и 227 голов соответственно. Показатель делового выхода молодняка в контрольной группе был ниже на 23 и 29 % по сравнению с первой и второй опытными группами, соответственно. Таким образом, при разведении норок с целью стимуляции и повышения естественной резистентности организма, воспроизводительных качеств самок в период гона, увеличения выхода молодняка и его сохранности целесообразно включать смесь препаратов гормона «Лютрагон» и «Пуревитин», способствующие увеличению рентабельности производства до 110 %.

Введение

Норка - основной вид зверей клеточного разведения в России и мире. Повышение воспроизводительной способности этого вида животных - одна из важнейших задач отрасли звероводства. Поэтому один из возможных способов повышения выхода щенков на основную самку - это снижение доли мертворожденных. При средней величине этого показателя - 3,8 - 4,0 %, особо высокое количество мертворожденных щенков отмечают у малопродуктивных особей [1-3].

Современные звероводческие хозяйства - это фабрики пушнины, где выращивают более двадцати окрасов норок. Звероводство Удмуртской Республики представлено несколькими зверохозяйствами, которые имеют высокие показатели делового выхода молодняка - 5,43 - 5,77 щенка на основную самку, что выше средних данных по звероводческим хозяйствам России. При внедрении современного технологического оборудования на зверофермах и автоматизации производственных процессов есть практическая возможность увеличения рентабельности производства пушного сырья. При выполнении этих

задач важно улучшить воспроизводительные качества норки [6, 7].

Согласно данным звероводческих хозяйств, особенные потери молодняка происходят в период беременности норок (резорбция, неблагополучные роды) и в первые дни после рождения, например гибель слабых щенков, что определенно связано с нарушениями трофики плаценты и недостаточным снабжением эмбрионов питательными элементами [4, 8, 9].

В этой связи для изучения причин снижения воспроизводительных функций норок, количества слабых и дистрофичных щенков было предложено использовать комплекс препаратов, улучшающих воспроизводительные, а также обменные процессы плаценты у норок.

Цель исследования: изучить эффективность использования разных препаратов в повышении воспроизводительных качеств норок и жизнедеятельности их потомства. Для выполнения цели были поставлены следующие задачи:

- проанализировать результаты воспроизводства самок;

- изучить показатели плодовитости, сохран-

ности и делового выхода молодняка;

- рассмотреть экономическую оценку проведенных исследований.

Материалы и методы исследования

Исследования проводились на поголовье стандартных темно-коричневых норок в зверохозяйствах Удмуртии. Для этого были сформированы три группы самок по 50 голов в каждой (одна группа – контрольная и две – опытные). Все звери в группах получали типовой хозяйственный рацион по рекомендованным нормам [5]. При этом самки контрольной группы получали основной рацион кормления и гонадотропный гормон хориогонин.

Самки первой опытной группы получали основной рацион, гонадотропный гормон хориогонин и препарат «Пуриветин». Введение гормона в количестве 50 МЕ вызывает у самок овуляцию без спаривания и синхронизирует наступление следующего цикла созревания фолликулов. Поэтому на 7 день после инъекции проводится спаривание. «Пуриветин» - комплексный препарат, регулирующий энергетические и окислительно-восстановительные процессы, белковый обмен, поддерживает иммунный статус и повышает детоксицирующий потенциал печени. В состав препарата входят биологически активные пурины (рибоксин, метилурацил), витамины B1, B12, C, фолиевая и лимонная кислоты, фруктоза и аминокислоты. «Пуриветин» добавляли в кормосмесь 10-дневными курсами по 5 мг/гол. Применение начинали с момента установления истинной беременности и до щенения. Период использования составил 30-40 дней.

Самки второй опытной группы получали основной рацион, ветеринарный препарат «Лютрагон» и препарат «Пуриветин». «Лютрагон» стимулирует выделение гонадотропинов гипофиза в кровь, усиливая охоту и повышая оплодотворяемость. Препарат вводят внутримышечно, однократно, в период гона самкам норки в дозе 0,5-1 мкг (0,1-0,2 мл) на одно животное. Через 7-8 суток после инъекции самок подсаживают к самцу для спаривания.

Воспроизводительную способность самок оценивали по следующим показателям: плодовитость (родилось щенков / благополучно оцененных самок); сохранность (выращено щенков к забою / родилось щенков); деловой выход молодняка (выращено щенков к забою / благополучно оцененных самок). В обработке полученных результатов использовались общепринятые зоотехнические методики норок клеточного разведения [5].

Результаты исследований

Согласно технологии при разведении норок производственный год делят на периоды подготовки зверей к гону, гону, беременности, щенения, выращивания молодняка и период покоя взрослых зверей.

В условиях регионального климата подготовка к гону начинается в октябре-ноябре, когда звери имеют хорошую упитанность. Контроль за упитанностью осуществляют путем измерения длины тела и живой массы.

Гон - период спаривания, начинается в начале марта. Самок подсаживают к самцу согласно плану подбора. Самец покрывает в день до 2-3 самок, включая перекрытия. Самку после первого коитуса покрывают тем же самцом повторно на второй день и далее на 7-10 день, затем проверяют еще раз на 14-15 день.

Осмотр гнезд и новорожденных проводят в день щенения, оценивают количество щенков, их размеры, а также наличие молока у самки. Если в помете оказывается более 8 щенков, то часть подсаживают к другим самкам, имеющим меньшее их количество. Пометы регулярно осматривают: первый раз через 1-3 дня, с 10 дня - через неделю. По результатам щенения отбраковывают пропустовавших, абортированных, неблагополучно оцененных, самок малопометных и потерявших часть помета.

Перед отсадкой щенков шеды дезинфицируют, заполняют соломой или опилом. Отсадку проводят в возрасте 40-45 дней. Слабых щенков отсаживают в 30-35-дневном возрасте.

Согласно цели и методики исследований результаты гона норок разных групп представлены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели гона самок подопытных групп

Показатель	Контрольная группа	1 опытная группа	2 опытная группа
Количество основных самок, гол.	50	50	50
Пропустовало самок всего, гол.	12	8	4
Пропустовало самок, %	24	16	8
Благополучно оценено, гол.	38	42	46
Не сохранившие приплод, гол.	4	2	2
Плодовитость, гол.	5,11±0,18	5,74±0,13*	5,83±0,12*

Примечание: *P > 0,05

Таблица 2

Репродуктивные показатели самок норок

Показатель	Контроль-ная группа	1 опытная группа	2 опытная группа
Родилось щенков, гол.	194	241	268
Сохранность молодняка, %	86,1	94,2	98,3
Выращено щенков к забою, гол.	167	227	263
Деловой выход молодняка (с учетом сохранности), гол.	4,39±0,17	5,40±0,12*	5,71±0,10*

Примечание: *P > 0,05

Таблица 3

Экономическая эффективность результатов исследований

Показатель	Контроль-ная группа	1 опытная группа	2 опытная группа
Деловой выход молодняка, гол.	4,39	5,40	5,71
Получено щенков к забою, голов	167	227	263
Цена реализации одной шкурки, руб.	5000	5000	5000
Себестоимость продукции, тыс.руб.	462	570	625
Выручка от реализации, тыс.руб.	835	1135	1315
Прибыль, тыс.руб.	373	565	690
Уровень рентабельности, %	80,7	99,1	110,4

Согласно данным таблицы 1, применение стимуляторов положительно повлияло на воспроизводительные качества норок опытных групп. Результаты исследований показали, что благополучно оцененных в первой опытной группе было 42 головы, а во второй опытной - 46 голов, что больше, чем в контрольной группе на 10,5 и 21,0 %, соответственно.

Снизилась численность матерей, не сохранивших приплод в опытных группах на 2 головы по сравнению с контрольной. Плодовитость норок второй опытной группы составила 5,83 гол., что больше на 14 %, чем у контрольных аналогов.

Период выращивания молодняка проходит с июля по ноябрь. Согласно технологии на племя отбирают тот молодняк, который был из многоплодных пометов, где не было мертворожденных, при высокой сохранности. В августе отобранный на племя молодняк осматривают по состоянию развития и ходу линьки. Зверей с отставанием развития и с выраженной задержкой выпадения летнего опушения отбраковывают.

В таблице 2 представлены основные репродуктивные показатели самок подопытных групп.

На основании данных таблицы 2 сохранность в 1-й и 2-й опытных группах была выше на 8,1 и 12,2 процентных пункта по сравнению с контрольными аналогами соответственно. Деловой выход молодняка с учетом сохранности во 2-й группе составил 5,71 гол., к забою выращено 263 щенка, а в первой опытной группе - 5,4 и 227 голов соответственно. Показатель делового выхода молодняка в контрольной группе был ниже на 23 и 29 % по сравнению с первой и второй опытными группами соответственно.

Экономическая эффективность проведенных исследований изучения использования стимуляторов в целях повышения воспроизводительных качеств норок приведена в таблице 3.

Согласно данным таблицы 3, общая выручка в 1-й опытной группе норок возросла на 300 тыс. руб., а во 2-й опытной группе - на 480 тыс. руб. по сравнению с контрольной. В первой группе рентабельность производства шкурок составила 99,1 %, во второй группе к забою получили 263 головы, при рентабельности - 110,4 %. В контрольной группе норок от 50 основных самок было выращено 167 голов молодняка при уровне рентабельности - 80,7 %.

Обсуждение

В результате проведения исследований с использованием препаратов «Пуриветин» и «Лютрагон» отмечается их положительное влияние на воспроизводительные качества норок опытных групп. Результаты показали, что из 50 самок количество благополучно оцененных в 1 опытной группе было 42 головы, а во второй опытной - 46 голов, что больше, чем в контрольной группе на 10,5 и 21,0 % соответственно.

Снизилась численность матерей, не сохранивших приплод в опытных группах на 2 головы по сравнению с контрольной. Плодовитость норок второй опытной группы составила 5,83 гол., что больше на 14 %, чем у контрольных аналогов.

Сохранность в 1-й и 2-й опытных группах была больше на 8,1 и 12,2 процентных пункта по сравнению с контрольными аналогами соответственно. Деловой выход молодняка с учетом сохранности во 2-й группе составил 5,71 гол., к забою выращено 263 щенка, а в первой опытной группе - 5,4 и 227 голов соответственно. Показатель делового выхода молодняка в контрольной группе был меньше на 23 и 29 % по сравнению

с первой и второй опытными группами соответственно.

Заключение

Таким образом, при разведении норок с целью стимуляции и повышения естественной резистентности организма, воспроизводительных качеств самок в период гона, увеличения выхода молодняка и его сохранности целесообразно включать смесь препаратов гормона «Лютрагон» и «Пуриветина», способствующих увеличению рентабельности производства до 110 %.

Библиографический список

1. Валиуллина, Д.А. Эффективность применения биологически активных добавок при выращивании молодняка норок / Д.А. Валиуллина, Н.Р. Касанова, Н.М. Каналина // Перспективы развития отрасли и предприятий АПК: материалы Международной научно-практической конференции. - Омский ГАУ им. П.А. Столыпина. - 2020. - С. 43-47.
2. Владимирова, Н.Ю. Повышение воспроизводительной способности норок с использованием гормонального препарата / Н.Ю. Владимирова, Н.И. Владимиров // Аграрная наука - сельскому хозяйству: материалы XIII Международной науч.-практ. конф. - ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ. - 2018. - С. 224-225.
3. Мирошниченко, А.А. Изучение экологических факторов при содержании норок / А.А. Мирошниченко А.А., А.А. Пермьяков, Л.А. Литвина // Проблемы биологии и биотехнологии: ма-

териалы конференции научного общества студентов и аспирантов биолого-технологического факультета. Новосибирский государственный аграрный университет. - 2017. - С. 77-80.

4. Нарышкина, Е.К. Динамика поголовья и породного состава норок в зверохозяйствах РФ с 2012 по 2016 гг. / Е.К. Нарышкина // Кролиководство и звероводство. - 2017. - № 3. - С. 58-60.
5. Пушкарев, М.Г. Оценка продуктивных качеств и эффективности выращивания норок / М.Г. Пушкарев // Вестник Ижевской ГСХА. - 2019. - №3(59) - С. 19-23.
6. Пушкарев, М.Г. Технология разведения норок в условиях Удмуртской Республики / М.Г. Пушкарев // Современному АПК – эффективные технологии: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию д. с.-х. наук, профессора В.М. Макаровой. - ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА. - Т. 2. Зоотехния и ветеринарная медицина. - 2019. - С. 276-278.
7. Слесаренко, Н.А. Морфологическое обоснование эффективности применения белкового гидролизата в пушном звероводстве / Н.А. Слесаренко // Известия Самарской ГСХА - 2019. - № 4. - С. 39-47.
8. Meagher, R.K., Campbell, D.L.M., Mason, G.J. Boredom-like states in mink and their behavioural correlates: A replicate study // Applied Animal Behaviour Science, 2017.- P. 112–119.
9. The gastrointestinal tract of farmed mink (Neovison vison) maintains a diverse mucosa-associated microbiota following a 3-day fasting period // Microbiology Open, 2017 - № 1-7. - P. 1-8.

REPRODUCTIVE QUALITIES OF MINKS WITH THE USE OF VETERINARY PREPARATIONS

Pushkarev M. G., Krasnova O. A.
FSBEI HE Izhevsk state agricultural academy
426069, Udmurt Republic, Izhevsk, Studencheskaya street, 11.,
tel.: 8(3412) 59-88-11, e-mail: zif@izhgsha.ru

Key words: mink, reproduction of minks, preservation of young animals, «Lyutragon», «Purevitin»

Animal husbandry of Udmurtia is represented by several animal farms that have high rates of business output of young animals - 5.43-5.77 puppies per main female, which is higher than the average for animal husbandry farms in Russia. The aim of the research was to study the effectiveness of use of various preparations in improving the reproductive qualities of minks and vital activity of their offspring. When conducting research, it was offered to use a complex of preparations. The first group of females received gonadotropin horigonin and «Purevitin», and the second veterinary preparation «Lyutragon» and «Purevitin». The control group only hormone horigonin. The results showed that the number of successfully foaled females of the first and second groups is greater than in the control by 10.5 and 21.0%, respectively. The fertility of minks of the second experimental group was 5.83 heads, which is 14% more than in the control analogues. Safety in the 1st and 2nd experimental groups was higher by 8.1 and 12.2 percentage points compared to the control analogues, respectively. The business output of young animals, taking into account the safety in the 2nd group, was 5.71 goals, 263 puppies were raised for slaughter, and in the first experimental group - 5.4 and 227 goals, respectively. The rate of business output of young animals in the control group was lower by 23 and 29% compared to the first and second experimental groups, respectively. Thus, when breeding mink to stimulate and improve the natural resistance of organism, the reproductive qualities of females during the rut, increasing the yield of young animals and its safety it is advisable to include a mixture of preparations hormone «Lutragon» and «Purevitin», promoting increase of profitability of up to 110 %.

Bibliography

1. Valiullina, D. A. Effectiveness of use of biologically active additives in the cultivation of young mink / D. A. Valiullina, N. R. Kasanova, N. M. Kanalina // Prospects for the development of industry and AIC: materials of the international research to practice conference. - Omsk SAU named after P.A. Stolypin. -

2020. - P. 43-47.

2. Vladimirova, N. Yu. *Improving the reproductive capacity of minks using a hormonal preparation* / N. Yu. Vladimirova, N. I. Vladimirov // *Agrarian science-agriculture: materials of the XIII International scientific and practical conference-FBSEI HE Altai SAU*. - 2018. - P. 224-225.

3. Miroshnichenko A. A., *Study of environmental factors in the content of minks* / A. A. Miroshnichenko, A. A. Permyakov, L. A. Litvina // *Problems of biology and biotechnology: materials of the meeting of the scientific society of students and postgraduates of the faculty of Biology and Technology. Novosibirsk state agrarian university*. - 2017. - P. 77-80.

4. Naryshkina, E. K. *Dynamics of livestock and breed composition of minks in fur farms of the Russian Federation from 2012 to 2016* / E. K. Naryshkina // *Rabbit breeding and animal husbandry*. - 2017. - № 3. - P. 58-60.

5. Pushkarev, M. G. *Evaluation of productive qualities and effectiveness of mink cultivation* / M. G. Pushkarev // *Vestnik of Izhevsk SAA*. - 2019. - №3(59) - P. 19-23.

6. Pushkarev, M. G. *Technology of mink breeding in the Udmurt Republic* / M. G. Pushkarev // *Modern AIC-effective technologies: materials of the International scientific and practical conference dedicated to the 90th anniversary of the doctor of agricultural sciences, professor V. M. Makarov*. - FSBEI HE Izhevsk SAA. - Vol. 2. *Zootechnics and veterinary medicine*. - 2019. - P. 276-278.

7. Slesarenko, N. A. *Morphological justification of the effectiveness of the use of protein hydrolysate in fur farming* / N. A. Slesarenko // *Izvestia of Samara SAA* - 2019. - № 4. - P. 39-47.

8. Meagher, R.K., Campbell, D.L.M., Mason, G.J. *Boredom-like states in mink and their behavioural correlates: A replicate study* // *Applied Animal Behaviour Science*, 2017.- P. 112–119.

9. *The gastrointestinal tract of farmed mink (Neovison vison) maintains a diverse mucosa-associated microbiota following a 3-day fasting period* // *Microbiology Open*, 2017 - № 1-7. - P. 1-8.