

ембрионов, на одного положительно реагирующего донора. Внутриматочное введение коровам-донорам на вторые сутки полового цикла биологически активного препарата "Стимулин" не способствует увеличению количества пригодных эмбрионов.

Ключевые слова: суперовуляция, корова-донор, гонадотропин, эмбриопродукция, гормон, трансплантация эмбрионов.

THE ACTIVE HORMONAL PREPARATION USE FOR MULTIPLE OVULATION INDUCTION IN THE UKRAINIAN NATIVE BLACK-AND-WHITE BREED COWS

Vergeles O., Sheremeta V., Kyiv national agrarian university

This article highlights the experimental research results on hormonal multiple ovulation induction of the Ukrainian native black-and-white breed cows-donors. The ovulation was induced by the active preparation use. 'Folligon' gonadotropin type was applied for multiple ovulation induction of the above-mentioned cows-donors. The medicine was injected by 2,500 M.O. dose on the 10-th day of the estrous cycle. The preparation use enables to obtain 3-16 ovulations & 2,5-3 viable embryo transplants. The embryos are transplanted to the cows-donors with positive sexual reaction. Intrauterine administration of the biologically active 'Stimuline' preparation produces apparent minor effect on the viable embryo number boost. The medicine was administrated on the second day of the sexual cycle.

Key words: multiple ovulation, cow-donor, gonadotropin, embryo production, hormone, embryo transplantation (ET).

УДК. 636.934.57.082

РЕПРОДУКТИВНА ЗДАТНІСТЬ НОРОК

Рецензенти: доктор біол. наук, професор Бугров О.Д.; зав. лаб. маркетингу Кузьміна Н.І.

О.М.Гавриш

Черкаська дослідна станція звірівництва та мисливствознавства ЧІАПВ УААН

Наведено результати дослідження репродуктивної здатності норок заводського типу "дика" французька пастель. Встановлені особливості перебігу гону, оптимальну тривалість вагітності самичок та рівень реалізації відтворного потенціалу в умовах центрального регіону України. Оптимальна тривалість вагітності для самичок норок "дика" французька пастель становить 43-46 діб (у 44,97 % норок).

Вірогідний показник середнього значення відтворного потенціалу для норок "дика" французька пастель знаходився на рівні 6,07-6,72 щенят на 1 самичку, що щенилася.

Ключові слова: **норка, гін, тривалість вагітності, щеніння, плодючість, мінливість.**

У практиці розведення американської норки (*Mustela vison Shr.*) залишається суперечливою думка щодо оптимальної дати парування та тривалості вагітності самичок норок. Останній показник у норок за різними джерелами коливається від 33 до 84 днів із часу останнього парування [1-2, 4, 6, 9]. Як свідчать дані низки авторів, тривалість вагітності у молодих самичок є мінливішою, ніж у дорослих (дво- і трирічних). Скорочення мінливості строків вагітності дорослих норок пояснюється штучним добором за високою плодючістю [3, 7- 8].

Оптимальні строки вагітності досить добре вивчені для самок норок стандартного темно-коричневого забарвлення, однак інформації про тривалість вагітності самок різних кольорових типів, зокрема заводського типу "дика" французька пастель (переяславська норка), дуже мало.

Мета досліджень полягала у визначенні оптимальних строків покриття та тривалості вагітності самок норок заводського типу "дика" французька пастель та вивченні впливу зміни тривалості вагітності на їх плодючість.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження тривалості вагітності та відтворювальної здатності норок проводили в умовах центрального регіону України на базі звірогосподарства „Черкаське”. Були проаналізовані результати гону та щеніння 169 самок. Із метою виключення впливу віку на відтворювальну здатність самок, використовували результати сезону розмноження першорічок. Тривалість вагітності самок визначали за різницею між останнім покриттям та датою щеніння, плодючість – за показниками кількості живих та мертвих щенят у гнізді.

Обчислення здійснювали методами математичної статистики засобами програмного пакету “Statistica - 6.0” у середовищі Windows на ПЕОМ [5].

Результати досліджень. Готовність хутрових звірів, зокрема норок, до проведення гону визначається рядом чинників як спадкового, так і паратипового характеру. До останнього в умовах господарства відносять рівень годівлі та кондицію тварин на початок гону, а також умови довілля (тривалість світлового дня, температура повітря) [1, 3, 7-8], що позначилося на результатах дослідження. Згідно з отриманими даними для норок цього типу забарвлення прояв статевої охоти був зафіксований у період із 26 лютого до 22 березня (табл. 1).

Під час гону самки були покриті за два періоди статевої охоти за схемою: коїтус із повторним, закріплювальним покриттям, та з повторенням через 7-10 днів. Переважна більшість самок (84 % голів) покривалися 1-3 рази за гін. Усього було зареєстровано 741 випадків парування самок, у середньому на одну самку припадало 2,98 коїтусу.

Дані таблиці свідчать, що масовий прихід самок в охоту припадав на 3 березня і відзначався високою активністю тварин (100 % покритих самок). Подальший перебіг гону характеризувався поступовим зниженням кількості активних самок. Повторні покриття в перший період статевої охоти були зафіксовані з 4 по 20 березня, різниця між середніми показниками була істотною і становила 7 днів.

1. Динаміка перебігу гону самок норок досліджуваного типу

Кількість зареєстрованих коїтусів	Показники				
	n	M	m	lim	σ
1	169	03,03	0,14	26,02-09,03	1,83
2	169	10,03	0,24	04,03-20,03	3,14
3	142	12,03	0,23	08,03-22,03	2,77
4	24	13,03	0,39	11,03-18,03	1,89

Другий період статевої охоти припадав на 12 березня, але відзначався значною тривалістю та нижчим числом самок, що покривалися (84 %).

Повторне покриття в другий період охоти у середньому припадало на 13 березня, втім характеризувався значно меншою тривалістю (11-18 березня).

Кількість самичок, що покривалися чотириразово, згідно з отриманими даними була незначною – лише 14,2 %.

Аналіз періоду вагітності норок цього типу забарвлення вказує на значну тривалість цього показника – від 35 до 69 діб, у середньому ж по групі становила 46,7 доби. Слід також зазначити, що коефіцієнт варіації за цим показником вказує на значну мінливість у групі за цією ознакою ($C_v \% = 10,74$).

Результати проведення гону вказують, що не всі покриті самички мали потомство. Так, із 169 покритих самичок норок, приплід мали лише 161 голова, тобто 5,32 % самичок не привели потомства. Всього було отримано 1023 щенят, у тому числі живих – 968 голів, мертвих – 55 голів.

Дані статистичного аналізу свідчать, що середня дата щеніння для норок даного типу припала на 27 квітня (lim 21.04-16.05).

Визначення плодючості самичок норок досліджуваного типу вказує на високий рівень відтворювальної здатності (табл. 2). Так, вірогідний показник середнього значення плодючості для норок "дика" французька пастель знаходився на рівні 6,07-6,72 щеняти на 1 самицю, що щенилася.

2. Відтворювальна здатність самичок норок

Показники	$M \pm m$	lim	$C_v, \%$
Вихід щенят на 1 шінну самицю, всього голів	6,36 $\pm$ 0,16	1-12	32,4
у т.ч.: живих	6,03 $\pm$ 0,16	1-8	35,7
мертвих	0,33 $\pm$ 0,07	1-7	67,3

Слід зазначити, що з 161 самиці, що мали приплід, у 22 гніздах були зареєстровані мертвонароджені щенята, кількість яких варіювала від 1 до 7 щенят; число таких щенят у середньому дорівнювало 2,5 голови. Вихід живих щенят на 1 самицю, що щенилась, становив 6,03 голови.

Проведений аналіз результатів гону вказує як на значну мінливість за показниками тривалості вагітності, так і за відтворювальною здатністю звірів (табл. 3), норки мали відмінності за показниками плодючості залежно від тривалості вагітності.

3. Вплив тривалості вагітності на відтворювальну здатність норок

Тривалість вагітності, діб	Самиці, які щенилися, голів	Плодючість самиць, голів	% самичок із мертвонародженими щенятами
> 42	23	6,22 $\pm$ 0,54	13
43-46	75	6,86 $\pm$ 0,18	9,21
47-50	33	6,18 $\pm$ 0,38	9,09
51-54	19	6,47 $\pm$ 0,39	21,05
55-58	4	4,00 $\pm$ 1,35	50
59-62	5	4,20 $\pm$ 1,69	40
63-66	1	4	100
67 і довше	1	4	100
У середньому	161	5,12	14,28

Розподіл норок за цим показником був наближений до нормального. Так, у 24 % норок тривалість вагітності дорівнювала або була менша за 42 дні. У переважної більшості самичок у досліджуваній групі цей показник був 43-46 діб

(44,97 %), та знижувався пропорційно до збільшення періоду ембріогенезу – 63-69 діб (1,2 %).

Дані таблиці вказують, що тривалість вагітності самичок норок вплинула на показники відтворювальної здатності. Спостерігається чітка тенденція до зменшення загального числа народжених щенят та збільшення частки самиць, у гніздах яких були зареєстровані мертвонароджені щенята, із подовженням строку щенності норок.

Результати досліджень вказують на те, що оптимальна тривалість вагітності для самичок норок "дика" французька пастель становить 43-46 діб при цьому звірі характеризувалися високим репродуктивним потенціалом – 6,86 голови. Найнижчий показник відмічено у тварин із подовженим періодом щенності – 63-69 діб (4 щенят на 1 самицю, що щенилась), різниця високо достовірна ($p < 0,001$).

Про залежність плодючості норок від тривалості вагітності свідчить проведений кореляційний аналіз. Так, виявлено високо достовірний зворотній взаємозв'язок від'ємного спрямування між вищевказаними показниками у молодих самичок даного типу забарвлення ($r = -0,22$; $p < 0,01$).

Висновок. Результати проведених досліджень дають змогу стверджувати, що норки "дика" французька пастель, які вперше беруть участь у розмноженні, в умовах зони помірного клімату, проявляють статеву активність вже в останню декаду лютого. Середня дата приходу в охоту самичок припадає на 3 березня, однак має значну індивідуальну мінливість. Плодючість норок дорівнює 6,36 голови на 1 самичку, що щенилась, але спостерігається досить високий рівень мертвонароджених щенят у гніздах. Також відмічено залежність відтворювальної здатності самиць від тривалості вагітності, найвища кількість щенят зареєстрована у норок, період ембріогенезу в яких становив 43-46 діб, найнижча – при 63-69 добах.

Бібліографічний список

1. Абрамов М.Д. Норководство /М.Д.Абрамов.-Москва: Колос, 1974.- 208 с.
2. Бабак Б.Д. Сроки и система гона /Б.Д. Бабак //Повышение эффективности селекционно-племенной работы в животноводстве. – 1986. – С.150-156.
3. Балакирев Н.А. Основы норководства: Монография / Н.А.Балакирев.— Москва: Высшая школа, 2001. - 287 с.
4. Бернацкий В.Г. Новое в проведении гона у норок /В.Г. Бернацкий //Биология и патология клеточных пушных зверей – К., 1977. – С. 40.
5. Боровиков В. STATISTICA: искусство анализа данных на компьютере. Для профессионалов / В. Боровиков. – Санкт-Петербург: Питер, 2001. – 656 с.
6. Зайцев О.Г. Звірівництво / О.Г. Зайцев. - К., 1976. – С. 38-59.
7. Чекалова Т. Воспроизводительные функции самок норок. – Пути совершенствования селекционно-племенной работы в животноводстве /Т. Чекалова. – Москва, 1983. – С. 104-106.
8. Engel J. Parring af mink /J.Engel //Dansk Pelsdyravl.- 1985.- 48, 2.- P. 71-73.
9. Kukla F. Pareni norku /F.Kukla //Chovatel. - 1985. - 24, 3. – S. 69-72.

РЕПРОДУКТИВНАЯ СПОСОБНОСТЬ НОРОК

Гавриш А.Н., Черкасская опытная станция звероводства и охотоведения Черкасского института АПВ УААН

Приведены результаты исследования репродуктивной способности норок заводского типа "дикая" французская пастель. Установлены особенности хода гона, оптимальная длительность беременности самок и уровень реализации

воспроизводительного потенциала в условиях центрального региона Украины. Оптимальная продолжительность беременности для самок норок "дикая" французская пастель составляет 43-46 суток (у 44,97 % норок).

Достоверный показатель среднего значения воспроизводительного потенциала для норок "дикая" французская пастель находился на уровне 6,07-6,72 щенков на 1 щенящуюся самку.

Ключевые слова: норка, гон, продолжительность беременности, щенение, плодовитость, изменчивость.

REPRODUCTIVE CAPACITY OF THE MINKS

Gavrish A., Cherkassy experimental station of fur farming & hunting affiliated to Cherkassy institute of agricultural production, UAAS

This article highlights the experimental research results on reproductive capacity of the minks. The minks belong to the French Pastel dark breed color type. Heat peculiarities, optimal gestation period of the minks, reproductive potential were defined. The experiment was executed under the conditions of the central region of Ukraine. The optimal gestation period for the French Pastel dark breed color type minks constitutes 43-46 days. The above-mentioned gestation period was evaluated by 44,97% mink examination. The significance test was fulfilled. The mean confidence coefficient of the reproductive potential of the French Pastel dark breed color type minks amounts 6,07-6,42 cubs per mink.

Key words: mink, heat, gestation period, fertility rate, reproductive rate, whelping.

УДК 636.934.57.082.4

МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ЩОДО УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВІДТВОРЕННЯ НОРОК

Рецензенти: доктор с.-г. наук Вакуленко І.С.; ст. наук. співроб. І.В.Тіщенко

О.Ф.Гончар

Черкаська дослідна станція звірівництва та мисливствознавства ЧІАПВ УААН

Висвітлені результати розроблення методики виявлення стадій естрального циклу у самок норок у період гону шляхом мікроскопічного дослідження піхвового слизу, для об'єктивного визначення початку гону та термінів підсаджування самок до самців. Встановлено, що найбільша кількість епітеліальних клітин у мазках слизу, а відповідно і найбільше злизування цих клітин зі стінок піхви відбувається всередині проєкструсу та на початку метеструсу, що дає змогу використовувати цей чинник як визначальний оптимального часу для парування самиць норок зі самцями.

Ключові слова: норка, гін, мікроскопічні дослідження, піхвовий слиз.

Норка – основний об'єкт галузі звірівництва в Україні. Попит на хутрову сировину цього виду постійно зростає як на внутрішньому, так і на міжнародному ринку. Але, не зважаючи на досить високу рентабельність норківництва, ще немає резерву в цій галузі, зокрема підвищення ділового виходу щенят на 1 штатну самичку, в середньому 10-15 % самиць основного стада не дає приплоду [1-3].

В умовах кліткового звірівництва, той інстинкт, який у природі діє безвідмовно, інколи не призводить до бажаних результатів. У період гону самці не всі достатньо активні. У природних умовах вони не приймають участі у