

**THE INFLUENCE OF GENETIC AND PARATYPIC FACTORS ON
THE UKRAINIAN RED MILK BREED COWS MILK PRODUCTION
FORMING. Gawrilenko N.**

The results of research conducted at the Crimea's "Pljenzuvod (breeding plant) Crimskij" on studying of genetic and paratypic factors effect at forming of milk production and reproductive ability of Ukrainian Red Milk Breed cows are stated.

Yield, blood, lines, the birth and first calving season

УДК 636.934.57.05.082.4

О.М. ГАВРИШ

*Черкаська дослідна станція звірівництва та мисливствознавства
ЧИ АПВ УААН*

Є.М. РЯСЕНКО

Інститут розведення і генетики тварин УААН

**РЕАЛІЗАЦІЯ СТАТЕВОГО
ПОТЕНЦІАЛУ САМЦІВ НОРОК
В УМОВАХ ПРОМИСЛОВОГО
РОЗВЕДЕННЯ**

Висвітлено результати дослідження статевого потенціалу самців норок стандартного темно-коричневого та коричневого «дикого» типу забарвлення в умовах промислового розведення. Встановлено можливість розширення полігамного співвідношення в родинах за рахунок використання високоактивних плідників.

Норка, статеві активність, полігамія, відтворювальна здатність

Розведення і генетика тварин. 2009. № 43

© О.М. Гавриш,
Є.М. Рясенко, 2009

Ведення селекційно-племінної роботи у норківництві передбачає використання значної кількості плідників. Біологічні особливості репродуктивної функції самок унеможливають проведення штучного осіменіння і вимагають від звірівників пошуку оптимального статевого співвідношення при формуванні родин у період розмноження звірів. При цьому полігамне співвідношення за час становлення галузі змінювалося від 1:3 до науково обґрунтованого наразі 1:5 для норок стандартного темно-коричневого типу та 1:4 для кольорових норок [1–3]. Проте роботи, проведені наприкінці 70-х років минулого століття, вказують на можливість подальшого розширення полігамного співвідношення у родинах норок стандартного забарвлення. Також встановлено, що збільшення числа самок у родинах сприяло реалізації статевого потенціалу самців більшою мірою, що мало своє відображення на результатах щеніння самок [4].

Розведення норки в сучасних умовах вимагає перегляду схеми проведення формування родин з метою вивчення можливості розширення полігамного співвідношення у родинах та інтенсифікації використання цінних плідників [5].

Мета дослідження – вивчення статевого потенціалу самців у сучасних умовах кліткового розведення та можливості інтенсифікації використання цінних плідників у норківництві, зокрема норок стандартного і коричневого «дикого» типу забарвлення.

Матеріал і методика досліджень. Вивчення статевого потенціалу самців норок стандартного темно-коричневого (СТк) та коричневого «дикого» (СТд) типу проводилися на базі звірогосподарства облспоживспілки «Черкаське». Всього опрацьовано результати розмноження 63 самців СТд та 70 самців СТк. При формуванні родин для розмноження дотримувалися співвідношення самців та самок 1:5.

Результати розмноження самців визначали за кількісними та якісними показниками отриманого потомства, статеву ак-

тивність – за числом зареєстрованих коїтусів та фактичним полігамним співвідношенням звірів обох статей у родинях.

Обчислення здійснювали методами математичної статистики засобами програмного пакета «Statistica 6.0» у середовищі Windows на ПЕОМ [6].

Результати досліджень. Самці норок незалежно від типу забарвлення проявляли статеву активність протягом всього сезону парувань, у результаті чого було зареєстровано 10 287 випадків покриття самок (4866 у групі СТд та 5421 у групі СТк). Показник кількості зареєстрованих коїтусів на одного самця мав середній рівень варіювання ($C_v, \% = 21,1–32,8$) і знаходився у межах 1–21, що є свідченням різної статевої активності плідників.

Аналіз фактичного статевого співвідношення у родинях самців досліджуваних типів вказує також на середній рівень мінливості за даною ознакою ($C_v, \% = 18,98 – 31,93$), оскільки фактична полігамія у родинях знаходилася в межах 1 – 7 для норок стандартного темно-коричневого та 1 – 10 для норок коричневого «дикого» типу (рис. 1). Розподіл самців за показником числа самок у родинях наближений до нормального. Однак слід зазначити, що кількість самців, полігамія яких відповідала запланованому співвідношенню 1:5, була неоднаковою у досліджуваних групах і становила 26,7 (СТд) та 40,0% (СТк). Решта плідників за показником активності були віднесені до груп з «низькою» (менше 5 самок у родині – 12,6 та 28,6%) та «високою» активністю (понад 5 самок – 47,4 та 44,6% відповідно).

Розширення полігамії у родинях норок призводить до підвищення навантаження на самця ($r = 0,86..0,95, p < 0,01$) (табл. 1). Середнє значення числа ефективних підсаджень самок до самців за гін у досліджуваних групах дорівнювало 15,5.

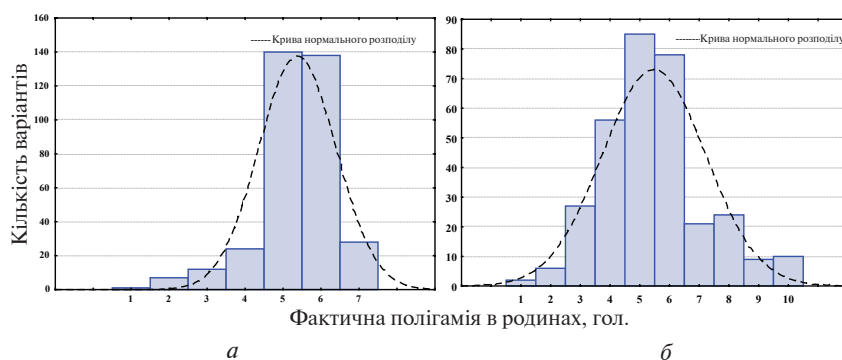


Рис. 1. Розподіл самців норок СТк (а) та СТд (б) за показником фактичної полігамії в родинях

Не зважаючи на зростання статевої активності самців у родинях показники відтворення мали певні відмінності. Характеризуючи кількість отриманого молодняку на одного самця залежно від статевої активності у групі норок СТк, слід зазначити, що найвищу кількість молодняку (6,29 гол.) було отримано у групі самців, які мали у родинях менше 5 самок. Даний показник на 0,05 гол. вищий за аналогічний у групі самців, статева активність яких характеризувалася як середня та на 0,12 гол. вища за показники відтворення самців з високою активністю.

1. Статева активність та показники відтворення самців норок досліджуваних груп

Активність самців	Кількість самок у родинях	Отримано приплоду, гол.	Отримано молодняку на основну самку, гол. ($\bar{x} \pm S.E.$)			Кількість популяцій на одного самця
			всього	живих	мертвих	
СТк						
Низька	44	277	6,29±0,47	5,72±0,18	0,57±0,18	9,41±0,44
Середня	140	873	6,24±0,25	5,99±0,25	0,25±0,06	14,93±0,12
Висока	166	1010	6,08±0,20	5,87±0,22	0,22±0,04	17,52±0,16
Разом	350	2160	6,17±0,15	5,90±0,16	0,27±0,04	15,49±0,17
СТд						
Низька	91	914	5,57±0,22	5,06±0,26	0,51±0,13	10,04±0,26
Середня	85	443	5,12±0,25	4,85±0,28	0,36±0,11	14,25±0,18
Висока	142	339	5,25±0,16	4,95±0,16	0,39±0,41	19,80±0,31
Разом	313	1696	5,40±0,54	4,73±0,60	0,43±0,39	15,52±0,24

Порівняння середніх значень даних груп вказує на відсутність вірогідної різниці між досліджуваними показниками ($P < 0,95$). Подібне явище спостерігалось і у групі норок СТд, в якій найвищі показники плодючості простежувалися у групах самців з низькою активністю (5,57 гол.).

Самки, покриті самцями з середньою статевою активністю, відзначалися найнижчими показниками відтворення — 5,12 гол., що на 0,45 гол. менше аналогічного показника попередньої групи та на 0,13 гол. нижче показника відтворення самців з високою активністю, але, як і у випадку з норками стандартного темно-коричневого забарвлення, різниця за даними показниками виявилася невірогідною ($P < 0,95$).

Також не відмічено вірогідної різниці при дослідженні показника числа народжених живих норчень у гніздах самок досліджуваних типів у родин з різним полігамним співвідношенням. Згідно з отриманими даними найбільшу кількість живих щенят у розрахунку на основну самку мали норки СТк, які відносилися до родин зі статевим співвідношенням 1:5—5,99 гол., найменшим цей показник був у родин з низькою статевою активністю самців — 5,72 гол. ($P < 0,95$). У норок СТд найвище середнє значення досліджуваного показника спостерігали у самок, покритих самцями з низькою статевою активністю — 5,06 гол., а найменша кількість живих норчень була у групі із співвідношенням статей 1:5 ($P < 0,95$).

Протилежна тенденція у групах спостерігається за показником числа загиблих до народження норчень. У самок, покритих самцями з низькою статевою активністю, спостерігалася найвища кількість таких норчень — 0,57 гол. по групі СТк та 0,51 по групі СТд. Аналізуючи даний показник у групах у розрізі генотипної належності норок, слід зазначити, що у самок СТк спостерігається чітка тенденція до зниження числа мертвонароджених норчень зі збільшенням активності самців, у норок групи СТд також відзначено зниження

даного показника, проте у потомстві високоактивних самців порівняно з самцями, які мали 5 самок у родинях спостерігається підвищення досліджуваної ознаки.

Одним з факторів зниження виходу норченят на самку є явище пропустіння норок, причиною якого може бути як фізіологічні відхилення в організмі самок, так і низькі якісні показники сперми самців [1, 3]. Аналіз кількості самок, які з тих чи інших причин не дали приплоду, вказує на наявність таких норок у родинях незалежно від статевої активності самців. Всього по групах зареєстровано 2,20–9,29% таких самок. Порівнюючи отримані дані по родинях з різною активністю плідників встановлено, що по групі норок СТк найвищим досліджуваний показник був у самок, покритих самцями з середньою активністю – 9,29%, найнижчим – у самок плідників з високою статевою активністю – 5,42%, що ж стосується малоактивних самців, то відсоток самок без приплоду у цій групі становив 9,09%. На противагу норкам стандартного темно-коричневого забарвлення у звірів коричневого «дикого» типу спостерігалась дещо інша тенденція, зокрема, найвищий відсоток самок без приплоду було зареєстровано у групі плідників з високою статевою активністю під час проведення гону – 7,04%, відповідно найнижчий відсоток – у самок малоактивних самців – 2,20%, у норок із запланованим співвідношенням – 4,71%.

Результати дисперсійного аналізу вказують на порівняно невисокий вплив полігамного співвідношення в родинях на відтворювальну здатність самок (0,05...0,55%). Проте вірогідним вплив досліджуваного фактора виявився лише в родинях норок стандартного темно-коричневого типу на кількісний показник мертвонароджених норченят ($F = 2,12$, $p < 0,005$). Свідченням наявності зв'язку зазначених показників є і встановлений коефіцієнт кореляції, який вказує на зворотну залежність числа мертвонароджених норченят у гнізді від статевого співвідношення в родинях (табл. 2).

2. Залежність показників відтворення самок норок від статевої активності самців у період гону

Корелююча ознака	Тип норок							
	СТк				СТд			
	n	r±S.E.	t _r	P	n	r±S.E.	t _r	P
Народжено шенят, всього	322	-0,08±0,01	-1,36	0,1749	313	-0,05±0,002	-0,82	0,411
У т.ч.: живих	322	-0,01±0,01	-0,18	0,8582	313	0,01±0,002	0,12	0,902
мертвих	322	-0,20±0,04	-3,63	0,0003	313	-0,12±0,014	-2,12	0,035

Розширення полігамії у родинах має позитивний характер, оскільки знижує у потомстві самок кількість загиблих до народження норченят.

Висновки. Традиційна схема формування родин норок для проведення гону в досліджуваних групах норок реалізується на 26,7–40,0%, решта випадків мають відхилення як у сторону зниження полігамного співвідношення, так і його підвищення. Останнє має позитивний вплив на якісний склад отриманого потомства, оскільки розширення полігамії має корелятивний зв'язок зворотного напрямку з кількістю народжених мертвими норченят. Отже, отримані результати вказують на можливість розширення полігамного співвідношення в родинах норок стандартного темно-коричневого та коричневого «дикого» типів без зниження відтворювальної здатності самок до 1:7 за рахунок відбору на плем'я самців від батьків, які відзначалися високою статевою активністю.

1. Абрамов, М. Д. Норководство / М. Д. Абрамов. – М. : Колос, 1974. – 208 с.

2. Бернацкий, В. Новое в проведении гона у норок / В. Бернацкий // Биология и патология клеточных пушных зверей. – К., 1977. – С. 40.

3. *Рясенко, Є. М.* Вплив зовнішнього опромінення та інкорпорації радіонуклідів на відтворювальну здатність американської норки : дис. ... канд. с.-г. наук : 06.02.01 / Є. М. Рясенко. – Чубинське, 1998. – С. 55–56.

4. *Демина, Т. М.* Возможность раннего прогнозирования репродуктивных качеств самцов норок / Т. М. Демина // Разведение пушных зверей и кроликов : науч. тр. НИИПЗиК. – М., 1980. – Т. 23. – С. 189–194.

5. *Гавриш, О. М.* Визначення оптимального полігамного співвідношення в родинах сріблясто-голубої норки / О. М. Гавриш // Вісн. Черкаського ін-ту АПВ : міжвід. темат. наук. зб. – 2007. – Вип. 5. – С. 53–58.

6. *Боровиков, В.* STATISTICA : искусство анализа данных на компьютере. Для профессионалов / В. Боровиков. – С.Пб. : Питер, 2001. – 656 с.

РЕАЛИЗАЦИЯ ПОЛОВОГО ПОТЕНЦИАЛА САМЦОВ НОРОК В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННОГО РАЗВЕДЕНИЯ. Гавриш А., Рясенко Е.

Изложены результаты исследований полового потенциала самцов норок стандартного темно-коричневого и коричневого «дикого» типа в условиях промышленного разведения. Установлена возможность расширения полигамного соотношения в семьях за счет использования высокоактивных производителей.

Норка, половая активность, полигамия, воспроизводительная способность

THE REALIZATION OF SEXUAL POTENTIAL OF MALE'S MINK IS IN THE CONDITIONS OF INDUSTRIAL BREEDING. Gavrish O., Ryasenco E.

The results of research of sexual potential of males of mink of standard dark brown and brown «wild» type of coloring are reflected in the conditions of the industrial breeding. Possibility of expansion of polygamous correlation is set in families due to the use of high activity males.

Mink, sexual activity, polygamous, reproductive ability