

## СЕЛЕКЦІЙНО-ГЕНЕТИЧНА ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ ТА ДЕЯКІ ПРОДУКТИВНІ ОСОБЛИВОСТІ ІМПОРТНОГО ГЕНОТИПУ НОРОК ТИПУ ПАЛОМІНО В УМОВАХ ПРОВІДНОГО ПЛЕМЗАВОДУ ЗВІРОГОСПОДАРСТВА «ГАЛИЧХУТРО»

*В. І. Остапівський, Н. П. Ковалик, В. П. Муха, В. А. Шлапак*

Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького

*Вперше в умовах західного регіону України на базі провідного племзаводу звірогосподарства «Галичхутро» проведені дослідження із вивчення показників розвитку і відтворної здатності імпортного типу норок — паломіно. За величиною живої маси і довжиною тулубу самців та самок відмічено достовірні різниці. Встановлено структуру з найбільшою кількістю самок норок залежно від коефіцієнтів вгодованості — 31 (17,65 %), 29 (11,76 %), 30, (11,76 %), 33 (11,77 %), а їх багатоплідність і діловий вихід молодняку становили відповідно 7,17 і 5,67, 8,10 і 6,37, 7,75 і 7,00, 7,75 і 6,62 голів норчат. З'ясовано в нових виробничих умовах «генотип-середовище» кореляційну залежність між багатоплідністю самок і діловим виходом норок  $+0,612$  ( $P < 0,001$ ), а між репродуктивною здатністю самок залежно від їх коефіцієнтів вгодованості у періоди проєструсу і еструсу достовірна залежність не прослідковувалась.*

Для підвищення багатоплідності і ділового виходу молодняку норок основну роль відіграють такі фактори, як організація раціональної годівлі, забезпечення оптимальних умов утримання, природно-кліматичні умови, технологія розведення та племінна робота [3, 4, 9].

Жива маса звірів протягом року коливається, що обумовлено біоритмом — виробленим у процесі еволюції. Найменша маса є в червні-липні, у наступні місяці до січня вона збільшується до 25 %. Маса норок із серпня по листопад, що місяця зростає до 10 % від маси наприкінці червня. Починаючи із січня, маса звірів поступово зменшується [2].

Встановлено, що із зменшенням вгодованості дорослих норок у вересні багатоплідність їх знижується в порівнянні із самками, в яких у цей період жива маса підвищувалася або залишалася без зміни. Великі звірі, як правило, дають великий молодняк, і шкурки більшого розміру. Якщо до періоду розмноження ожирілі великі самки стануть нормальної вгодованості, то за відтворною здатністю вони можуть перевершити самок із середньою і нижче середньою їх вгодованістю [2].

Метою роботи було вивчити генетичний потенціал імпортного типу норок — паломіно в нових природних і виробничих умовах за показниками розвитку живої маси, довжини тулуба, багатоплідності самок і ділового виходу молодняку.

**Матеріали і методи.** У 2006 році ми із звірогосподарства «Пінське» Республіка Білорусь завезли партію норок типу паломіно у звірогосподарство «Галичхутро». Об'єктом дослідження були самці (14 голів) і самки (68 голів) норок типу паломіно.

Умови утримання, догляду, годівлі для всіх тварин були однаковими [9]. Відлучення молодняку проводили у 40-денному віці.

Динаміку живої маси дорослих норок вивчали в грудні, січні, лютому місяцях шляхом зважування до ранкової годівлі. Визначення довжини тулуба дорослих норок виконували за допомогою мірної стрічки від кінчика носа до кореня хвоста.

Коефіцієнти вгодованості (КВ) визначали шляхом відношення живої маси у грамах до довжини тіла у сантиметрах [1].

Одержаний цифровий матеріал опрацьовували біометрично [5].

**Результати та обговорення.** Жива маса норок обумовлює ефективність їх розведення, оскільки залежить від породи, статі, віку, вгодованості, індивідуальних особливостей та інших факторів [8].

В умовах західного регіону України гін у норок починають проводити з 1 березня, а в Росії та Білорусії з 27–28 лютого, у США на багатьох норкових фермах гін починають з 10–12 березня і на окремих — з 5–6 березня. При пізнішому початку гону скорочують кількість спаровувань і зменшується необхідність контрольних (третіх) перевірок самок. Повторно самок спаровують через 6–8 днів до 29 березня, а самок, спарованих після 23 березня, повторно не спаровують [1, 4, 7]. Нашими дослідженнями підтверджено, що багатоплідність самок, тривалість їх вагітності, діловий вихід молодняку норок залежить від початку парувального сезону [8].

Отже, ефективність розведення імпортованих норок у вітчизняних звірогосподарствах залежатиме від прояву в умовах генотип-середовище рівня продуктивних і репродуктивних ознак. Не мало важливу роль буде відводитись технології їх розведення в період гону, яка тісно зв'язана з величиною живої маси або вгодованістю в період еструсу. Якщо на період гону норки будуть мати заводську вгодованість (1000–1300 г) — це забезпечить високу багатоплідність і діловий вихід молодняку. Однак для цього необхідно проводити всебічне вивчення зміни величини живої маси у період проеструсу із репродуктивними показниками [6, 8].

Жива маса самок норок типу паломіно подана у таблиці 1.

Таблиця 1

Жива маса самок норок типу паломіно, г

Показник	Місяці року			В середньому за три місяці
	грудень	січень	лютий	
n	68	68	68	68
$X \pm mx$	1450,61 $\pm$ 25,27	1326,58 $\pm$ 16,32	1359,63 $\pm$ 14,79	1377,93 $\pm$ 20,16
$\sigma \pm mx$	208,51 $\pm$ 11,82	134,65 $\pm$ 11,51	122,03 $\pm$ 10,43	166,29 $\pm$ 14,21
$Cv \pm mx$	14,37 $\pm$ 1,23	10,15 $\pm$ 0,87	8,97 $\pm$ 0,77	12,07 $\pm$ 1,03
Lim	1000–2000	1100–1800	1100–1700	1000–2000

З таблиці 1 видно, що жива маса самок норок змінювалась в зимовий період від 1000 до 2000 г. Найбільша жива маса у самок була у грудні місяці – 1450,61 г, а найменша у лютому місяці в період перед початком гону — 1359,63 г. За даний період живу масу було знижено в середньому на 90,98 г. Середня величина живої маси самок норок у зимовий період становила — 1377,93 г. Однак величина маси самок норок на період початку гону є дещо високою і не характерною для маси норок (1000–1300 г) основних типів (стандартний темно-коричневий, сріблясто-голубий, сапфіровий) західного регіону. Проте відомостей про величину живої маси самок норок типу паломіно перед початком гону в даних умовах не наведено.

У селекційній роботі звірівництва величину живої маси самців пов'язують із їх статевою активністю й рівнем її прояву до самок під час парувального сезону. Жива маса самців знижувалась за дослідний період, а її генетичний потенціал коливався у межах від 2350,0 до 2720,0 г. У грудні вона становила 2529,70 г, а в лютому місяці — 2376,0 г.

Було відмічено позитивну кореляцію між живою масою самок норок у зимовий період. Так, між живою масою в грудні і січні коефіцієнт кореляції був високим  $+0,684 \pm 0,08$  ( $P < 0,001$ ). Це вказує на те, що жива маса самок почала знижуватись на період початку гону, що можна пов'язати не лише з технологією розведення, але із зниженням температури середовища та рухової активності. Середній ступень кореляційного зв'язку відмічений між живою масою у грудні та в лютому місяцях  $+0,378 \pm 0,10$  ( $P < 0,001$ ). Одержані дані свідчать, що самки норок вступають у гін із зниженою живою масою в порівнянні із її величиною в грудні місяці. Така динаміка зміни розвитку продуктивної ознаки імпортованого типу норок є характерною і для норок основних порід регіону.

Довжина тулуба самок коливалась від 42,0 до 50,0 см, що в середньому складало 45,38 см. Розвиток довжини тулуба у самців був у межах від 47,0 до 54,0 см, або в середньому 49,15 см. Довжина тулуба самок була коротшою від самців у середньому на 3,77 см.

Вивчення величини довжини тулуба і живої маси норок має місце при визначенні напрямку селекційної роботи за комплексом ознак. Оцінка залежності між живою масою в зимовий період і довжиною тулуба самок норок показала найкращий зв'язок між живою масою в грудні й довжиною тулуба  $+0,537 \pm 0,10$  ( $P < 0,001$ ). Найменший зв'язок був

зафіксований між живою масою у лютому місяці та довжиною тулуба  $+0,060 \pm 0,13$ , але він був недостовірний. Це свідчить про зниження живої маси норок перед гоном. Проміжне місце за ступенем кореляційної залежності відмічено між живою масою в січні місяці і довжиною тулуба  $+0,286 \pm 0,12$  ( $P < 0,05$ ). Даний результат можна обґрунтувати тим, що жива маса була знижена за рахунок скорочення калорійності раціону і порцій корму.

У практиці звірівництва прийнято визначати коефіцієнт вгодованості на основі відношення розвитку живої маси у грамах до довжини тулуба в сантиметрах. Даний показник свідчить про сукупний розвиток двох ознак, який використовують під час гону для оцінки відтворної здатності самок. Отож, коефіцієнт вгодованості самок норок протягом зимового періоду змінювався від 23,8 до 43,5. Самки з високим коефіцієнтом вгодованості вважаються ожирілими, дають низькі показники відтворної здатності, що пов'язують із втратою рухової активності та низьким доглядом приплоду. Вважають, що низький коефіцієнт теж має недоліки, при якому самки можуть дати високу багатоплідність, але в результаті невисокої живої маси і високої багатоплідності не здатні вигодувати гніздо норчат. Протягом молочного періоду самки втрачають до 350 г маси тіла, а маса приплоду за місяць часу досягає і дещо перевищує масу самок.

Кожному із коефіцієнтів вгодованості характерні свої репродуктивні показники, а визначення їх є трудомістким процесом, проте дозволяє залишити у стаді норок із середніми показниками розвитку і відмовитись від розкриття генетичного потенціалу норок стосовно показників живої маси, довжини тіла, відтворної здатності.

У дослідній групі знаходилось 68 самок норок типу паломіно. У період гону було спаровано 68 голів самок або 100 %, при цьому полігамна активність самців складала 4,3. Даний показник вказує на те, що звіроводи в період гону використовували більш активних самців від дослідних самок. Багатоплідність самок норок типу паломіно була 7,39 голів або всього було одержано 566 голів норчат із яких загинуло 63 голови. Діловий вихід молодняку складав 88,89 % або 6,48 голів. Було відмічено достовірну різницю ( $P < 0,001$ ) між багатоплідністю самок і діловим виходом молодняку норок (0,91 голови).

Відтворна здатність самок залежно від коефіцієнта вгодованості подано у таблиці 2. Встановлено структуру з найбільшою кількістю самок норок залежно від коефіцієнтів вгодованості — 31 (17,65 %), 29 (11,76 %), 30, (11,76 %), 33 (11,77 %), а їх багатоплідність і діловий вихід молодняку — відповідно 7,17 і 5,67, 8,10 і 6,37, 7,75 і 7,00, 7,75 і 6,62 голів норчат. З'ясовано різницю між багатоплідністю самок і діловим виходом приплоду залежно від коефіцієнта вгодованості. Більший відхід приплоду був у норок із коефіцієнтом 31 (18 голів) та 29 (14 голів). Отож, серед дослідних звірів було встановлено найбільшу кількість самок з високою відтворною здатністю та коефіцієнтом вгодованості — 29, 30, 31, 33.

Між окремими репродуктивними і продуктивними показниками виявлено позитивну й достовірну залежність, так між багатоплідністю самок і діловим виходом молодняку  $+0,612 \pm 0,09$  ( $P < 0,001$ ). Позитивну але не достовірну кореляційну залежність ми спостерігали між коефіцієнтом вгодованості звірів у січні місяці і тривалістю вагітності  $+0,004 \pm 0,13$ ; між коефіцієнтом вгодованості звірів у січні місяці і багатоплідністю  $+0,027 \pm 0,12$ ; між коефіцієнтом вгодованості звірів у лютому місяці і багатоплідністю  $+0,119 \pm 0,12$ . Враховуючи ступінь прояву залежності між двома останніми показниками можна стверджувати, що організм норок (відбулось зниження величини живої маси) був готовий до проведення гону. Відомо, також що величина живої маси у період лактації знижується, тож при складанні раціонів годівлі норок в цей період необхідно враховувати рівень годівлі з метою підтримки живої маси на постійній величині для лютого місяця.

Таблиця 2

Відтворна здатність самок залежно від коефіцієнта вгодованості,  $n=68$

КВ	Голів %	n	Тривалість вагітності	Багатоплідність,		Мертвона-роджені	Діловий вихід		Різниця (±) *Різниця
				всього	$X \pm m_x$		всього	$X \pm m_x$	
24	1,47	1	57	8	8,00	2	6	6,0	2,00
25	1,47	1	48	8	8,00	-	8	8,0	-
26	5,88	4	51,7	28	$7,0 \pm 0,12$	1	27	$6,75 \pm 0,21$	0,25

27	13,23	9	54,2	66	7,33±0,15	2	64	7,11±0,16	0,22
28	10,29	7	53,14	46	6,57±0,23	2	44	6,28±0,17	0,29
29	11,76	8	51,9	65	8,1±0,35	14	51	6,37±0,41	1,73
30	11,76	8	51,0	62	7,75±0,21	6	56	7,00±0,32	0,75
31	17,65	12	53,2	86	7,17±0,11	18	68	5,67±0,16	1,50
32	7,35	5	54,2	33	6,6±0,18	4	29	6,0±0,08	0,6
33	11,77	8	54,2	62	7,75±0,22	9	53	6,62±0,12	1,13
35	4,42	3	52,3	21	7,0	1	20	6,66	0,34
38	2,95	2	49,0	18	9,0	4	14	7,00	2,00

*Примітка:* \*Різниця ( $\pm$ ) — між показниками багатоплідності самок і діловим виходом приплоду.

Проведені дослідження вивчення генетичного потенціалу норок типу паломіно за показниками відтворної здатності і розвитку в умовах провідного племінного заводу звірогосподарства «Галичхутро» вказують на те, що у звірогосподарстві «Пінське» Республіка Білорусь ведеться робота на укрупнення стада норок типу паломіно, а прояв рівня продуктивних і відтворних ознак імпортих норок в умовах звірогосподарства «Галичхутро» відповідав середнім показникам для основних типів норок.

## В И С Н О В К И

В умовах провідного племзаводу звірогосподарства «Галичхутро» самки норок типу паломіно мають добрий розвиток. Але при цьому повинна проводитись робота із підвищення багатоплідності та збереженості приплоду на основі добору самок на плем'я з середніми показниками розвитку і високими показниками репродуктивної здатності.

### **СЕЛЕКЦИОННО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ И НЕКОТОРЫЕ ПРОДУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИМПОРТНОГО ГЕНОТИПА НОРОК ТИПА ПАЛОМИНО В УСЛОВИЯХ ВЕДУЩЕГО ПЛЕМЗАВОДА ЗВЕРОХОЗЯЙСТВА «ГАЛИЧХУТРО»**

*В. И. Осташевский, Н. П. Ковалик, В. П. Муха, В. А. Шлапак*

## А Н Н О Т А Ц И Я

Впервые в условиях западного региона Украины на базе ведущего племзавода зверохозяйства «Галичхутро» проведены исследования по изучению показателей развития и воспроизводительной способности импортного типа норок — паломино. За величиной живой массы и длиной туловища самцов и самок отмечены достоверные отличия. Установлена структура с наибольшим количеством самок норок в зависимости от коэффициентов упитанности — 31 (17,65 %), 29 (11,76 %), 30, (11,76 %), 33 (11,77 %), а их многоплодность и деловой выход молодняка составляли соответственно 7,17 и 5,67, 8,10 и 6,37, 7,75 и 7,00, 7,75 и 6,62 голов норчат. Выяснен в новых производственных условиях «генотип-среда» корреляционную зависимость между многоплодностью самок и деловым выходом норок +0,612 ( $P < 0,001$ ), а между репродуктивной способностью самок в зависимости от их коэффициентов упитанности в периоды проэструсу и эструсу достоверная зависимость не прослеживались.

### **SELECTIVE AND GENETIC DIFFERENTIATION AND SOME PRODUCTIVE CHARACTERISTICS OF IMPORT GENETYPE MINKS — PALOMINO IN THE CONDITIONS OF LEADING ANIMALS BREEDPLANT “GALYCHKHUTRO”**

*V. I Ostashevskiy, N P. Kovalyk, V. P. Mukha, V. A. Schlapak*

## S U M M A R Y

For the first time in the conditions of Western region of Ukraine, on the basis of the leading animal breed-plant “Galychkhutro” the study of the development indices and reproductive ability of

import type of minks — palomino were carried out. Certain differences were determined by the living mass and the body length of males and females. The structure with the largest quantity of mink females depending on fattening coefficient 31 (17,65 %), 29 (11,76 %), 30, (11,76 %), 33 (11,77 %), and their multi fertilization and commercial outlet of young animals was relatively 7,17 and 5,67, 8,10 and 6,37, 7,75 and 7,00, 7,75 and 6,62 heads was established In new productive conditions “genotype-environment” the correlative dependence between multi fertilization of female and commercial mink outlet +0,612 ( $P < 0,001$ ) was found out and the certain dependence between the reproductive ability of females and fattening coefficient during the periods of proestrus and estrus wasn't established.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. *Зайцев О. Г.* Звірівництво [Текст] / О. Г. Зайцев. — К. : Урожай, 1984. — 120 с
2. *Зайцева А. Г.* Упитанность норок и их воспроизводительность [Текст] / А. Г. Зайцева // Кролиководство и звероводство. — 1970. — № 1. — С. 14–15.
3. *Китаєва А. П.* Загальне звірівництво [Текст] / А. П. Китаєва. — Одеса : Друк, 2001. — 216 с.
4. *Китаєва А. П.* Сучасний стан та перспективи розвитку хутрового звірівництва кліткового утримання [Текст] / А. П. Китаєва. // Аграрний вісник Причорномор'я. — Одеса, 1999. — Вип. 3(6). — С. 359–363.
5. *Мармоза А. Т.* Теорія статистики [Текст] / А. Т. Мармоза. — К. : Ельга, Ніка-Центр, 2003. — 392 с.
6. *Осташевський В. І.* Кореляційна залежність між окремими продуктивними показниками у норок стандартного темно-коричневого типу в періоди підготовки до гону і під час гону [Текст] / В. І. Осташевський, В. П. Муха, Н. П. Ковалик, Х. І. Прейма // Науково-технічний бюлетень Інституту біології тварин і Державного науково-дослідного контрольного інституту ветпрепаратів та кормових добавок. — Львів, 2008. — Вип. 9. — № 1–2. — С. 260–264.
7. *Осташевський В. І.* Сучасні тенденції розвитку норківництва в деяких звірогосподарствах Білорусії [Текст] / В. І. Осташевський, Н. П. Ковалик, Ч. І. Лебедевская // Сільський господар. — Львів, 2007. — № 7–8. — С. 9–12.
8. *Осташевський В. І.* Продуктивні та біологічні особливості норок стандартного темно-коричневого, сріблясто-голубого і сапфірового типів [Текст] : монограф. / В. І. Осташевський, Н. П. Ковалик, В. П. Муха. — Львів, 2008. — 220 с.
9. *Передельник Н. Ш.* Кормление пушных зверей [Текст] / Н. Ш. Передельник, Л. В. Милованов, А. Т. Ерин. — М. : Колос, 1972. — 344 с.