



УДК 636.934.5.082

УСПАДКОВУВАНІСТЬ РОЗМІРУ ТІЛА НОРКАМИ РІЗНИХ ТИПІВ ЗАБАРВЛЕННЯ ХУТРА

Рецензенти: д.-тор с.-г. наук Вакуленко І.С.; дир.-р ЧДСЗМ ЧІАПВ УААН Гончар О.Ф.

О.М. Гавриш

Черкаська дослідна станція звірівництва та мисливствознавства
Черкаського інституту АПВ УААН

За інформацією про лінійні показники розміру тіла 2228 норок стада звірогосподарства «Черкаське» Черкаської області за період з 2004 по 2006 роки встановлено порівняно невисокі ($h^2 = -0,19...0,64$) коефіцієнти успадкування розміру тіла норок. Сила впливу на цей процес плідника виявилася також низькою, що вказує на важливість створення оптимальних умов для максимальної реалізації генетичного потенціалу норок незалежно від генотипової належності. Встановлено, що для накопичення в стаді норок, які характеризуються крупними розмірами, варто використовувати для розмноження самців та самиць крупних та середніх розмірів.

Ключові слова: норка, селекція, довжина тіла, успадковуваність, сила впливу.

Розмір тіла є одним із найважливіших селекційно-генетичних показників хутрових звірів, який визначає площу шкурки. Особливо велику роль цей показник відіграє при оцінці шкурок норок, оскільки існуючі стандарти визначають її сорт, а преїскуранти цін – оплату залежно від цього показника. Таким чином, збільшення площі шкурок норок забезпечує виробникам вищу реалізаційну ціну, а відтак сприяє підвищенню рентабельності галузі. Основними методами вивчення розміру тіла є дослідження живої маси та лінійних параметрів тіла звірів. Однак, на думку Зайцева О. Г. [3] показником визначення розміру тіла норки є довжина тіла, оскільки, за умови нормальної годівлі та утримання звірів у відповідній до сезону року кондиції, саме цей показник визначає розмір отриманої шкурки. До цього висновку також прийшов Кузнецов Г. А. [4], який рекомендував при відборі звірів на плем'я звертати увагу на довжину тіла норки, особливо при підвищеній їх вгодованості й лише за середньої вгодованості жива маса звіра може слугувати показником для оцінки.

Відомо, що генотип нащадків визначається порівну генотипом батька й матері, а реалізація спадкового потенціалу відбувається в системі «генотип-середовище» [6]. Проте не всі плідники однаково передають нащадкам генетичні задатки господарсько-корисних ознак [4-6]. Особливої актуальності набуває дане питання за умови використання значної кількості самців при проведенні сезону парувань, як це передбачає технологія відтворення поголів'я в норківництві.

Створення популяцій норки, які характеризуються великими розмірами базується в першу чергу на правильному підборі батьківських пар та ретельному відборі нащадків, які успадкували великі розміри батьківських форм.

Метою дослідження було визначення характеру успадкування та мінливості розміру тіла у норки різних генотипів у ряді поколінь та при різних типах підбору пар.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження проведені за матеріалами первинного зоотехнічного і племінного обліку (форма 6-зв.) звірогосподарства «Черкаське» Черкаської області. До аналізу включено інформацію щодо лінійних показників розміру тіла трьох поколінь норки стандартного темно-коричневого

типу (СТк), коричневого «дикого» (СТд) та сріблясто-блакитного (Г) типів за період з 2004 по 2006 років ($n=2228$ голів). Успадковуваність лінійних параметрів тіла норок визначали методами подвоєння коефіцієнтів кореляції за шляхом «мати – дочка» ($h^2 = 2r$) та обчислення показника сили впливу батька на мінливість показників розміру тіла дочок однофакторним дисперсійним аналізом, позаяк вони характеризують різні шляхи спадкового контролю розвитку ознак у нащадків [6]. Обчислення проводили засобами математичної статистики на ПЕОМ за програмою «STATISTICA 8.0» [2].

Результати досліджень. Результати вивчення показнику довжини тіла у норок досліджуваних типів у ряді поколінь (табл. 1) свідчать, що середні значення досліджуваних показників мають тенденцію до підвищення та звуження ліміту. Характеризуючи отримані дані по групі норок СТк у розрізі поколінь, варто зазначити, що середнє значення показника довжини норок вихідного покоління знаходилося на рівні 42,48 см, середнє значення довжини тіла дочок було вище на 0,96 см, а внучок – відповідно на 1,34 см. Показник варіювання досліджуваної ознаки у ряді поколінь був незначним і знаходився в межах від 1,40 до 2,25 %.

1. Характеристика розміру тіла норок різних поколінь досліджуваних типів

Тип норок	Покоління	Довжина тіла норок, см				
		n	$\bar{X} \pm S.E.$	lim	St.Dev.	Cv, %
СТк	P	246	42,48 $\pm$ 0,06	39-45	0,95	2,25
	F ₁	355	43,44 $\pm$ 0,03*	41-45	0,61	1,40
	F ₂	174	43,82 $\pm$ 0,06*	42-46	0,78	1,77
СТд	P	282	43,87 $\pm$ 0,08	41-48	1,43	3,25
	F ₁	287	45,08 $\pm$ 0,06*	40-46	1,03	2,29
	F ₂	165	45,44 $\pm$ 0,05*	43-47	0,66	1,44
Г	P	238	43,42 $\pm$ 0,07	42-46	1,10	2,54
	F ₁	331	43,85 $\pm$ 0,06*	42-46	1,04	2,36
	F ₂	150	43,81 $\pm$ 0,07*	42-45	0,92	2,09

Примітка. * - $p < 0,001$.

Аналогічна ситуація спостерігалася і по групах норок СТд та Г, середнє значення показників довжини тіла, у яких підвищилося в першому поколінні на 1,27 та 0,43 см відповідно та на 1,57 см у другому по групі норок СТд відносно вихідного поголів'я, проте по групі норок Г середній показник довжини тіла звірів наступної генерації дещо знизився, утім був вищий на 0,39 см. Різниця при порівнянні середніх значень довжини тіла у норок досліджуваних генотипів у розрізі досліджуваних поколінь виявилася високо вірогідною між отриманими показниками вихідного покоління та нащадків F₁ та F₂ ($p < 0,001$). Однак при порівнянні отриманих показників довжини тіла в останніх вірогідної різниці виявлено не було ($p > 0,05$).

Результати вивчення мінливості досліджуваної ознаки в поколіннях норок різних типів наведено в табл. 2. Аналіз розподілу норок СТк за розміром тіла у самичок вихідного покоління вказує на переважну частку норок, довжина тіла яких становила 42 см (58,94 %).

Вихідне поголів'я звірів даного типу в порівнянні з рештою мало найвищий розмах даного показника – 6 см. Поголів'я дочок, отримане від цих матерів, характеризувалися меншим розмахом показника довжини тіла (лише 5 см), а відтак відносно вужчим лімітом цього значення.

Переважна частка тварин (53,24 % та 41,13 %) довжину тіла 43-44 см, решта норок характеризувалися невеликими 41-42 см (2,84 %) та крупними розмірами -



2. Мінливість довжини тіла в ряді поколінь у самичок норок досліджуваних типів

Довжина тіла, см	Тип норок								
	СТк			СТд			Г		
	Р	F ₁	F ₂	Р	F ₁	F ₂	Р	F ₁	F ₂
39	0,81	-	-	-	-	-	-	-	-
40	1,22	-	-	-	0,70	-	-	-	-
41	2,85	0,28	-	7,80	-	-	-	-	-
42	58,94	2,54	3,45	4,61	1,05	-	24,05	4,64	1,13
43	19,51	53,24	28,74	29,08	5,92	1,21	32,91	40,08	48,67
44	14,23	41,13	52,30	24,11	14,63	4,85	21,10	10,97	17,33
45	2,44	2,82	13,79	24,11	36,24	43,64	20,68	43,04	32,67
46	-	-	1,72	8,51	41,46	49,70	1,27	1,27	-
47	-	-	-	-	-	0,61	-	-	-
48	-	-	-	1,77	-	-	-	-	-

– 45 см (2,82 %). У наступному поколінні збільшилася частка тварин із довжиною тіла 44-46 см (67,81 %).

Батьківське поголів'я норок СТд характеризувалося найвищим лімітом показника довжини тіла 41-48 см. Переважна частина звірів (77,31 %) мали довжину тіла 43-45 см, також по групі норок цього типу було зареєстровано самичку, яка мала особливо крупний розмір ($l = 48$ см). Унаслідок проведеного відбору звірів за досліджуваною ознакою в наступному поколінні переважала частка норок, лінійні показники яких знаходилися в межах від 45 до 46 см (77,7 %), у тварин третього покоління частка таких звірів становила 93,34 %.

Детальний аналіз показника мінливості довжини тіла самичок норок Г дає змогу стверджувати, що норки цієї групи в усіх поколіннях мали найнижчий розмах досліджуваного показника 3-4 см. Варто зазначити, що в усіх поколіннях спостерігалася частка самичок норок, які характеризувалися довжиною тіла 43 см (32,91- 48,67 %). Також у поколінні F₁ зросла кількість тварин із показником 45 см з 20,68 до 43,04 %.

Визначення показника успадкованості досліджуваного селекційно-генетичного показника у самичок норок в умовах звірогосподарства «Черкаське», яких було відібрано на плем'я, вказує на порівняно невисокий рівень успадкованості довжини тіла тваринами в наступних поколіннях. Дані табл. 3 свідчать, що для норок різних типів забарвлення коефіцієнти успадкованості досліджуваної ознаки знаходилися на рівні -0,19...0,64, вірогідним встановлений коефіцієнт був лише для норок СТд.

У Г норок за даною ознакою обчислений коефіцієнт успадкованості набуває генетично і математично некоректного значення, що є свідченням істотної переваги паратипових чинників у загальній фенотипічній варіансі за незначної частки генотипової її складової [8].

3. Успадкованість розміру тіла самичками норок різних типів

шляхом «мати-дочка»

Тип норок	n	$h^2 \pm S.E.$	t	p
СТк	174	0,23 $\pm$ 0,15	1,56	>0,05
СТд	284	0,64 $\pm$ 0,11	6,01	<0,001
Г	237	-0,19 $\pm$ 0,13	-1,45	>0,05



Згідно з отриманими даними можна зробити припущення, що для ведення селекції в популяціях норок зазначених типів за цією ознакою важливого значення набуває потреба забезпечення оптимальних умов для росту та розвитку з метою максимальної реалізації генетичного потенціалу тварин у фенотипічному його прояві, як «норми реакції» у взаємодії «генотип-середовище».

Однофакторним дисперсійним аналізом встановлено низький та у більшості випадків невірорідний вплив походження за батьком на розміри тіла самичок норок досліджуваних типів забарвлення (табл. 4).

Так, визначені коефіцієнти сили впливу даного чинника на лінійні показники були подібними у групах самичок СТк та Г і становили близько 1 %, для групи норок СТд встановлений коефіцієнт виявився високо вірогідним 18 % ($P > 0,999$). Невисокі коефіцієнти вказують на відносно низьку ефективність масового добору в норки СТк та Г і на достатню ефективність останнього для норки групи СТд.

Створення стада норки, які характеризуються крупними розмірами, є неможливим без проведення відповідного підбору пар, оскільки в процесі розмноження приймає участь велика кількість плідників із різними параметрами спадковості.

Працями ряду авторів [1, 4-5] встановлено, що з метою нарощування поголів'я, яке характеризуватиметься великими розмірами тіла, слід використовувати для розмноження лише крупних самців для схрещування з самичками середніх та крупних розмірів, також ефективним є використання таких самців для схрещення з самицями невеликих розмірів. Наслідком такого селекційного заходу на думку авторів є консолідація стада, за даною ознакою.

Результати розмноження норки та розподілу їх за розміром при різному типі підбору батьківських пар у звірогосподарстві «Черкаське» наведено в табл. 5.

5. Характеристика отриманого потомства у норки з різним підбором пар

Тип норки	Тип схрещування	Розподіл потомства за розміром, %		
		крупні	середні	дрібні
СТк	Кр♂хКр♀	88,89	11,11	-
	Кр♂хСр♀	100	-	-
	Кр♂хДр♀	-	-	-
СТд	Кр♂хКр♀	-	-	-
	Кр♂хСр♀	33,33	66,67	-
	Кр♂хДр♀	-	-	-
Г	Кр♂хКр♀	41,27	50,79	7,94
	Кр♂хСр♀	65,62	34,38	-
	Кр♂хДр♀	60,61	36,36	3,03

Наведений розподіл потомства є підтвердженням думки щодо ефективності такого селекційного заходу, за якого в штучних популяціях відбуватиметься накопичування частки крупних (самці – 53-56 см, самички – 45-



48 см) та середніх (самці – 50-52 см, самички – 42-44 см) за розмірами звірів та незначної частки дрібних.

Висновки:

1. Ведення цілеспрямованого добору норок за показником розміру тіла сприяє накопиченню в стаді звірів, лінійні параметри яких відповідають поставленим перед спеціалістами завданням у досить короткі строки.
2. Реалізація генетичного потенціалу можлива лише за умови оптимального забезпечення оптимальних умов для росту та розвитку для максимальної реалізації генетичного потенціалу тварин у фенотипічному його прояві, як «норми реакції» у взаємодії «генотип-середовище».
3. Ефективним засобом підвищення в популяціях норок частки звірів крупного розміру є використання крупних самців для схрещування з самицями крупних та середніх розмірів.

Бібліографічний список

1. Абрамов М.Д. Разведение норок. / М.Д. Абрамов – М.: Сельхозгиз, 1971. – С. 77.
2. Боровиков В. STATISTICA: Искусство анализа данных на компьютере: для профессионалов / В. Боровиков. – СПб.: Питер, 2001. – 656 с.
3. Зайцев А. Г. Упитанность норок и их воспроизводительность / А. Г. Зайцев // Кролиководство и звероводство. – 1970. – № 1. – С. 14-15.
4. Кузнецов Г. А. Методические указания по укрупнению норок методами селекции / Г. А. Кузнецов. – М., 1971. – 38 с.
5. Кузнецов Г. А.. Наследование норками размера тела / Г. А. Кузнецов, В. М. Ильский, А. П. Володкин // Кролиководство и звероводство. – 1962. - № 6. – С. 16 -19.
6. Полупан Ю. П., Коваль Т. П. Успадковуваність молочної продуктивності корів української червоної молочної породи / Ю. П. Полупан, Т. П. Коваль // Розведення і генетика тварин. – К.: Аграрна наука, 2005. – Вип. 39. – С. 158-166.

НАСЛЕДУЕМОСТЬ РАЗМЕРА ТЕЛА НОРКАМИ РАЗНЫХ ТИПОВ ОКРАСКИ МЕХА

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

По информации о линейных показателях размера тела 2228 норок стада зверохозяйства «Черкаское» Черкасской области за период с 2004 по 2006 года установлены сравнительно невысокие ($h^2 = -0,19...0,64$) коэффициенты наследования размера тела норок. Сила влияния на данный процесс самца оказалась также низкой, что указывает на важность создания оптимальных условий для максимальной реализации генетического потенциала норок независимо от генотипической принадлежности. Установлено, что для накопления в стаде норок, которые характеризуются крупными размерами, следует использовать для размножения самцов и самок, крупных и средних размеров.

Ключевые слова: норка, селекция, длина тела, наследуемость, сила влияния.



MINK BODY SIZE HEREDITY WITH VARIOUS FUR COLOR TINGE

Gavrysh A., Cherkassy experimental station of fur farming and hunting affiliated to Cherkassy institute of agrarian and industrial production, UAAS

This article highlights the experimental research results on mink body size heredity with various fur color tinge. The test data are presented on body size measurement of 2228 minks belonging to fur farm 'Cherkasskoye'. The fur farm is located in Cherkassy area. The test data were obtained during 2004-2006 year span. Hereditary coefficients were defined for mink body sizes. Hereditary coefficients proved to be abated ($h^2 = -0,19 \dots 0,64$). Male selection force observed to be reduced. Optimal conditions expedient to be formed for the maximal mink genetic resources use non-dependent on genotypes. Large and medium-sized minks proved to be used for male-female mating. The above-mentioned mating results in the large-sized mink herd formation.

Key words: mink, selection, body length, hereditary ability, selection force.

УДК 636.085.54

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ КОНЦЕНТРОВАНИХ КОРМІВ - ЗАПОРУКА ВИСОКОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ТВАРИН

Рецензенти: д.-тор с.-г. наук (РФ) Михальченко С.А.; канд. с.-г. наук Дроздов С.С.

Б.М. Газієв, А.В. Креньов
Інститут тваринництва УААН

У статті піднято питання про доцільність виробництва збалансованих комбікормів і їх перевагу згодовування перед годівлею с.-г. тварин дертю, приготовленою із одного із видів зерна злаків.

На підставі хімічного складу (за 24 контрольованими показниками) деяких видів зерна та повноцінного комбікорму, показано перевагу останнього у забезпеченні потреби тварин у поживних та біологічно-активних речовинах.

Застосування збалансованих комбікормів має прямий вплив на підвищення продуктивності та покращення ефективності виробництва тваринницької продукції.

Ключові слова: зерно, збалансовані комбікорми, поживні речовини, сільськогосподарські тварини, продуктивність, ефективність.

У недалекому минулому, жорстке планування соціалістичного виробництва, зокрема при виробництві тваринницької продукції визначало екстенсивний її розвиток, тобто нарощування обсягів виробництва за низької продуктивності тварин.

Низька врожайність зернових культур при поганому матеріально - технічному забезпеченні, з одного боку, та при збільшенні потреби, із другого, призвели до недозволеного розорювання землі в Україні та освоєння цілини.

Радянський Союз догнав США по виробництву молока, збільшивши молочне стадо до 47 млн. корів, проти 11 млн. у США.

Крім того безсуперечне виконання планів продажу державі зерна, молока, м'яса та яєць не сприяло розвитку високопродуктивного тваринництва.

У цих умовах цінні, істинно наукові розробки не могли бути реалізованими у виробництво. Від науки приймалося тільки те, що хоч з якоюсь мірою, далеко не з наукових позицій, обґрунтовувало державні плани.