

УДК 636:632.32/.38.082.14  
© 2010

**В.В. МИКИТЮК,**  
кандидат  
сільськогосподарських наук

**МІНЛИВІСТЬ  
ТА ПОВТОРЮВАНІСТЬ  
ОЗНАК ПРОДУКТИВНОСТІ  
В НОВОЗЕЛАНДСЬКИХ  
КОРІДЕЛІВ У ПРОЦЕСІ  
АКЛІМАТИЗАЦІЇ**

*Встановлено закономірності динаміки мінливості та повторюваності основних по-господарськи корисних ознак у баранів-плідників під час акліматизації. Розширено та поглиблено теоретичні аспекти щодо пристосування овець до змінних умов середовища.*

Ефективність селекційної роботи у вівчарстві значною мірою обумовлена рівнем мінливості і спадкової обумовленості по-господарськи корисних ознак продуктивності [3, 4].

Коефіцієнти мінливості знаходяться в прямій залежності від величини середніх квадратичних відхилень і не залежать від середнього рівня розвитку ознак. Крім масштабного ефекту множинної дії генів і статистичної незалежності середніх та варіанс, це явище свідчить також про деяку автономність біологічних механізмів формування розбіжності мінливості та рівня розвитку показників продуктивності тварин. Мінливість більше пов'язана з механізмами відтворення генетичного матеріалу в разі зміни покоління організмів, а рівень розвитку ознак визначається закономірністю дії генів в онтогенезі.

Коефіцієнти повторюваності і успадкованості відображають частку генетичного різноманіття в стаді, тому вони можуть бути використані для раннього прогнозування продуктивності конкретних тварин, а також для встановлення максимально можливого рівня ефекту селекції для даного стада. Визначення коефіцієнтів повторюваності та успадкованості дозволяє прогнозувати вказані можливості і в тому, і в іншому випадках [2].

Ці коефіцієнти у разі повторюваності відбивають частку загальної генетичної різноманітності в загальній фенотиповій мінливості, а за успадкованості – тільки аддитивну частину генетичної різноманітності ознак

[1]. З урахуванням викладеного актуальним є вивчення генетичних параметрів мінливості та повторюваності ознак продуктивності в овець породи новозеландський корідель у процесі пристосування до умов північно-центральної зони Степу України. Саме це стало метою нашого дослідження.

**Матеріал і методика досліджень.** Об'єктом вивчення слугували імпортовані барани-плідники породи новозеландський корідель та їх нащадки I–II генетико-екологічної генерації. Враховуючи, що більшість по-господарськи корисних ознак тварин розвивається на складній генетичній основі і їх прояв залежить від багатьох спадкових факторів та умов середовища, було досліджено динаміку ознак продуктивності, їх мінливість та повторюваність у новозеландських коріделів різних статеві-вікових груп протягом періоду їх розведення.

**Результати досліджень.** Аналіз рівня продуктивності завезених тварин за період розведення в нових природно-екологічних умовах показав, що найбільш високою мінливістю у баранів характеризується настриг вовни – 18,0–19,6 % на першому році утримання, тобто у віці 2-х років, а найменшою жива маса і довжина вовни – 7,6 та 7,9 % відповідно у 3 та 4 роки. Відзначимо, що середні показники живої маси у тварин імпортованої селекції найвищого показника досягали у 4-річному віці, а довжина і настриги вовни – у 2–3 роки [5].

Звертають на себе увагу результати вивчення рівня продуктивності та мінливості

**1. Продуктивність баранів-плідників I та II генетико-екологічних генерацій\***

Показник	Вік, років			
	1	2	3	4
Кількість тварин, гол.	68	20	17	15
Жива маса, кг	$\frac{54,4 \pm 1,56}{55,1 \pm 3,32}$	$\frac{69,6 \pm 1,92}{85,8 \pm 2,36}$	$\frac{94,1 \pm 3,37}{93,5 \pm 2,82}$	$\frac{97,3 \pm 2,70}{92,8 \pm 2,39}$
Cv, %	$\frac{8,62}{7,71}$	$\frac{8,26}{9,55}$	$\frac{10,75}{10,01}$	$\frac{16,80}{7,73}$
Довжина вовни, см	$\frac{16,4 \pm 0,56}{15,7 \pm 0,54}$	$\frac{14,5 \pm 0,29}{14,1 \pm 0,53}$	$\frac{14,8 \pm 0,51}{14,2 \pm 0,70}$	$\frac{14,7 \pm 0,60}{14,6 \pm 0,58}$
Cv, %	$\frac{10,25}{11,87}$	$\frac{5,97}{13,0}$	$\frac{10,39}{16,36}$	$\frac{7,10}{11,83}$
Настриг немитої вовни, кг	$\frac{5,8 \pm 0,29}{5,4 \pm 0,28}$	$\frac{7,0 \pm 0,26}{8,1 \pm 0,24}$	$\frac{9,3 \pm 0,38}{8,7 \pm 0,32}$	$\frac{8,5 \pm 0,79}{8,4 \pm 0,37}$
Cv, %	$\frac{14,01}{11,76}$	$\frac{10,93}{10,19}$	$\frac{12,15}{12,32}$	$\frac{14,84}{13,12}$
Настриг митої вовни, кг	$\frac{3,5 \pm 0,29}{3,5 \pm 0,29}$	$\frac{4,2 \pm 0,20}{4,9 \pm 0,16}$	$\frac{5,8 \pm 0,26}{5,3 \pm 0,19}$	$\frac{5,7 \pm 0,54}{4,9 \pm 0,27}$
Cv, %	$\frac{19,79}{12,09}$	$\frac{14,51}{10,12}$	$\frac{13,49}{11,93}$	$\frac{16,4}{16,15}$

\* Чисельник – I генетико-екологічна генерація, знаменник – II.

ознак у новозеландських кориделів місцевої інтродукції (табл. 1). Показники продуктивності їх свідчать про те, що барани I генетико-екологічної генерації у відповідні вікові періоди проявляли кращі адаптаційні якості, ніж завезені тварини. Особливо це стосується тварин 3–4-річного віку. У ці вікові періоди вони перевершували своїх імпортованих предків за живою масою на 24–33,2 % ( $P > 0,999$ ), за довжиною вовни на 5,5–6,5 %, за настригом митої вовни на 19–25 % ( $P > 0,999$ ) і тим самим повністю відповідали вимогам породного стандарту для класу “еліта”.

Одержані результати досліджень розвитку по-господарськи корисних ознак баранів II генетико-екологічної генерації підтвердили, що уже в 2 роки всі показники продуктивності не тільки були вищими, ніж у ровесників попередніх генерацій, а й суттєво перевищували нормативи породних і заводських вимог (табл. 1).

Показники індивідуальної мінливості продуктивності тварин свідчать про стабілізацію коефіцієнтів мінливості ознак у віковому аспекті, а також про те, що досяг-

нення максимальних показників продуктивності в досліджуваних тварин настає у віці 3–4 років.

Найбільш високий ступінь сталості рангів за фенотиповим проявом живої маси в баранів породи новозеландський коридель був у 2–4-річному віці, а в маток у 2–3 роки, коли досягнута і максимальна жива маса (табл. 2). Що стосується настригів вовни, то високий ступінь повторюваності спостерігається у баранів у віці 1–2 роки, а у вівцематок в 1–3 роки. Найбільш висока повторюваність довжини вовни у баранів і у вівцематок встановлена у віці 1–3 роки, сталість цих ознак висока ( $P > 0,999$ ).

Загальновідомо також, що показник вікової повторюваності визначає коефіцієнт успадковування і він почасти може бути використаним в оцінці генотипової різноманітності популяції. З іншого боку, показники вікової повторюваності, встановлені під час зіставлення ознак у різні роки розведення тієї ж самої популяції, дають змогу дослідникам більш чітко встановити адап-

**2. Коефіцієнти повторюваності основних ознак продуктивності в новозеландських коріделів**

Ознака	Повторюваність			
	барани (n = 20)		матки (n = 200)	
	вік, років	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	вік, років	$\bar{X} \pm S\bar{x}$
Жива маса	2–4	0,56±0,08	2–3	0,49±0,04
Настриг вовни	1–2	0,48±0,09	1–3	0,42±0,08
Довжина вовни	1–3	0,35±0,07	1–3	0,38±0,08

тативну норму як окремих особин, так і їх груп у популяції.

Повторюваність живої маси і настригів вовни у баранів-плідників ґрунтовно вивчена шляхом корелятивного аналізу. За всіма віковими зіставленнями одержані неоднозначні середні показники повторюваності даних ознак продуктивності. Так, за живою масою найбільш висока повторюваність була у баранів I та II генетико-екологічних генерацій у віці 2 і 3 роки, а найменшою – в 1 та 2 роки.

Така ж сама тенденція спостерігається у віковій повторюваності і за настригом немитої та митої вовни. У 2 та 3-річному віці вона становила в баранів I генерації від 0,458 до 0,806, II генерації – від 0,418 до 0,466. Та якщо найнижчі показники повторюваності за настригами вовни були в баранів I генетико-екологічної генерації в 1- та 2-річному віці (відповідно 0,547 та 0,646), то у баранів II генетико-екологічної генерації в 1 і 3 роки (відповідно від 0,212 до 0,286).

**Висновки**

Таким чином, визначені нами показники коефіцієнтів повторюваності вказують на ефективність відбору за настригом і довжиною вовни в баранів-плідників у віці 1 та 2 роки, тоді як за живою масою необхідно провести корегуючий добір за даною ознакою в 3-річному віці. Це свідчить про те, що біологічні механізми онтогенезу забезпечують у кожному віці високу адекватність і реалізацію генотипової різноманітності тварин у популяції. Не виключено, що таке явище обумовлено індивідуальною відмінністю швидкості реалізації в онтогенезі спадкових

задатків продуктивності баранів-плідників, тобто максимального досягнення її рівня.

Оскільки в популяції овець породи новозеландський корідель у процесі акліматизації встановлено високу повторюваність основних екогенетичних ознак продуктивності, то можна стверджувати про високий ступінь сталості механізмів онтогенезу тварин незалежно від рівня генотипової різноманітності організмів у популяції, що дуже важливо для теоретичних і практичних методів селекції овець.

**Бібліографія**

1. Генофонд як система, що забезпечує оптимальний стан популяції (породи, виду) тварин / [Й.З. Сірацький, В.В. Меркушин, О.І. Костенко та ін.] // Розведення і генетика тварин. – 1998. – Вип. 29. – С. 17–24.  
 2. Кадиев А.К. Наследуемость некоторых хозяйственно-полезных признаков овец ногайского типа грозненской породы / А.К. Кадиев, И.В. Мусаева // Материалы междунауч.-практ. конф. – Владикавказ, 2005. – С. 73.  
 3. Мильчевский В.Д. Теоретические основы и разработка методов отбора овец по комплексу признаков: автореф. дис. на соиск. уч. степени докт. с.-х. наук: спец. 06.02.01 “Разведение, селекция и воспроиз-

водство сельскохозяйственных животных” / В.Д. Мильчевский. – Дубровицы, 1994. – 47 с.  
 4. Чортонбаев Т.Д. Генетические основы селекции овец тяньшаньской породы: автореф. дис. на соиск. уч. степ. докт. с.-х. наук: спец. 06.02.01 “Разведение, селекция, генетика и воспроизводство сельскохозяйственных животных” / Т.Д. Чортонбаев. – Бишкек, 2000. – 44 с.  
 5. Шуваев В.Т. Продуктивність баранів-плідників породи новозеландський корідель в розрізі генетико-екологічних генерацій / В.Т. Шуваев, В.В. Микитюк, О.В. Северов // Матеріали наук.-практ. конф. – Дніпропетровськ, 2006. – С. 252–256.