

Таблиця 2 — Збереженість поросят до відлучення

Клас розподілу за багатолідністю	Вирівняність гнізд при народженні	Жива маса поросят при народженні, кг									Всього поросят в групах		
		1,0 і менші			1,1...1,4			1,5 і більші					
		при народженні, гол.	при відлученні, гол.	збереженість, %	при народженні, гол.	при відлученні, гол.	збереженість, %	при народженні, гол.	при відлученні, гол.	збереженість, %	при народженні, гол.	при відлученні, гол.	збереженість, %
M ⁻	H	15	6	40,0	26	22	84,6	11	11	100	52	39	75,0
	B	18	12	66,7	62	61	98,4	12	11	91,7	92	84	91,3
M ⁰	H	20	10	50,0	31	29	93,5	21	21	100	72	60	83,3
	B	25	18	72,0	41	39	95,1	8	7	87,5	74	64	86,5
M ⁺	H	34	25	73,5	34	28	82,4	7	7	100	75	60	80,0
	B	50	40	80,0	38	36	94,7	2	2	100	90	78	86,7
Всього		162	111	68,5	232	215	92,6	61	59	96,7	445	385	84,6
В неvirівняних гніздах		69	41	59,4	91	79	86,8	39	39	100	199	159	79,9
У virівняних гніздах		93	70	75,3	141	136	96,5	22	20	90,9	256	226	88,3

УДК 636.127:636.082

ВИЗНАЧЕННЯ ДИСКРЕТНОСТІ ЛІНІЙ І ТИПОЛОГІЧНИХ ГРУП КОНЕЙ ЧИСТОКРОВНОЇ ТА УКРАЇНСЬКОЇ ВЕРХОВИХ ПОРІД

Т.І.НЕЖЛУКЧЕНКО – д. с.-г.н., доцент, Херсонський ДАУ,
Т.А.ЯБЛОНСЬКА – пошукувач, Миколаївська ДАА

Оцінка дискретності існуючого генофонду тварин є базою для підтримки структури порід, ліній, а також отримання ефекту гетерозису при їх схрещуванні. Така оцінка має важливе значення в практиці племінної роботи при апробації нових заводських і внутрішньопородних типів, тому що дозволяє об'єктивно визначити, наскільки вказані групи тварин відрізняються на фоні вихідної популяції (Серомолот В.В., Святченко С.І., 1984). У дослідженнях Т.І. Нежлукченко (1999) показана генотипова диференціація вихідних порід і помісей з різною часткою крові австралійських мериносів з асканійськими тонкорунними вівцями.

Тому слід визнати актуальною оцінку генотипових відмінностей типологічних, продуктивних і репродуктивних ознак тварин за допомогою сучасних методів розведення. Успішне вирішення цієї проблеми

дозволяє прогнозувати продуктивність тварин у ранньому онтогенезі, створювати родинні стада, що забезпечить оптимальне поєднання комплексу господарсько-корисних ознак. Цим зумовлено проведення поглиблених досліджень з питань оцінки дискретності генеалогічних груп тварин за допомогою ряду генетичних і біометричних підходів до класифікації відмінностей груп особин за морфологічними і продуктивними ознаками. Зокрема ведеться оцінка адаптивної норми різних класів розподілу за мірними ознаками (Алтухов Ю.П., 1989; Коваленко В.П., Яременко В.І., 1999), інтенсивності формування тварин у ранньому онтогенезі (Свечін Ю.К., 1985), питомої щільності тіла (Вацький В.Ф., 1986) залежно від величини відхилення від модального типу, або за співвідношенням мірних ознак в популяції і окремих вибірках з неї.

Враховуючи, що в конярстві відбувається процес удосконалення чистокровної та української верхових порід і створюються нові лінії, слід вважати актуальним вивчення їх дискретності як у межах породи, так і на міжпородному рівні.

Експериментальні дослідження виконано на трьох лініях української верхової породи (Беспечного, Приза, Хобота), що селекціонуються в Олександрійському, Лозівському, Дніпропетровському і Деркульському кінних заводах; та трьох лініях чистокровної верхової породи (Дугласа, Айворі Тауера, О'Греді), що розводять у двох останніх з вищевказаних кінних заводах.

Лінії оцінювалися за двома комплексами поєднання ознак, що характеризують відтворювальну здатність кобил:

I комплекс: а) вихід ділових лошат; б) прохолости (як найбільш поширене в конярстві порушення репродуктивності діяльності); в) інші види порушень.

Дані першого комплексу зібрані з 1986 по 1995 роки включно.

II комплекс: а) запліднюваність; б) вихід ділових лошат.

Дані другого комплексу зібрані з 1980 по 1996 роки включно.

Для теоретичного обґрунтування доцільності виявлення в структурі породи функціональних груп, які більш диференційовані, ніж лінії, в межах порід виділено класи M^- (мінус-варіант), M^0 (модальний) і M^+ (плюс-варіант) за величиною ознак другого комплексу (сума величин ознак першого комплексу для кожної кобили дає 100%, отже модальні класи виділити неможливо). Розподіл особин на групи вели в межах нормованих відхилень. Клас M^0 включає особини, що за сукупністю ознак знаходяться в межах $\bar{X} \pm 0,67\sigma$.

Визначення дискретності зазначених груп і ліній коней проводилися шляхом розрахунку коефіцієнту n-мірної трансгресії (Т) за методикою Ф.Ф. Ейс-нера, О.Ф. Маркової та С.І. Святченко, 1982.

Коефіцієнт трансгресії визначався при порівнянні усіх ліній між собою в межах породи і на міжнародному рівні. При цьому враховували, що чим ближчі показники трансгресії до 1,0, тим лінії більш подібні, а якщо лінії суттєво різняться за комплексом ознак, то значення T наближаються до нуля.

На першому етапі досліджень вивчили репродуктивні ознаки кобил залежно від лінійної належності і розподілу на класи (табл.1). Встановлено, що за найважливішою репродуктивною ознакою – вихід ділових лошат – в I комплексі в українській верховій породі виділяється лінія Хобота (84,4%) при близьких значеннях ознаки у ліній Безпечного і Приза (відповідно 67,89 і 72,23%). Аналогічна закономірність спостерігається і за показником прохолосту маток, який був мінімальним у лінії Хобота (5,67%). У другому комплексі ознак лінія Хобота також мала перевагу за виходом ділових лошат (84,19%) при майже однакових значеннях у ліній Безпечного і Приза, хоча за запліднюваністю лінія Хобота займає проміжне положення. Отже, маткам лінії Хобота властивий високий індекс виношуваності і виховання приплоду до від'йому, що є однією з найцінніших якостей племінної матки будь-якого виду тварин.

У чистокровній верховій породі помітно відрізняється від інших ліній Дугласа, але в бік зниження величин показників відтворної здатності. Так, в обох комплексах ознак матки цієї лінії мали найнижчий вихід ділових лошат (60,55 і 58,08% відповідно для I і II комплексів). Інші дві лінії цієї породи були подібні за вивченими ознаками.

Виділення класів розподілу залежно від величини ознак дозволило більш чітко диференціювати окремі групи в породах. Так, за всіма ознаками мінімальні значення отримані в класі M , максимальні – в класі M^+ . При цьому крайні класи суттєво різнилися з класом M_0 .

Показники трансгресії вивчаємих ліній і груп за комплексами ознак наведені в таблиці 2. Встановлено, що в українській верховій породі за величиною T лінія Хобота також суттєво відрізняється від інших: трансгресія з лініями Приза і безпечного 0,033 та 0,006 відповідно для I комплексу і 0,81 та 0,057 для II комплексу ознак. В той же час між лініями Приза і Безпечного виявлена значно більша подібність за вивчаємими ознаками (в I комплексі $T=0,109$, в II – 0,127).

Таблиця 1 – Показники репродуктивних якостей ліній та груп конематок, %

I комплекс							
Порода	Лінії	Показники репродуктивних якостей					
		Вихід ділових лошат		Проходости		Інші види порушень	
		$\bar{X} \pm S\bar{X}$	σ	$\bar{X} \pm S\bar{X}$	σ	$\bar{X} \pm S\bar{X}$	σ
Українська верхова	Беспечного	67,89±1,48	7,382	24,50±1,36	6,800	7,61± 0,96	4,787
	Приза	72,23±1,42	7,081	19,47±1,25	6,261	8,33± 1,02	5,110
	Хобота	84,40±1,25	5,737	5,67±1,05	4,816	9,92±1,37	6,307
Чистокровна верхова	Дугласа	60,55±1,60	8,780	20,18±1,32	7,208	19,24±1,29	7,079
	Айворі Тауера	67,71±1,87	8,398	16,82±1,55	6,937	15,43±1,45	6,488
	ОГреді	71,93±1,80	8,070	13,91±1,52	6,873	14,11±1,55	6,921
II комплекс							
Порода	Лінії	Показники репродуктивних якостей					
		Зпліднюваність			Вихід ділових лошат		
		$\bar{X} \pm S\bar{X}$	σ		$\bar{X} \pm S\bar{X}$	σ	
Українська верхова	Беспечного	88,99±1,81	9,04		72,43±2,58	12,89	
	Приза	93,62±1,41	7,06		74,26±2,56	12,62	
	Хобота	90,02±1,89	9,48		84,19±2,52	11,54	
Чистокровна верхова	Дугласа	77,51±1,91	10,44		58,08±2,25	12,34	
	Айворі Тауера	87,25±2,15	9,63		68,01±3,01	13,46	
	ОГреді	85,48±2,31	10,34		66,00±3,06	13,67	
Порода	Модальні класи	Показники репродуктивних якостей					
		Зпліднюваність			Вихід ділових лошат		
		$\bar{X} \pm S\bar{X}$	σ		$\bar{X} \pm S\bar{X}$	σ	
Українська верхова	M-	75,42±3,74	12,43		59,62±4,27	14,16	
	M ₀	86,14±1,99	9,97		74,48±2,52	12,59	
	M+	93,17±2,07	7,28		91,65±2,02	7,98	
Чистокровна верхова	M-	59,92±3,88	14,28		40,44±3,79	14,17	
	M ₀	75,07±4,90	12,49		54,39±5,01	14,38	
	M+	88,08±3,53	9,35		72,28±4,89	12,92	

Таблиця 2 – Значення величини трансгресії ліній та груп конематок

I комплекс							
Порода	Лінії	Українська верхова			Чистокровна верхова		
		Беспечного	Приза	Хобота	Дугласа	Айворі Тауера	О'Греді
Українська верхова	Беспечного	-	0,109	0,006	0,047	0,053	0,068
	Приза	0,109	-	0,033	0,043	0,081	0,110
	Хобота	0,006	0,033	-	0,006	0,57	0,109
Чистокровна верхова	Дугласа	0,047	0,043	0,006	-	0,064	0,088
	Айворі Тауера	0,053	0,081	0,057	0,064	-	0,209
	О'Греді	0,068	0,110	0,109	0,088	0,209	-
II комплекс							
Порода	Лінії	Українська верхова			Чистокровна верхова		
		Беспечного	Приза	Хобота	Дугласа	Айворі Тауера	О'Греді
Українська верхова	Беспечного	-	0,127	0,057	0,075	0,123	0,117
	Приза	0,127	-	0,081	0,066	0,118	0,115
	Хобота	0,057	0,081	-	0,036	0,054	0,063
Чистокровна верхова	Дугласа	0,075	0,066	0,036	-	0,087	0,209
	Айворі Тауера	0,123	0,118	0,054	0,087	-	0,134
	О'Греді	0,117	0,115	0,063	0,209	0,134	-
Порода	Модальні класи	Українська верхова			Чистокровна верхова		
		М-	М ₀	М+	М-	М ₀	М+
Українська верхова	М ⁻	-	0,002	0,001	0,006	0,008	0,010
	М ₀	0,002	-	0,015	0,002	0,015	0,020
	М ⁺	0,001	0,015	-	0,001	0,015	0,045
Чистокровна верхова	М ⁻	0,006	0,002	0,001	-	0,026	0,009
	М ₀	0,008	0,015	0,015	0,026	-	0,040
	М ⁺	0,010	0,020	0,045	0,009	0,040	-

Якщо в українській верховій породі йде формування генетичних особливостей лінії Хобота з високим рівнем відтворювальної здатності маток, то у чистокровній верховій породі з цієї точки зору відбувається певна деградація лінії Дугласа, спостерігається зниження показників відтворних якостей. Тому дана лінія суттєво відрізняється від перспективних ліній Айворі Тауера і О'Греді (відповідна величина трансгресії з лінією Дугласа 0,053, 0,068 за I комплексом і 0,064 та 0,038 за II комплексом). В той же час лінії Айворі Тауера і О'Греді є найбільш подібними у популяції за вивченими ознаками (значення Т від 0,134 до 0,209).

Запропонований нами підхід дозволяє також виявити міжпородні відмінності у лінійній диферентності за репродуктивними ознаками. Так, лінія Дугласа вірогідно відрізняється від всіх ліній української верхової породи. В свою чергу лінія Хобота була суттєво відмінна від всіх ліній чистокровної верхової породи. Виходячи з вищевказаного, можна заключити, що в породах іде процес лінійної диференціації, що веде до виділення високопродуктивних за відтворними якостями ліній і дає змогу виявити неперспективний у даному аспекті генофонд. В цілому слід визнати доцільною подальшу спеціалізацію ліній вивчаємих порід шляхом спрямованого відбору за обмеженою кількістю ознак.

Коваленко В.П. (1998) запропонував для формування структури порід, окрім лінійної належності, визначати і контрастні функціональні групи, що відносяться до трьох класів розподілу. В наших дослідженнях такий підхід виявився досить ефективним, оскільки сформовані на принципах стабілізуючого, плюс- і мінус-підбору групи конематок суттєво різняться між собою як в межах порід, так і при міжпородних порівняннях. Такий результат дає змогу підтвердити універсальність методу розподілу популяції тварин на складові частини, що різняться за фенотиповими ознаками.

В перспективі можна очікувати отримання ефекту гетерозису і оптимального поєднання господарсько-корисних ознак в потомстві при підборі пар з різних областей розподілу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Серомолот В.В., Святченко С.И. Оценка степени дискретности отдельных родственных групп сельскохозяйственных животных методами математической статистики // Сельскохозяйственная биология. – М.1984.– №3. – С. 119 - 120.
2. Нежлукченко Т.І. Оцінка генетичної дискретності чистопородних і помісних овець за ознаками вовнової продуктивності // Вісник БДАУ. – Біла Церква. – 1999. – Випуск 8. – Ч.2. – С. 132-136.
3. Алтухов Ю.П. Принципы стабилизации генетической структуры сельскохозяйственных популяций // Генетические процессы в популяциях. – М.: Наука. – 1989. – С. 203-228.
4. Свечин Ю.К. Прогнозирование продуктивности животных в раннем возрасте // Вестник сельскохозяйственной науки. – 1985. – №4. – С. 36-40.
5. Вацкий В.Ф. Совершенствование способа оценки крупного рогатого скота по генотипу: Автореф. дис. ... канд. с.- х. наук. – Харьков, 1986. – 24с.
6. Коваленко В.П., Болелая С.Ю., Борода В.П. Прогнозирование племенной ценности птицы по интенсивности процессов раннего онтогенеза // Цитология и генетика. – 1998. – Т32. – №3.
7. Коваленко В.П. Яременко В.И. Типологические особенности свиней различных генотипов при разведении в промышленном комплексе // Цитология и генетика. – 1992. – Т.26. – №5. – С.63 - 66.

8. Эйсер Ф.Ф., Маркова Е.Ф., Святченко С.И. К вопросу об оценке сходства и различий сравниваемых групп организмов // Сельскохозяйственная биология. – 1982. – Т. XVII. – №2. – С.238 - 247.

УДК 636.37-082

ОСОБЛИВОСТІ УСПАДКУВАННЯ ОСНОВНИХ ПРОДУКТИВНИХ ОЗНАК У ОВЕЦЬ АСКАНІЙСЬКОЇ ПОРОДИ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ

Б.О.ВОВЧЕНКО – д.с.-г.н, професор;

І.О.РЯПОЛОВА – пошукувач, Херсонський ДАУ

Успадкування основних господарсько-корисних ознак у тварин змінюється в залежності від рівня племінної роботи, генетичної структури стада і умов годівлі та утримання.

В зв'язку з цим виділяють три ступеня наслідування продуктивних ознак. Ознаки з низьким ступенем успадкування (15-20%) характеризуються тим, що в несприятливих умовах життя проява долі генотипічного різноманіття в спільній фенотипічній мінливості у них різко знижується. До них відносяться, насамперед, ознаки, пов'язані з ростом та розвитком тварин (жива маса, параметри тулуба). Всі вони після народження тварини змінюються тривалий час і їх повне вираження в значній мірі залежить від умов життя.

Для ознак з середнім ступенем наслідування (30-40 %) характерно незначне зниження генотипічного різноманіття в несприятливих умовах. Для таких ознак відносяться складчастість шкіри, деякі компоненти вовнової продуктивності – діаметр вовнових волокон, густина вовнового покриву, настриг вовни та інші.

До ознак з високим ступенем наслідування (50-70 %) відносять колір вовнового покриву, відношення вторинних вовнових фолікулів до первинних, довжина вовни, вихід чистої вовни з одиниці площі шкіри. Ці ознаки, як правило, інтенсивно розвиваються, або закінчують розвиток у більш ранні етапи формування організму, а деякі навіть в ембріональному періоді. При несприятливих умовах середовища доля прояви різноманіття генотипів у їх фенотипічному різноманітті змінювалась в незначній мірі або зовсім не мінялась (колір вовнового покриву).

В селекційній роботі важливо знати для кожного стада спадковість основних ознак при різній їх вираженості у батьків і з'ясувати, яка доля впливу її на нащадків батьків та матерів, виходячи з ферментативної активності трансаміназ в крові піддослідних тварин.

Для дослідів було сформовано три групи овець по 20 голів в кожній.