

ІМУНОГЕНЕТИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА КОНЕЙ ГУЦУЛЬСЬКОЇ ПОРОДИ

Викладено результати порівняльної характеристики коней гуцульської породи з чистокривною верховою, орловською рисистою породами, новоолександрівським ваговозом та шетлендським поні за результатами тестування за D-системою груп крові.

Останнім часом в Україні, як і в інших країнах Європи, спостерігається збільшення поголів'я коней малих порід і поні (висота в холці до 148 см). Особлива увага приділяється гуцульській породі, яка в загальному поголів'ї коней України має певну біологічну і господарську цінність: вона поєднує в собі витривалість, невибагливість, добру пристосованість до гірського клімату і тяжких умов роботи.

Розведення гуцульської породи коней зосереджено в гірській та передгірській зонах Карпатського регіону, де вона займає 38% від загального поголів'я коней [1]. На сьогодні спостерігається тенденція збільшення кількості поголів'я коней гуцульської породи у приватному секторі та фермерських господарствах; створюється міжнародна федерація гуцульського конярства, до складу якої входять Австрія, Польща, Угорщина, Румунія, Словаччина і Україна.

Методика досліджень. Дані дослідження були проведені з метою характеристики коней гуцульської породи порівняно з іншими породами коней за показниками груп крові. Для цього були використані матеріали тестування за еритроцитарними антигенами коней наступних порід: гуцульська (n=36), чистокровна верхова (n=21), орловська рисиста (n=30), новоолександрівський ваговоз (n=35) та шетлендський поні (n=18). Тестування тварин за 10 факторами D-системи груп крові (Da, Db, Dc, Dd, De, Df, Dh, Dk, Dm) здійснювали постановкою реакції прямої аглютинації за методичними вказівками [2] з використанням моноспецифічних сироваток-реагентів, виготовлених у

© Р.О. Стоянов, Л.В. Осадча, М.Й. Головач, С.С. Попадюк, 2000

Розведення і генетика тварин. 2000. Вип. 33

лабораторії імунгенетики Всеросійського інституту конярства (с. Рибне Рязанської області Російської Федерації) та ідентифікованих з міжнародними еталонами.

Аналіз генетичної структури досліджених груп коней, їх консолідації та диференціації проводився за загальноприйнятими методиками [3]. Визначали фактичний ступінь гомозиготності за формулою:

$$H = \frac{D}{n},$$

де H — фактична гомозиготність; D — кількість гомозиготних генотипів; n — загальна кількість генотипів.

Показник фактичної реалізації гомозигот розраховувався за формулою:

$$L = Ca - H,$$

де L — коефіцієнт фактичної реалізації гомозигот; Ca — коефіцієнт гомозиготності.

Результати досліджень. Імунгенетичний аналіз показав, що коні гуцульської породи мають особливості за розподілом факторів та алелів D -системи груп крові.

За розподілом алелів (табл. 1) коням гуцульської породи притаманна насиченість алелем D^{dc} , що також характерно для чистокровної верхової породи та поні, D^{cgm} — для чистокровної верхової породи та алелем D^{dghm} , найвищу частоту якого мають новоолександрівський вагозов та шетлендський поні.

Найбільш консолідованими за алелями D -системи груп крові коней виявились шетлендські поні та новоолександрівський вагозов, коефіцієнт гомозиготності (Ca) яких становить відповідно 0,2904 та 0,2631. Цим породам властива найвища фактична гомозиготність (H) і надлишок гомозигот (L), які становлять відповідно 0,3889 та 33,9%; 0,3143 та 19,5%. Найнижча фактична гомозиготність ($H=0,1111$) при високому коефіцієнті гомозиготності ($Ca=0,2426$) та дефіциті гомозигот ($L=54,2\%$) властива орловській рисистій породі.

Коням гуцульської породи властива найвища мінливість ($Ca=0,1912$) при середньому значенні фактичної гомозиготності ($H=0,1667$) та показника реалізації гомозиготності $L=12,8\%$.

Розподіл за генними частотами факторів (табл. 2) показав, що гуцульським коням характерна насиченість такими факто-

1. Генетична структура різних порід коней за алелями системи D груп крові

Алелі D-системи	Порода				
	гуцульська (n=36)	чисто-кровна верхова (n=21)	орловська рисиста (n=30)	новоолександрівський ваговоз (n=35)	шетлендський поні (n=18)
ad	0,056		0,100	0,400	0,361
de	0,222	0,238	0,017	0,027	0,306
bcm	0,083	0,190	0,433	0,043	
cgm	0,250	0,190	0,017	0,014	0,056
cegm	0,139	0,333	0,050		
cefgm			0,050		
cfm	0,028				
dghm	0,222		0,167	0,314	0,250
dk		0,048	0,083	0,029	0,028
dfk			0,017		
— ("німий")			0,067	0,029	
Коефіцієнт гомозиготності (Ca)	0,1912	0,2420	0,2426	0,2631	0,2904
Фактична гомозиготність (H)	0,1667	0,1905	0,1111	0,3143	0,3889
Реалізація гомозиготності (L)	0,0245	-0,0515	-0,1315	0,0512	0,0985
	12,8%	21,3%	54,2%	19,5%	33,9%

рами: Dc, частота якого в інших порід, окрім поні, теж досить висока; Dd, найбільшу частоту якого мають шетлендські поні. Гуцульським коням притаманна найвища, порівняно з іншими породами коней, частота факторів Dg та Dm. Окрім того, у них відсутній фактор Dk, який з невеликою частотою зустрічається у коней інших порід.

Обчислення генетичних дистанцій здійснювався двома способами: за генними частотами факторів та алелів системи D груп крові (табл. 3). При розрахунках за алелями найбільша схожість спостерігається між новоолександрівським ваговозом і шетлендським поні ($d=0,3402$) та між гуцульською і чисто-

2. Генетична структура різних порід коней за факторами системи D груп крові

Антигени	Породи				
	гуцульська (n=36)	чистокровна верхова (n=21)	орловська рисиста (n=30)	новоолександрівський ваговоз (n=35)	шетлендський поні (n=18)
a	0,056	—	0,100	0,400	0,141
b	0,083	0,190	0,433	0,043	—
c	0,500	0,714	0,550	0,200	0,056
d	0,500	0,286	0,383	0,771	0,944
e	0,361	0,571	0,117	0,071	0,306
f	0,028	—	0,067	—	—
g	0,611	0,524	0,283	0,471	0,306
h	0,222	—	0,167	0,314	0,250
k	—	0,048	0,143	0,029	0,028
m	0,722	0,714	0,550	0,514	0,306

кровною верховою породами ($d=0,4844$); за еритроцитарними антигенами — між гуцульською породою та шетлендським поні ($d=0,3927$). Найвищий ступінь генетичної диференціації за алелями відзначений між чистокровною верховою породою і новоолександрівським ваговозом ($d=1,4933$) та чистокровною

3. Показники генетичної дистанції між породами коней за частотами факторів та алелів D-системи груп крові*

Породи	Код	1	2	3	4	5
Гуцульська	1		0,5460	0,7026	0,7791	0,3927
Чистокровна верхова	2	0,4844		0,9042	1,7478	0,7036
Орловська рисиста	3	0,9237	1,0504		1,0402	1,3956
Новоолександрівський ваговоз	4	0,8767	1,4933	0,7051		0,5070
Шетлендський поні	5	0,6391	1,2208	1,0880	0,3402	

*Знизу ліворуч від діагоналі — генетична дистанція за алелями, зверху праворуч — за факторами груп крові

верховою породою і шетлендським поні ($d=1,2208$); за факторами D-системи — між чистокровою верховою і новоолександрівським ваговозом ($d=1,7478$) та між орловською рисистою породою і шетлендським поні ($d=1,3956$).

Гуцульська порода має високий ступінь диференціації за розподілом алелів та факторів D-системи груп крові з орловською рисистою породою (0,9237 і 0,7026) та з новоолександрівським ваговозом (0,8767 і 0,7791).

Аналіз розподілу за генотипами D-системи коней різних порід показав, що найбільш розповсюджені генотипи за породами:

гуцульська	cgm/dghm — 22,2%
	de/dghm — 16,7%
чистокровна верхова	de/cgm — 19,0%
	de/bcm — 19,0
орловська рисиста	bcm/dghm — 20,0%
новоолександрівський ваговоз	ad/ad — 14,3%
	ad/dghm — 28,6%
шетлендський поні	ad/ad — 22,2%
	ad/dghm — 22,2%
	de/de — 16,7%
	de/dghm — 22,2%.

Таким чином, подібні найбільш характерні генотипи мають: гуцульська порода та шетлендський поні (de/dghm), новоолександрівський ваговоз та шетлендський поні (ad/ad; ad/dghm).

Висновки. 1. Досліджене поголів'я коней гуцульської породи характеризується високою частотою алелів D-системи de, cgm і dghm та відсутністю алелів dk, cefgm, dfk; високою частотою антигенів Dc, Dd, Dg, Dm та відсутністю фактора Dk.

2. Найбільша схожість гуцульської породи за розподілом алелів D-системи груп крові відзначена з чистокровою верховою породою, за розподілом еритроцитарних антигенів — із шетлендським поні; найбільша диференціація за алелями спостерігається з орловською рисистою породою, за факторами — з новоолександрівським ваговозом.

3. Генотип $D^{de/dghm}$ є характерним для гуцульської породи та шетлендських поні.

1. Стефурак Ю.П. Збереження генофонду гуцульської породи коней // Матеріали наук.-вироб. конф. "Нові методи селекції і відтворення високопродуктивних порід і типів тварин".—К.: Асоціація "Україна".—1996.—С. 199.

2. Дубровская Р.М. Методические указания по изготовлению сывороток-реактивов для определения групп крови и использованию их при контроле происхождения лошадей.— М.: Колос, 1983.— 24 с.

3. Стоянов Р.О., Козленко Л.В., Павленко П.М. Аналіз генетичної структури деяких порід коней за маркерами груп крові //Науковий вісник Львівської державної академії ветеринарної медицини ім. Гжицького.— Львів, 1999. — Вип. 3.— Ч. 1.— С. 243—245.

Інститут розведення і генетики тварин УААН

УДК 636.082.31.

В.П. Ткачук, Й.З. Сірацький, В.М. Вишневецький

ПОРІВНЯЛЬНЕ ВИВЧЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ ГЕНОФОНДУ СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ М'ЯСНИХ ПОРІД НА МАТКАХ ЧОРНО-РЯБОЇ ХУДОБИ В УМОВАХ ПОЛІССЯ

Викладено результати вивчення динаміки росту живої маси молодняку чорно-рябої породи та її помісей з поліською, симентальською, українською та волинською м'ясними породами

За умов ринкової економіки, як свідчить досвід передових країн світу — Америки, Канади та ін., економічно вигідне одержання високоякісної тваринницької продукції можливе лише від тварин спеціалізованого напрямку продуктивності. Поліпшення ведення селекційного процесу, створення нових порід, типів, впровадження нових технологій сприятиме підвищенню виробництва продукції тваринництва.

Для порівняльного вивчення ефективності використання плідників спеціалізованих м'ясних порід на матках чорно-рябої породи було закладено дослід. Робота щодо вивчення росту, розвитку молодняку проводилася на базі колективного сільсько-господарського підприємства "Полісся" Овруцького району Житомирської області. Експерименти здійснювалися шляхом науково-виробничого дослідження згідно із схемою (табл.1).

© В.П. Ткачук, Й.З. Сірацький, В.М. Вишневецький, 2000

Розведення і генетика тварин. 2000. Вип. 33