

Genetic swap results from French breed improver crossing. Polymorph difference level was defined on the basis of comparative analysis execution between the two spirited horse generations. The above-mentioned roadster breed crossing resulted in Na polymorph level decrease from 4,5021 Minden to 4,1735 Germite progeny points.

Key words: horses, stud horses, off-springs, spirited horses, alleles, frequency, allele spectrum, polymorph coefficient.

УДК 636.16:575

ІМУНОГЕНЕТИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА КОНЕЙ НОВООЛЕКСАНДРІВСЬКОЇ ВАГОВОЗНОЇ ПОРОДИ ПРОВІДНИХ КІННИХ ЗАВОДІВ УКРАЇНИ

Рецензенти: доктор с.-г. наук Савран В.П., канд. с.-г. наук Помітун І.А.

В.І.Россоха, І.В.Ткачова, Г.М.Тур, Т.Л.Ворошина, О.А.Задержіна
Інститут тваринництва УААН

Вивчена імуногенетична структура новоолександрівської вагОВОЗНОЇ ПОРОДИ коней провідних кінних заводів. У порівнянні з іншими породами, яких розводять в Україні, - рисистих, української верхової, у вагОВОЗІВ система крові А цікава, оскільки алель A^{ad} трапляється у 50-65 % особин. У коней західноєвропейських порід його концентрація досягає 80-95 %. При порівняльній оцінці генофонду кінних заводів „Ланн” і Новоолександрівського встановлено, що частота стрівальності алелів А, С і К-систем груп крові суттєво не відрізняється. Значніші відмінності спостерігаються за розподілом алельних частот поліморфної D-системи. Частота стрівальності алеля D^{ad} становить 0,2594 у коней Новоолександрівського кінного заводу, що на 15,5 % вище за коней СТОВ „Ланн” ($p < 0,01$). Аналогічна картина виявлена і при аналізі стрівальності алеля D^{dk} ($p < 0,01$).

Імуногенетичний моніторинг за кодомінантними алелями систем груп крові у новоолександрівської вагОВОЗНОЇ ПОРОДИ дає можливість створити інформаційну базу для вирішення різноманітних селекційно-генетичних питань, які актуальні при розведенні та вдосконаленні породи.

Ключові слова: алель, група крові, імуногенетична характеристика, коні, новоолександрівська вагОВОЗНА ПОРОДА, популяція.

Новоолександрівська вагОВОЗНА ПОРОДА коней поряд з українською верховою і гуцульською є національним надбанням і золотим фондом українського конезаводства. Її поголів'я на сьогодні становить майже 600 голів, у тому числі 50 жеребців-плідників і приблизно 300 конематок [2-3], тобто порода, поряд із деякими іншими, потрапила до розряду малочисельних. Практика показала, що локальні, малочисельні породи володіють низкою загальних характеристик, які вигідно їх відрізняють від комерційних порід: високою адаптаційною пластичністю, стійкістю до захворювань, високою фертильністю, плодючістю, унікальною якістю продукції, і, як правило, комбінованим поєднанням господарсько-корисних ознак. Їх втрата – це не тільки втрата об'єктивно безцінного генетичного різноманіття, але і звуженням генетичного потенціалу, який принципово обмежує можливості селекційної роботи в майбутньому.

На сьогодні в новоолександрівській породі назріла небезпека інбредної депресії [3]. Цю проблему необхідно вирішувати не тільки за рахунок корекції методів розведення, але і веденням селекційно-племінної роботи під імуногенетичним контролем, що об'єктивно дасть змогу вводити у відтворювальний склад жеребців-плідників, які не споріднені з кобилами за походженням.

Враховуючи вищезазначені проблеми, а також унікальність і оригінальність однієї з малочисельних порід коней – новоолександрівської ваговозної, яка має обмежений генофонд, нами були проведені дослідження генетичної структури популяції цієї породи за поліморфними системами груп крові.

Матеріали та методи досліджень. Імуногенетичні дослідження виконані на поголів'ї новоолександрівської ваговозної породи кінних заводів «ЛАНН» Мар'їнського району Донецької (n=75) та Новоолександрівського кінного заводу № 62 Біловодського району Луганської (n=104) областей.

Еритроцитарні антигени коней визначили за загальноприйнятими методиками [1] з використанням реагентів, ідентифікованих до міжнародних стандартів, розроблених у лабораторії імуногенетики Всеросійського інституту конярства та лабораторії генетики ІТ УААН. Серологічним тестуванням визначили еритроцитарні антигени малофакторних систем С і К, а також складних полі-факторних А і D. Для визначення антигенів системи А (Aa, Ad), системи С (Ca), системи D (Da, Db, Dc, Dd, De, Dg, Dk, Dm) та системи К (Ka) використовували моноспецифічні сироватки–реагенти.

Результати досліджень. Дослідженням за поліморфними системами груп крові популяціям коней новоолександрівської породи провідних кінних заводів – СТОВ «ЛАНН» і Новоолександрівський властива висока частота стрівальності алелів груп крові: A^{ad} (0,5333 – 0,6538), D^{ad} (0,1133 – 0,2594), D^{cgm} (0,1298 – 0,2667), D^{dg} (0,2979 – 0,3133). Відносно рідше представлені у коней алелі C^a (0,0481 – 0,0533), D^{bcm} (0,0240 – 0,0333), D^{cegm} (0,0048 – 0,0200), D^{de} (0,0667 – 0,0865).

Імуногенетична характеристика популяцій коней породи в господарствах представлена в таблиці.

Багатофакторна, відкрита система А груп крові цікава у новоолександрівських ваговозів у порівнянні з іншими породами, що розводяться в Україні, оскільки алель A^{ad} у них трапляється в 50 – 65 % особин, у той же час, як у коней рисистих, української верхової, західноєвропейських порід його концентрація досягає 80 – 95 %.

Результати порівняльної оцінки генофонду коней кінних заводів «ЛАНН» і Новоолександрівського свідчать, що частота алелів А, С і К – систем груп крові суттєво не відрізняється, незважаючи на те, що в популяції ваговозів кінного заводу «ЛАНН» концентрація алеля K^a майже на 8 % більша.

Значніші відмінності спостерігаються за розподілом алельних частот у високополіморфній D–системі. Частота стрівальності алеля D^{ad} ($q=0,2594$) у коней Новоолександрівського кінного заводу на 15 % вища за тварин із СТОВ «ЛАНН» ($p<0,01$).

Розподіл алельних частот в локусах груп крові у коней новоолександрівської ваговозної породи

Системи	Алелі	Новоолександрівська ваговозна порода	
		Новоолександрівський кінний завод №64 (n=104)	Кінний завод «ЛАНН» (n=75)
A	ad	0,6538	0,5333
	—	0,3462	0,4667
C	a	0,0481	0,0533
	—	0,9519	0,9467
D	ad	0,2594	0,1133
	bcm	0,0240	0,0333
	cgm	0,1298	0,2667
	cegm	0,0048	0,0200
	d	0,0918	0,1800
	de	0,0865	0,0667
	dg	0,2979	0,3133
	dk	0,1058	0,0067
K	a	0,0962	0,1733
	—	0,9038	0,8267

Аналогічна картина виявлена в аналізі стрівальності алеля D^{dk} ($p < 0,01$). Алель D^{cgm} , навпаки, трапляється частіше у ваговозів СТОВ «ЛАНН» ($q = 0,2667$), що на 14 % більше ніж у коней Новоолександрівського кінного заводу ($p < 0,05$). Для обох популяцій характерна висока концентрація алеля D^{dg} . Майже кожний третій кінь є його носієм. За рештою алелів D-системи груп крові (D^{bcm} , D^{cegm} , D^d , D^{de}) у вивчених популяцій коней за частотами стрівальності суттєвих відмінностей не виявлено.

Таким чином, за поліморфними системами груп крові новоолександрівській ваговозній породі коней і дослідженням її популяціям провідних кінних заводів властива певна своєрідність і специфічність. Відмінності за розповсюдженням окремих алелів пов'язані з використанням різних жеребців-плідників, а також із методами племінної роботи в кінних заводах.

Висновки:

1. Вивчення спектра та розподілу алельних частот поліморфних систем груп крові коней новоолександрівської ваговозної породи провідних кінних заводів свідчить про наявність своєрідних і специфічних імуногенетичних маркерів.

2. Імуногенетичний моніторинг за кодомінантними алелями систем груп крові у новоолександрівських ваговозів дає можливість створити інформаційну базу для вирішення різноманітних селекційно-генетичних питань, які актуальні при розведенні та вдосконаленні породи.

Бібліографічний список

1. Дубровская Р.Н. Методические рекомендации по использованию полиморфных систем белков и групп крови при контроле достоверности проис-

хождения лошадей /Дубровская Р.Н., Стародумов И.М.– ВНИИ коневодства. – 1996. – 39 с.

2. Мельник Ю.Ф. Селекционный процесс и состояние генетических ресурсов животноводства в Украине /Мельник Ю.Ф., Буркат В.П., Гузев И.В. – К.: Аграрна наука, 2002. – 68 с.

3. Ткачева И.В. Новоалександровская тяжеловозная порода / Ткачева И.В., Корниенко А.А. – Х., 2008. – 8 с.

ИММУНОГЕНЕТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛОШАДЕЙ НОВОАЛЕКСАНДРОВСКОЙ ТЯЖЕЛОВОЗНОЙ ПОРОДЫ ВЕДУЩИХ КОННЫХ ЗАВОДОВ УКРАИНЫ

В.И.Россоха, И.В.Ткачёва, Г.Н.Тур, Т.Л.Ворошина, Е.А.Задерихина,
Институт животноводства УААН, г. Харьков

Изучена иммуногенетическая структура новоалександровской тяжеловозной породы лошадей ведущих конных заводов. Система A групп крови интересна у тяжеловозов в сравнении с другими породами, которые разводятся в Украине, поскольку аллель A^{ad} у них встречается у 50-65 % особей. У лошадей рысистых, украинской верховой, западноевропейских пород его концентрация достигает 80-95 %. При сравнительной оценке генофонда конных заводов «Ланн» и Новоалександровского установлено, что частота аллелей A, C и K-систем групп крови существенно не отличается. Значимее отличия наблюдаются по распределению аллельных частот по высокополиморфной D-системе. Частота встречаемости аллеля D^{ad} составляет 0,2594 у лошадей Новоалександровского конного завода, что на 15 % выше, чем у лошадей СТОВ «Ланн» ($p<0,01$). Аналогичная картина обнаружена и при анализе встречаемости аллеля D^{dk} ($p<0,01$).

Иммуногенетический мониторинг по кодоминантным аллелям систем групп крови у новоалександровской тяжеловозной породы даёт возможность создать информационную базу для решения разносторонних селекционно-генетических вопросов, которые актуальны при разведении и совершенствовании породы.

Ключевые слова: аллель, группа крови, иммуногенетическая характеристика, лошади, новоалександровская тяжеловозная порода, популяция.

GENETIC CHARACTERISTICS OF NOVO-ALEXANDROVSKAYA INDIGENOUS DRAFT HORSES LOCATED IN THE BEST STUDS

Rossoha V., Tkacheva I., Tur G., Voroshina T., Zaderikhina E.
Institute of animal science, UAAS

This article highlights the experimental research results on genetic structure of Novo-Alexandrovskaya indigenous draft horses located in the best studs. A-blood group system proved to advantage the other native breeds. A^{ad} allele observed to be present in 50-65% horses. 80-95% A^{ad} allele concentration proved to occur in the trotters, Ukrainian roadsters & EU imported breeds. Comparative analysis of genetic resources of the 'Lann' & 'Novo-Alexandrovsk' studs was executed. A, C, K blood group systems proved to be identical in all the studs. Allele frequency disintegration was observed by D-polymorph system application. D^{ad} allele frequency constitutes 0,2594 points in the Novo-Alexandrovsk stud horses. D^{ad} frequency is impaired by 15% in the 'Lann' firm horses. Significance test was executed. Significance coefficient equals $p<0,01$. Comparative analysis & significance test on D^{dk} allele frequency was fulfilled. Significance coefficient forms $p<0,01$. the test data base was formed on the basis of the dominant allele code of Novo-Alexandrovsk draft horse blood group systems. Genetic analysis was executed to elaborate selection program for breed improvement.

Key words: allele, blood group, genetic characteristic, Novo-Alexandrovskaya draft breed horses, population.