explains physical development and establishing the right gaits. On jumping qualities more highly rated horse 2-year-old age.

It is established that the exterior assessment is connected with sports qualities of Trakehner horses and is a necessary selection indicator at an assessment of quality of young growth of horses.

Analysis of the database of horses that competed in dressage competitions (n=188) showed that 11.1% of them belong to the Trakehnen breed. Horses of the Trakehner breed was made 257 appearances and received an average score of 60,84 %, which is 1.68 % higher than in horses of other breeds and crossbred horses. The activity coefficient of performances at Trakehner horses smaller the index, the average efficiency is also lower than in other breeds.

The results of the assessment of athletic performance, the rating of the best Trakehner horses, a breed competing in dressage during the period studied, with the highest index of health.

Keywords: horses, Trakehnen breed, keuring, exterior, motor qualities, jumping qualities, sports performance.

DOI 10.32900/2312-8402-2019-122-229-236

УДК 636.127.1.082:575.(477).

ІМУНОГЕНЕТИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА КОНЕЙ ОРЛОВСЬКОЇ РИСИСТОЇ ПОРОДИ ВІТЧИЗНЯНОЇ СЕЛЕКЦІЇ

Тур Г. М., к. с.-г. н.,

Россоха В. І., к. с.-г. н., с. н. с.

Задерихіна О. А., м. н. с.,

Бровко О. В., н. с.

Алещенко О. А.

Інститут тваринництва НААН

У статті викладено дані щодо вивчення специфіки генофонду коней орловської рисистої породи вітчизняної селекції провідних суб'єктів з племінної справи та приватного сектору (n=2778).

Орловський рисак – це універсальна порода, яка використовується не тільки на іподромах, але і в класичних видах кінного спорту, в прокаті, цирку, кінному туризмі, а також поповнює ринок коней хоббі-класу.

В Україні орловська рисиста порода коней є третьою за чисельністю, і становить 17,9 % загального поголів'я племінних коней.

Одним із визначальних факторів сталого, прогресивного розвитку вітчизняної популяції орловського рисака – це якісне вдосконалення племінного поголів'я із врахуванням сучасних умов їх використання і перспектив поступального розвитку, а також їх здатності реагувати на зміну ринкових вимог. Цим обумовлена потреба мати всебічне уявлення про генетичний матеріал, суттєвим елементом якого є генетичне маркірування з використанням спадкового поліморфізму.

Кожна з досліджених заводських популяцій орловського рисака вітчизняної селекції має своєрідний імуногенетичний профіль, що пов'язано як з породними відмінностями і властивостями, так і з методами розведення.

Для локусів систем груп крові у орловських рисаків встановлена специфічність та мінливість. Простежується висока частота алелів груп крові:

A^{ad} (0,8651 – 0,9711), D^{bcm} (0,1515 – 0,3059), D^{cgm} (0,0845 – 0,4047). Відносно рідше представлені алелі: C^a (0,1032 – 0,3020), K^a (0,1191 – 0,3090), D^{ad} (0,0883 – 0,2323), D^{dg} (0,0621 – 0,2738). Алелі D^d , D^{de} , D^{dk} і D^{cegm} у коней породи мають найменші значення частот, які коливаються в межах 0 – 16 %.

Поліморфній, відкритій А-системі груп крові у коней орловської рисистої характерна висока насиченість алеля A^{ad} . Генетичні системи С і К характеризується децю нижчою частотою алелів C^a і K^a .

Визначено імуногенетичні відмінності і проведена порівняльна характеристика коней господарств за частотами та спектром алелей генетичних систем груп крові.

Виявлене високе генетичне різноманіття в породі, в цілому, створює основу для селекційної діяльності спрямованої на консолідацію орловських рисаків.

Ключові слова: **алель, генотип, група крові, коні, кінний завод, популяція, орловська рисиста порода, селекція.**

Орловська рисиста – цінніша і унікальна порода коней, яка 20-30 років тому була однією із багато чисельних порід в колишньому СНД з племінним ядром в 3200 голів маток. На теперішній час порода володіє племінним генофондом, чисельність якого за міжнародною класифікацією ФАО має статус загрозливого щодо збереження стану [1, 2].

Орловський рисак – це універсальна порода, яка використовується не тільки на іподромах, але і в класичних видах кінного спорту, в прокаті, цирку, кінному туризмі, а також поповнює ринок коней хоббі-класу.

В Україні орловська рисиста порода коней є третьою за чисельністю і становить 17,9% загального поголів'я племінних коней.

Кінні заводи України зробили значний внесок у збереження та удосконалення цієї оригінальної породи, однак останнім часом у вітчизняній частині популяції орловського рисака помітна деградація, виражена у зменшенні активної частини племінного ядра, погіршенні запряжного типу, екстер'єру, роботоздатності, дистанційності молодняку, звуженні генеалогічної структури.

За останні роки ХХІ століття цілеспрямоване вирощування і використання рисистого молодняку орловської породи зазнало змін, проте краще племінне поголів'я рисистого типу використовується для іподромної індустрії України та багатьох країн Європи. Серед популяцій іподромної індустрії молодняк орловського рисака залишається найбільш пізньостиглим та характеризується пропорційністю будови тіла з найдовшим періодом використання для перегонів [3-6].

Як показує практика, майже у всіх суб'єктах племінної справи використовують досить цінних за результатами оцінки за якістю нащадків плідників не досить раціонально, навіть якщо вони вирізняються високою робото здатністю та якістю потомства, а відтак їх селекційний тиск на породу і формування генеалогічної структури незначні. Натомість інтенсифікація породи, в роботі з якою застосовують тільки чистопородне розведення, що має ґрунтуватись на розширенні генеалогічної структури, оцінці лінійних сполучень, розробці ефективних методів добору.

Сучасний відтворювальний склад орловської рисистої породи України включає: 21 жеребця-плідника та 205 племінних конематок у 7 суб'єктах племінної справи. Більшість поголів'я (72,5 %) утримують у кінних заводах – філіях ДП «Конярство України» [7].

Одним із визначальних факторів сталого, прогресивного розвитку вітчизняної популяції орловського рисака – це якісне вдосконалення племінного пого-

лів'я із врахуванням сучасних умов їх використання і перспектив поступального розвитку, а також їх здатності реагувати на зміну ринкових вимог. Цим обумовлена потреба мати всебічне уявлення про генетичний матеріал, суттєвим елементом якого є генетичне маркірування з використанням спадкового поліморфізму [8].

Важливий аспект генетичного моніторингу – це всебічне дослідження біорізноманіття, підтримання біологічної різноманітності орловської рисистої породи шляхом збереження генів і генних комплексів, які визначають специфічність породи на популяційному та індивідуальному рівнях. Оскільки генетична обумовленість роботоздатності в орловських рисаків в середньому складає 35 – 37 %, в тому вивчення впливу походження на показники жвавості коней являються важливим етапом селекційної роботи з породою. Саме на більш детальне та масштабне вивчення генофонду орловської рисистої породи коней були спрямовані дослідження.

Матеріал та методи досліджень. Об'єктом досліджень було поголів'я орловської рисистої породи (n=2778) провідних кінних заводів, племрепродукторів і приватних власників України, що належать господарствам: «Запорізький к. з. №86» (n=488), «Дібрівський к. з. № 62» (n=384), ПСП «Комишанське» (n=384), «Лозівський к. з. №124» (n=311), кінний завод «Шахтар» (n=298), «Лимарівський к. з. № 61» (n=186), ФГ «Голд-Сад» (n=161), ТОВ «Кінний завод «Авангард 1936» (n=125), приватних власників (n=102) та «Перший Сумський племзавод» (n=102).

Імуногенетичну атестацію коней за групами крові проводили згідно загальноприйнятих методик [9]. Серологічним тестуванням визначали еритроцитарні антигени моно факторних систем С і К, а також складних поліморфних систем А і D. Для диференціації еритроцитарних антигенів використовували моноспецифічні сироватки-реагенти, які пройшли ідентифікацію з міжнародними стандартами.

За результатами тестування і визначення генотипів проводили аналіз імуногенетичної структури досліджених популяцій за антигенами і алелями груп крові [10].

Результати досліджень. Генетичний моніторинг являє собою сукупність заходів по контролю і управлінню процесами розведення та вдосконалення тварин з використанням традиційних зоотехнічних і генетичних методів. На поголів'я коней орловської рисистої породи провідних суб'єктів з племінної справи і приватних власників (n=2778) виконані дослідження специфіки генофонду за матеріалами тестування за групами крові.

Кожна з досліджених заводських популяцій орловського рисака вітчизняної селекції має своєрідний імуногенетичний профіль, що пов'язано як з породними відмінностями і властивостями, так і з методами розведення.

Алелофонд коней досліджених популяцій орловської рисистої породи вітчизняної селекції мав свою специфіку та особливості. Коням породи властива висока частота алелів груп крові: A^{ad} (0,8651 – 0,9711), D^{bcm} (0,1515 – 0,3059), D^{cegm} (0,0845 – 0,4047). Відносно рідше представлені алелі: C^a (0,1032 – 0,3020), K^a (0,1191 – 0,3090), D^{ad} (0,0883 – 0,2323), D^{dg} (0,0621 – 0,2738). Алелі D^d , D^{de} , D^{dk} і D^{cegm} у коней породи мають найменші значення частот, які коливаються в межах 0–16 % (табл. 1).

Таблиця 1

Розподіл алельних частот в локусах груп крові у коней орловської рисистої породи в різних господарствах

Системи	Алелі	Господарства									
		«Запорізький к. з. №86» (n=488)	«Дібрівський к. з. №62» (n=384)	ПСП «Комішанське» (n=384)	«Лозівський к. з. №124» (n=311)	К. з. «Шахтар» (n=298)	«Лимарівський к. з. №61» (n=186)	ФГ «Голд-Сад» (n=161)	ТОВ К.З. «Авангард» (n=125)	Приватні власники (n=102)	«Перший Сумський ПКЗ» (n=102)
A	ad	0,9711	0,8651	0,8883	0,9598	0,8799	0,9629	0,8991	0,9679	0,9194	0,9260
	-	0,0289	0,1349	0,1117	0,0402	0,1201	0,0371	0,1009	0,0321	0,0806	0,0740
	a	0,3020	0,2349	0,2112	0,2470	0,1952	0,2034	0,1383	0,1748	0,2466	0,1032
C	-	0,6980	0,7651	0,7888	0,7530	0,8048	0,7966	0,8617	0,8252	0,7534	0,8962
	ad	0,2323	0,1310	0,0883	0,0937	0,1835	0,1757	0,1806	0,1588	0,1030	0,0948
	bcm	0,2967	0,3059	0,1954	0,1582	0,2540	0,2162	0,1594	0,2601	0,1515	0,2586
D	cgm	0,1323	0,1665	0,2258	0,3654	0,1666	0,1848	0,3269	0,1631	0,4047	0,0845
	cegm	-	0,0027	0,0177	0,0014	0,0029	0,0023	0,0091	0,0128	0,0102	0,0181
	d	0,0560	0,0811	0,0691	0,0495	0,1032	0,0584	0,1186	0,0256	0,0594	0,1607
	de	0,0717	0,0844	0,0791	0,1339	0,0868	0,0687	0,0449	0,1494	0,1030	0,0618
	dg	0,1764	0,1583	0,2738	0,1403	0,0788	0,2141	0,0621	0,1588	0,1021	0,2408
	dk	0,0347	0,0701	0,0508	0,0576	0,1242	0,0798	0,0984	0,0715	0,0661	0,0808
K	a	0,2154	0,1261	0,2406	0,3090	0,1954	0,1667	0,1191	0,1748	0,1747	0,1623
	-	0,7846	0,8739	0,7594	0,6910	0,8046	0,8333	0,8809	0,8252	0,8253	0,8377

Поліморфній, відкритій А-системі груп крові у коней орловської рисистої характерна висока насиченість алеля A^{ad} , особливо у особин Запорізького кінного заводу (0,9711). За цією ознакою спостерігається значна ($0,05 < p < 0,001$) різниця коней Запорізького, Лимарівського, Лозівського кінних заводів та ТОВ «Кінний завод «Авангард 1936» від коней Дібрівського кінного заводу, ПСП «Комишанське», кінного заводу «Шахтар» і ФГ «Голд-Сад».

Генетичні системи С і К характеризуються дещо нижчою частотою алелів S^a і K^a . Суттєва відмінність за алелем K^a спостерігається у рисаків Лозівського кінного заводу і іншими 9-ма господарствами та особинами приватного сектору. За алелем S^a запорізька популяція, в якій зафіксована його найбільша частота 0,3020, вірогідно ($0,05 < p < 0,001$) відрізняється від коней інших суб'єктів, за винятком рисаків Лозівського к. з. №124 ($p > 0,05$).

У високополіморфній D-системі груп крові в розподілі алельних частот встановлені більш значні відмінності. У орловських рисаків «Запорізького кінного заводу №86», кінного заводу «Шахтар» і ФГ «Голд-Сад» концентрація алеля D^{ad} досягає максимальних значень (0,1806 – 0,2323), і навпаки – у коней ПСП «Комишанське», «Лозівського кінного заводу №124» та «Першого Сумського племінний кінзаводу» - мінімальних ($0,05 < p < 0,001$). Суттєво відмінні значення виявлені за частотами найбільш поширених у коней орловської породи алелів D^{bcm} і D^{cgm} , які в окремих господарствах більш ніж в два рази вищі, ніж в інших суб'єктах (табл.1).

Дещо менше поширені у вибірках суб'єктів племінної справи алелі D^{de} і D^{dg} . В окремих випадках поміж ними в господарствах виявлені достовірні відмінності: «Лозівський к. з. №124» і ТОВ «Кінний завод «Авангард 1936» в порівнянні з іншими господарствами за алелем D^{de} і т.д. За рештою алелів D-системи груп крові – D^{cgm} , D^{dk} і D^d простежуються як певні коливання, які в окремих випадках досягають вірогідних значень, так і в цілому, для них характерні найменші значення частот.

Висновки:

1. Імуногенетичний профіль коней орловської рисистої породи вітчизняної селекції в розрізі провідних суб'єктів племінної справи характеризується певною специфічністю і мінливістю. Простежується висока частота алелів груп крові A^{ad} (0,8651 – 0,9711), D^{bcm} (0,1515 – 0,3059), D^{cgm} (0,0845 – 0,4047).

2. Виявлене високе генетичне різноманіття в породі, в цілому, створює основу для селекційної діяльності спрямованої на консолідацію орловських рисаків.

Бібліографічний список

1. Мысин М. А. Сравнительный анализ хозяйственных признаков маточных семейств лошадей орловской рисистой породы : автореф. дис. канд. с.-х. наук : 06.02.10 «Частная зоотех-я, технол-я пр-ва продук-в жив-ва» / М. А Мысин. – М., 2010. – 21 с.
2. Громова Т. В. Оценка влияния происхождения на работоспособность лошадей орловской рисистой породы / Т. В. Громова, С. С Асанов / Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2017. – № 10 (156). – С. 121–125.
3. Глушак І. І. Характеристика лінійного росту і жвавості кобил орловської рисистої породи / І. І. Глушак, М. В. Хоменко / Науково-технічний бюлетень / НААН, Ін-т тваринництва. – Харків, 2016. – № 116. – С. 29–33.

4. Глушак І. І. Динаміка лінійного росту і жвавості у селекційному процесі кобил орловської рисистої породи / І. І. Глушак // *SWorld* : сб. науч. тр. – Одесса, 2015. – Т. 23, вып. 1/38. – С. 19–24.
5. Інструкція з бонітування племінних коней. – К.: Арістей. 2007. – 108 с.
6. Ткачова І. В. Сучасна лінійна структура орловської рисистої породи в Україні / І. В. Ткачова // Науково-технічний бюлетень / Інститут тваринництва НААН. – Харків, 2009. – № 101. – С. 127–137.
7. Ткачова І. В. Селекційно-генетичний моніторинг у конярстві / за ред. І. В. Ткачової. – Київ : Аграрна наука, 2018. – 204 с.
8. Мельник Ю. Ф. Генетичний моніторинг у конярстві України / Ю. Ф. Мельник, М. В. Дідик, Б. Є. Подоба, Дзіцюк В. В., Россоха В. І., Новіков О. О. // Науково-технічного бюлетень / Ін-т тваринництва НААН. – Харків, 2002. – № 82 – С. 60–63.
9. Дубровская Р. М. Методические рекомендации по использованию полиморфных систем белков и групп крови при контроле достоверности происхождения лошадей / Р. М. Дубровская, И. М. Стародумов ; ВНИИК. – Дивово, 1996. – 39 с.
10. Рекомендації із використання спадкового поліморфізму в племінному тваринництві України / В. П. Буркат, І. В. Гусев, І. С. Бородай, К. В. Копилов, К. В. Бодряшова, К. В. Кухтіна, Б. Є. Подоба, О. Д. Бірюкова, М. Г. Порхун, С. І. Ковтун, Д. М. Басовський, А. Б. Зюзюн, В. М. Іовенко, В. Г. Назаренко, В. В. Герасименко, В. І. Россоха / Інститут розведення і генетики тварин УААН. – Київ, 2010. – 27 с.

References

1. Mysin, M. A. (2010). *Sravnitel'nyy analiz khozyaystvennykh priznakov matochnykh semeystv loshadey orlovskoy rysistoy porody* [Comparative analysis of economic features of the uterine families of horses of the Orlov trotter breed]. *Candidate's thesis*. Moskva. [in Russian].
2. Gromova, T. V., Asanov, S. S (2017). *Otsenka vliyaniya proiskhozhdeniya na rabotosposobnost' loshadey orlovskoy rysistoy porody*. *Vestnik Altayskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta*. – *Assessment of the influence of origin on the performance of horses of the Orlov trotter breed. Bulletin of Altai State Agrarian University*, 10 (156), 121–125 [in Russian].
3. Hlushak, I. I., & Khomenko M. V. (2016). *Kharakterystyka liniinoho rostu i zhvavosti kobyl orlovskoi rysistoy porody* [Characteristics of linear growth and liveliness of mares of the Orlov trotter breed]. *Naukovo-tekhnichnyi biuleten'. Instytut tvarynnytstva NAAN – Scientific and Technical Bulletin of the Institute of Animal Science NAAS of Ukraine*. Kharkiv, 116. 29–33 [in Ukrainian].
4. Hlushak, I. I. (2015). *Dynamika liniinoho rostu i zhvavosti u selektsiinomu protsesi kobyl orlovskoi rysistoy porody* [Dynamics of linear growth and liveliness in the breeding process of mares of the Orlov trotter breed]. *SWorld : Sbornik nauchn. trudov*. – *SWorld : Collection of scientific papers*, 23, 1/38, 19–24 [in Ukrainian].
5. *Instruktsiia z bonituvannia plemynnykh konei* – *Breeding Horse Boning Instruction* (2007). Kyiv: Aristei [in Ukrainian].
6. Tkachova, I. V. (2009). *Suchasna liniina struktura orlovskoi rysistoy porody v Ukraini*. *Naukovo-tekhnichnyi biuleten'. Instytut tvarynnytstva NAAN – Scientific and Technical Bulletin of the Institute of Animal Science NAAS of Ukraine*. Kharkiv, 101. 127–137 [in Ukrainian].

7. Tkachova, I. V. (2018). *Selektsiino-henetychnyi monitorynh u koniarstvi – Breeding and genetic monitoring in horse breeding* - Kyiv : Ahrarna nauka - Agrarian science [in Ukrainian].
8. Mel'nyk, Yu.F., Didyk, M. V., Podobas B. Ye., Dzitsiuk V. V., Rossokha V. I., Novikov O. O. (2002). *Henetychnyi monitorynh u koniarstvi Ukrainy [Genetic monitoring in horse breeding in Ukraine]. Naukovo-tekhnichnyi biuleten'. Instytut tvarynnytstva UAAN – Scientific and Technical Bulletin of the Institute of Animal Science NAAS of Ukraine. Kharkiv, 82, 60-63 [in Ukrainian].*
9. Dubrovskaya, R. N., & Starodumov, I. M. (1996). *Metodicheskiye rekomendatsii po ispol'zovaniyu polimorfnykh sistem belkov i grupp krovi pri kontrole dostovernosti proiskhozhdeniya loshadey [Methodical recommendations for the use of polymorphic systems of proteins and blood groups in the control of the reliability of the origin of horses]* Vserossiyskiy nauchno-issledovatel'skiy institut konevodstva; Divovo [in Russian].
10. Burkat, V. P., Husiev, I. V., Borodai I. S., Kopylov K. V., Bodriashova K. V., Kukhtina K. V., Podobas B. Ye., Biriukova O. D., Porkhun M. H., Kovtun S. I., Basovskiy D. M., Ziuziun A. B., Iovenko V. M., Nazarenko V. H., Herasymenko V. V., & Rossokha V. I. (2010). *Rekomendatsii iz vykorystannia spadkovoho polimorfizmu v pleminnomu tvarynnytstvi Ukrainy [Recommendations on the use of hereditary polymorphism in breeding stock of Ukraine]*. Kyiv [in Ukrainian].

ИММУНОГЕНЕТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛОШАДЕЙ ОРЛОВСКОЙ РЫСИСТОЙ ПОРОДЫ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ СЕЛЕКЦИИ

Тур Г. Н., Россоха В. И., Задерикина Е. А., Бровко А. В., Алещенко О. А.,
Институт животноводства НААН

В статье изложены данные по изучению специфики генофонда лошадей орловской рысистой породы отечественной селекции ведущих субъектов по племенному делу и частного сектора (n = 2778).

Орловский рысак – это универсальная порода, которая используется не только на ипподромах, но и в классических видах конного спорта, в прокате, цирка, конном туризме, а также пополняет рынок лошадей хобби-класса.

В Украине орловская рысистая порода лошадей является третьей по численности, и составляет 17,9 % общего поголовья племенных лошадей.

Одним из определяющих факторов устойчивого, прогрессивного развития отечественной популяции орловского рысака – это качественное совершенствование племенного поголовья с учетом современных условий их использования и перспектив поступательного развития, а также их способности реагировать на изменение рыночных требований. Этим обусловлена необходимость иметь всестороннее представление о генетический материал, существенным элементом которого является генетическое маркировки с использованием наследственного полиморфизма.

Каждая из исследованных заводских популяций орловского рысака отечественной селекции имеет своеобразный иммуногенетический профиль, что связано как с породными различиями и свойствами, так и с методами разведения.

Для локусов систем групп крови у орловских рысак установилена специфичность и изменчивость. Прослеживается высокая частота аллелей групп крови: A^{ad} (0,8651 – 0,9711), D^{bcm} (0,1515 – 0,3059), D^{cgm} (0,0845 – 0,4047). Относительно реже представлены аллели: C^a (0,1032 – 0,3020), K^a (0,1191 – 0,3090), D^{ad} (0,0883 – 0,2323), D^{ds} (0,0621 – 0,2738). Аллели D^d , D^{de} , D^{dk} и D^{cegm} у лошадей по-

роды имеют наименьшие значения частот, которые колеблются в пределах 0 - 16 %.

Полиморфной, открытой A-системе групп крови у лошадей орловской рысистой характерна высокая насыщенность аллеля A^{ad} . Генетические системы C и K характеризуются несколько низкой частотой аллелей C^a и K^a .

Определены иммуногенетические различия и проведена сравнительная характеристика лошадей хозяйств по частотам и спектром аллелей генетических систем групп крови.

Обнаружено высокое генетическое разнообразие в породе, в целом, создает основу для селекционной деятельности, направленной на консолидацию орловских рысаков.

Ключевые слова: аллель, генотип, группа крови, лошади, конный завод, популяция, орловская рысистая порода, селекция.

IMMUNOGENETIC CHARACTERISTICS OF UKRAINIAN SELECTIONS ORLOV TROTTER HORSES BREED

Tur G. N., Rossokha V. I., Zaderikhina E. A., Brovko A. V., Aleschenko O. A.,
Institute of animal science of NAAS

The article highlights the Ukrainian selections Orlov trotter horses breed gene pool specificity of leading breeding farms and the private sector ($n = 2778$).

The Orlov trotter is a universal breed not only used on the racetrack, but also in classical equestrian sports, in theaters, circus, equestrian tourism, and also replenishes the hobby class horse market.

In Ukraine, the Orlov trotter horses breed is the third largest, and makes up 17.9 % of the total number of breeding horses.

One of the determining factors for the sustainable, progressive development of the domestic Orlov trotter population is the qualitative improvement of the breeding stock, taking into account the current conditions of their using and the prospects of progressive development, as well as their ability to respond to changing market requirements. This necessitates a comprehensive understanding about the genetic material, the essential element of which is genetic labeling using hereditary polymorphism.

Each of the studied Orlov trotter populations of the domestic breeding has a unique immunogenetic profile, which is related both to breed differences and properties, and to breeding methods.

Specificity and variability have been established for loci of blood group systems in Orlov trotters. A high frequency of blood group alleles is observed: $Aad(0,8651 - 0,9711)$, $Dbcm(0,1515 - 0,3059)$, $Dcgm(0,0845 - 0,4047)$. Relatively rarely presented alleles: $C^a(0,1032 - 0,3020)$, $K^a(0,1191 - 0,3090)$, $D^{ad}(0,083 - 0,2323)$, $D^{dg}(0,0621 - 0,2738)$. Alleles D^d , D^{de} , D^{dk} and D^{cegm} in horses breed have the lowest frequency values, which range from 0 to 16 %.

The polymorphic A-system of blood groups in Orlov trotter horses is characterized by high saturation of the A^{ad} allele. C and K genetic systems are characterized by a slightly lower frequency of C^a and K^a alleles.

Immunogenetic differences were determined and comparative characteristics of farm horses by blood groups alleles' frequency and spectrum were performed.

The high genetic diversity in the breed was found, in general, which created the basis for breeding activities for Orlov trotter's consolidation.

Keywords: allele, genotype, blood grope, horses, stud farm, population, Orlov trotter breed, breeding.