

Бібліографічний список

1. Глазко В.И., Облап Р.В., Кушнир А.В., Щирський О.Н. Генетические маркеры лошадей // С.-х. биология. – 1999. – №6. – С.24-29.
2. Созинов А.А., Глазко В.И. Современные технологии в решении традиционных вопросов генетики и селекции // Цитология и генетика. – 1999. – Т.33. – №6. – С.53-75.
3. Тихонов В.Н. Иммуногенетика и биохимический полиморфизм домашних и диких свиней. – Новосибирск: Наука, 1991. Сс.13-34.
4. Bailey E. Usefulness of lymphocyte typing to exclude incorrectly assigned paternity in horses // Amer. J. Vet. Res. – V.45, №10. – 1984. – P.1976-1978.
5. Nevo E. Genetic variation in natural populations: patterns and theory // Theor. Pop. Biol. – 1987. – V13, №1. – P.121-177.

В статье представлены результаты исследований по изучению влияния определенных факторов, которые определяют эффективность изоиммунизаций у лошадей при создании банка реагентов для аттестации животных по группам крови.

In this article there are results of investigation according with studying of influence defined factors which determine effect of isoimmunization for horses when creating readgent base to typing the animals according to their blood groups

УДК 636.2.082:575:619

ГОЛОВНИЙ КОМПЛЕКС ГІСТОСУМІСНОСТІ КОНЯ (ELA) І СТІЙКІСТЬ ДО ЗАХВОРЮВАНЬ

А.А. Івашура, В.І. Россоха, Г.М. Тур, Т.Л. Ворошина,

Інститут тваринництва УААН

М.М. Івашура

Національна фармацевтична академія

У статті приведені дані по дослідженню лімфоцитарних антигенів головного комплексу гістосумісності у коней і можливість їх використання в селекції на стійкість до захворювань

лімфоцитарні антигени, кінь, селекція, резистентність, захворюваність, головний комплекс гістосумісності

Розуміння поліморфізму, структури й організації головного комплексу гістосумісності (ГКГС) у коней є важливим кроком до вивчення взаємозв'язку між ГКГС-гаплотипами і хворобами, або іншими ознаками, що викликають інтерес.

Антигени гістосумісності знаходяться на плазматичній мембрані клітин, що містять ядра, і тромбоцитів. Вони відіграють значну роль у імунорегуляції; у структурному і функціональному відношенні можуть бути розділені на класи: клас 1 - класичні ELA антигени і клас 2 - антигени, асоційовані з I-регіоном (ELA-DR).

Для визначення антигенів 1-го класу успішно застосовують серологічне типування. Реагенти, використані для типування лімфоцитів, одержують із крові жеребних кобил, деякі з них абсорбують клітинами селезінки. Для виявлення кожної антигенної специфічності використовують кілька реагентів. Використовуючи сегрегаційний аналіз, дослідники встановили, що ELA-специфічності W1 W2 W3 W4 W5 W6 є продуктами кодомінантних алелів, інша серія специфічностей W7 W8 W9 W10 і Lex8 – алельними продуктами ГКГС. Тварини, що мають дві ці специфічності ГКГС, передавали своїм нащадкам одну з них, але ніколи – обидві. У жодному випадку не спостерігали наявності в однієї особини більше двох з цих специфічностей. За частотою генів ГКГС виявлено значні розходження між деякими породами і між популяціями в межах породи. Спостерігали також відповідність теоретично очікуваної й отриманої частоти антигенів у популяціях різних порід. Виявлено ексцес у тварин W2, W3, W11 антигенів і недолік W5, W7, W8 W9 антигенів. На основі суми генних частот зроблено припущення про наявність ще неідентифікованих специфічностей у ГКГС, що не дає змоги розглядати ГКГС у коней як закриту генетичну систему [1]. Нижче подана характеристика деяких порід коней за лімфоцитарними антигенами 1-го класу ГКГС (таблиця).

Для типування антигенів класу 2 у коней використовують SSCP-типування - (Single Strand Conformation Polymorphism) і ДНК-секвенування. У домашніх коней три алелі визначені як унікальні висококонсервативні локуси ДНК. Зразки DRB і DQA мають більш складний характер смуг, ніж такі ж DRA, але характеризувались простим менделівським успадкуванням у кількох родинах. Результати SSCP-типування і секвенування клонованих DRB-продуктів ампліфікації від двох гомозиготних нащадків продемонстрували три DRB-локуси. У кожного гомозиготного нащадка DRB-гаплотип був присутній як алельний варіант, але поки неможливо зробити висновок про те, з якою частотою він присутній в алельних парах. SSCP-типування бібліотеки кДНК, отриманої з лейкоцитів одного гомозиготного нащадка дає змогу припустити, що всі три алелі є транскрибовані з матричної РНК (mRNA). DQA-локус показував помірний поліморфізм. [2]. Ген DRB коня більш схожий на людський ген, у порівнянні з такими ж генами корови або свині [3].

Чисельними дослідженнями була виявлена залежність багатьох захворювань коней від наявності - відсутності антигенів ELA-системи.

Фрейзер зі співавторами [4] описав зв'язок між антигенами А-5 першого класу і W13 другого класу зі сприйнятливістю до саркоми у межах різних ліній коней англійської верхової породи. А при вивченні двох ліній коней арабської і швейцарської породи схильність до саркоми виявлена в носіїв W20 антигену.

Установлено статистично достовірне збільшення частоти антигену W13 у хворих коней швейцарської породи [5]. Сприйнятливість до саркоми коней ірландського, швейцарського і французького походження корелювала з антигенами ELA W34 і B1 [6]. У стандартної американської породи був установлений зв'язок між W3 і B1 антигенами і сприйнятливістю до даного захворювання [7].

Розподіл антигенів серед різних порід коней

Порода	ELA антигени										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Thoroughbreds	0 0	149 030	157 031	0 0	255 039	006 006	0 0	006 006	115 026	049 017	108 025
American Standardbreds	269 047	042 019	069 024	105 029	034 017	105 029	078 025	034 017	017 012	225 043	078 025
French Standardbreds	052 017	006 006	301 041	011 008	041 015	006 006	006 006	046 016	301 041	046 016	167 031
Quarter Horses	042 014	038 013	057 016	009 006	178 029	057 016	009 006	009 006	072 018	052 015	218 032
Morgan Horses	135 025	309 037	032 012	004 004	0 0	156 026	014 008	089 020	027 011	027 011	089 020
Arabians	310 029	002 002	044 011	022 008	046 011	013 006	0 0	0 0	013 006	022 008	202 023
American Saddlebreds	312 046	130 029	063 021	0 0	027 014	077 023	007 007	0 0	034 015	146 031	203 037
Appaloosas	053 024	122 036	076 028	053 024	110 034	010 010	010 010	010 010	021 015	043 021	183 044
Peruvian Pasos	309 048	007 007	038 017	023 013	054 020	062 020	0 0	094 026	038 017	127 031	023 013
Draft Horses	050 017	152 030	159 031	083 022	0 0	012 009	0 0	063 019	0 0	006 006	204 035
Shetland Ponies	0 0	031 018	108 033	010 010	0 0	143 038	010 010	0 0	0 0	010 010	205 046
Icelandic Ponies	046 017	107 025	080 022	006 006	018 010	018 010	0 0	087 023	0 0	0 0	301 042

Висновки. Вивчення поліморфізму генів головного комплексу гістосумісності у коней є важливим етапом на шляху до виведення ліній і родин тварин, стійких до захворювань і шкідливих факторів навколишнього середовища. Дані дослідження активно проводяться в різних лабораторіях багатьох країн світу з застосуванням найсучасніших методів і технологій молекулярної генетики.

Бібліографічний список

1. Ernst B. Population studies on the ELA system in American Standardbred and Thoroughbred mares // Anim. Blood Groups and Biochem. Genet. – 1983. - №3. – P.201-211.
2. Horin P., Trtkova K. Singl-strand conformation polymorphism of the horse major histocompatibility complex class 2 genes // XXV-th International Conference on Animal Genetics, Tours. France.- 1996. - P. 81.
3. Mashima S., Mukoyama H. Characterization of Polymorphism of Horse MHC class 2 DRB gene by Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction // XXV-th International Conference on Animal Genetics, Tours. France.-1996. - P. 81.

4. Fraser D.G., Bailey E. Investigation of equine class 2 major histocompatibility complex genes: polymorphism, number of loci and transcription // XXV-th International Conference on Animal Genetics, Tours. France.-1996.- P. 81.

5. Blank K.J., Freedman H.A., Lilly F. T-lymphocyte response to Friend virus-induced tumor cell lines in equine of strains congenic at ELA // Nature.-1976. - Vol.260. - P. 250-252.

6. Andersson J.C. Mechanisms of staphylococcal virulence in relation to bovine mastitis // Br. Vet. J. - 1976. - Vol.132. - P. 229-245.

7. Arnheim N., Li H., Cui X. PCR-analysis of DNA sequences in single cells: Single sperm gene mapping and genetic disease diagnosis // Genomics. - 1990. - Vol.8. - P. 415-419.

В статье приведены данные по исследованию лимфоцитарных антигенов главного комплекса гистосовместимости у лошадей и возможность их использования в селекции на устойчивость к заболеваниям.

Results of investigating lymphocyte antigens of equine class 2 major histocompatibility complex genes are presented in the article. It is discussed the possibility of their using in selection for resistance to disease

УДК 636.1.088

МОЖЛИВОСТІ ПРОГНОЗУВАННЯ СПОРТИВНОЇ РОБОТОЗДАТНОСТІ КОНЕЙ

О.В.Бондаренко, Д.А.Волков

Інститут тваринництва

У статті подано результати аналізу взаємозв'язків між показниками, які зумовлюють високу спортивну роботоздатність коней в змаганнях з класичних видів кінного спорту.

**кінь, спортивна роботоздатність, екстер'єр, проміри, кореляційний зв'язок,
дисперсійний аналіз**

Коні вітчизняної селекції в минулому мали великий успіх в кінноспортивних змаганнях найвищого рівня. У кінних заводах України вирощені коні української верхової породи – переможці та призери Олімпійських ігор, Чемпіонатів Світу та Європи. Але упродовж останніх 10 років результативність виступів коней в змаганнях помітно знизилась. Однією з причин такого спаду є те, що у спортивному конярстві недостатньо приділяють увагу відбору племінного матеріалу за головною селекційною ознакою – спортивною роботоздатністю.

Показники результатів виступів коней в змаганнях з класичних видів кінного спорту, як критерій відбору в племінній роботі, мало ефективні через тривалість періоду виявлення та оцінки роботоздатності.

Тому перед селекціонерами особливо гостро постало питання пошуку методів ранньої оцінки коней за спортивними якостями. Деякі вчені знайшли рі-