

ENVIRONMENTAL CONDITIONS IMPACT ON THE UKRAINIAN NATIVE ROADSTER STUD HORSES RESISTANCE

A. Panasenko, N. Chyorniy, Kharkiv state veterinary academy

This article highlights the environmental conditions impact on the Ukrainian native roadster stud horses resistance. Cell & humoral resistance proved to be impaired by the poor housing of the roadsters in the cold & wet horse barns as the animals disease under unfavorable conditions.

Key words: stud horses, microclimate, disease, resistance, valley, preventive measures.

УДК 636.4.082:575

ІМУНОГЕНЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ СТРУКТУРИ ЛІНІЙ І РОДИН СВИНЕЙ ВЕЛИКОЇ ЧОРНОЇ ПОРОДИ ПЗ „ЧЕРВОНА ЗІРКА”

І.Ф. Парасочка, В. І. Россоха, Г. М. Тур

Інститут тваринництва УААН

Проведено генеалогічний аналіз структури заводських ліній і родин стада свиней великої чорної породи племзаводу “Червона Зірка”. Визначена генетична диференціація і коефіцієнти відмінності ліній і родин популяції за частотами алелей. У родинах свиноматок по роках зафіксовані вірогідні різниці частот алелей.

Ключові слова: **свині, алель, лінія, родина, консолідація, велика чорна порода**

На сучасному етапі розвитку галузі свинарства в Україні велика чорна порода входить у групу локальних, малочисельних порід. Проте локальні породи малої чисельності представляють цінність як носії специфічних ознак та слугують резервом спадкових якостей і генних комплексів. Для збереження генофонду локальних і нечисленних порід доцільним є постійний імуногенетичний моніторинг із доббором та відбором, які спрямовані на збереження генетичної різноманітності. Закріплення і подальше вдосконалення господарсько-корисних якостей порід на основі відбору і добору неможливе без розведення за лініями і родинами. Метод розведення за лініями давно визнаний одним із найефективніших у племінній роботі з породою.

Основною формою чистопородного розведення свиней у племінних стадах є розведення за лініями і родинами. У зв'язку з цим метою досліджень було дати характеристику консолідації і диференціації ліній і родин ПЗ „Червона Зірка”.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проведено на поголів'ї свиней великої чорної породи племзаводу “Червона Зірка” Донецької області. Еритроцитарні антигени визначали за загальноприйнятими методиками, застосовуючи реакції прямої та непрямої аглютинації. Вірогідності відмінностей між лініями і родинами характеризували за критерієм Стюдента [1]. Для розрахунку генетичних дистанцій використана формула Роджерса [2].

Результати досліджень. Генеалогічна структура свиней великої чорної породи ПЗ „Червона Зірка” складається із різночисленних за поголів'ям ліній і родин. Найбільш поширеними є лінії Бікселя (25,3%), Чародія (24,7%) та Піона (12,3%). При розгляді імуногенетичної структури за 9 системами груп крові в лініях (табл. 1) відмічено певну специфічність у розподілі частот алелей. Найменшою різноманітністю алелофонду характеризується лінія Піона. Найменші частоти алелей Eedfhkmnp, Kasef та Lbdfi зафіксовано в лінії Чародія; Eaegln і Gb в лінії Піона. Алелі Eedghkmnp, Ga та H- з високою частотою відзначені в лінії Піона. Для

всіх ліній характерна висока частота породоспецифічних алелей: A-, Ba, Db, Ebdgkmp, Fbd, H-, Kbf, K- та Lbcgi. Маркерних алелей не виявлено.

Вірогідну різницю у представників різних ліній встановлено за Ebdgkmp, Eedfhkmnp, Eedghmnp, Gb, Ladhi, Ladhjk та Lbdfi алелями.

Міжлінійні відмінності коефіцієнту гомозиготності за системами груп крові незначні. Найвищий ступінь консолідації за системами E та L має лінія Піона.

1.Частота алелей за 9 системами груп крові в лініях кнурів ПЗ „Червона Зірка”, 2000-2006 рр.

Система	Алель	ЛІНІЇ		
		Чародей, n=38	Бікслей, n=39	Піон, n=19
A	O	0,882	0,833	0,842
	P	0,118	0,167	0,158
B	A	1,000	1,000	1,000
D	A	-	-	0,079
	B	1,000	1,000	0,921
E	Aegln	0,223	0,205	0,158
	Aegm	0,042	0,013	-
	Bdgkmp	0,421*	0,385*	0,395*
	Eedfhkmnp	0,092**	0,167	0,158**
	Eedghkmn p	0,222***	0,230***	0,289***
Ca		0,287	0,233	0,289
F	-	0,066	-	-
	Ac	0,234	0,256	0,263
	Bc	0,079	0,013	-
	Bd	0,631	0,741	0,737
G	A	0,408	0,539	0,605
	B	0,592	0,461***	0,395***
H	-	0,671	0,769	0,816
	A	0,329	0,231	0,184
K	-	0,421	0,372	0,368
	Acef	0,184	0,231	0,237
	Bf	0,395	0,397	0,395
L	Adhi	0,026**	0,013**	-
	Adhjk	0,053	0,013	-
	Adhjl	0,158	0,166	0,158
	Bcgi	0,710	0,718	0,737
	Bdfi	0,053**	0,090	0,105**
Ca		0,535	0,551	0,579

Примітка. *- $P \leq 0.05$; **- $P \leq 0.01$; ***- $P \leq 0.001$.

Оцінка диференціації ліній за алелями систем груп крові свідчить, що найменші значення коефіцієнта відмінності були отримані при порівнянні ліній Бікслей-Піон (2,8 %), найбільші – між лініями Чародей-Піон (7,87 %).

Дані про концентрацію алельних генів ”закритих” систем груп крові свиноматок (табл. 2) найбільш поширених родин свідчать, що за різноманітністю більшості алелей, вони мало відрізнялися між собою. У всіх родин насичення алелей Ebdgkmp і Lbcgi. Алель Bb присутній лише у родин Сливи і Метелиці. Алелі Eaegm, F-, Ladhi відсутні у родини Ітоки, алель F- у родини Метелиця, алель Ladhi у родини Кама. Найменші частоти алелей Eedfhkmnp, Ladhjl (0,069 і 0,19 відповідно) зафіксовані в родині Опитна. Родина Кама характеризується високою частотою алелі Fbc і низькою Lbdfi; родина Ітока – низькою Ladhjk і

високою Eedghmnp частотами алелей.

Найвищий ступінь консолідації за системою E мають родини Опитна та Ітока; за системою L – Слива, Ітока, Роза.

Як і в лініях кнурів, для жодної з родин не виявлені маркерні алелі.

Як показує обчислення коефіцієнтів відмінності між родинами (табл. 3) за "закритими" системами найвищою ступінню схожості характеризуються родини: Ітока-Кама, Ітока-Опитна, Кама-Метелиця.

2. Частота алелей "закритих" систем груп крові в родинах свиноматок

ГЕНЕТИЧНА СИСТЕМА	АЛЕЛІ	РОДИНА СВИНОМАТОК							
		Ветка n=17 4	Ліра n=16 0	Роза n=17 3	Слива n=12 1	Метелиця n=34	Опитна n=29	Кама n=25	Ітока n=20
B	a b	1,000 -	1,00 -	1,00 -	0,996 0,004	0,985 0,015	1,00 -	1,000 -	1,00 -
E	aegln	0,190	0,203	0,211	0,223	0,220	0,310	0,300	0,150
	aegm	0,026	0,012	0,032	0,033	0,029	0,035	0,020	-
	Bdgkmp	0,445	0,428	0,390	0,405	0,412	0,431	0,380	0,300
	Edfhkmnp	0,144	0,125	0,147	0,120	0,176	0,069	0,080	0,125
	Edghkmn p	0,195	0,231	0,220	0,219	0,162	0,155	0,220	0,425
Ca		0,293	0,293	0,267	0,263	0,275	0,311	0,288	0,309
F	-	0,029	0,022	0,009	0,012	-	0,034	0,080	-
	ac	0,273	0,259	0,319	0,269	0,294	0,241	0,200	0,250
	bc	0,034	0,031	0,021	0,025	0,044	0,035	0,080	0,025
	bd	0,664	0,687	0,652	0,694	0,662	0,690	0,640	0,725
G	a	0,454	0,437	0,500	0,529	0,426	0,414	0,580	0,450
	b	0,546	0,563	0,500	0,471	0,574	0,586	0,420	0,550
L	adhi	0,020	0,028	0,012	0,016	0,059	0,086	-	-
	adhjk	0,049	0,065	0,056	0,037	0,029	0,052	0,060	0,025
	adhjl	0,267	0,212	0,251	0,252	0,294	0,190	0,340	0,275
	bcgi	0,615	0,616	0,632	0,653	0,544	0,620	0,580	0,625
	bdfi	0,049	0,078	0,050	0,041	0,074	0,052	0,020	0,075
Ca		0,453	0,434	0,468	0,492	0,390	0,433	0,455	0,472

3. Коефіцієнти відмінності (%) між родинами свиней великої чорної породи

Родини	1	2	3	4	5	6	7
1. Ветка							
2. Ліра	2,89						
3. Роза	3,42	4,51					
4. Слива	4,23	4,6	2,75				
5. Метелиця	4,23	5,42	5,95	6,78			
6. Опитна	5,56	4,71	7,66	7,23	6,59		
7. Кама	8,84	9,63	7,86	7,33	10,71	9,82	
8. Ітока	6,78	6,31	7,64	7,63	8,93	10,38	12,3

Найменші відмінності - між родинами Ліра-Ветка, Слива-Роза.

При співставленні генерацій тварин 2000 та 2006 років (табл. 4) спостерігається незначне відхилення від генної рівноваги за поліморфними

системами груп крові E, G та L. У родині Ветки вірогідна зміна частоти алелей Eaegln, Eedfhkmnp, Eedghmnp та Lbdfi, Ліри – за частотою алелі Eaegln, Рози - за алеллю Lbdfi, Слива – за концентрацією Eedfhkmnp, Eedghmnp.

У всіх родин суттєва різниця за частотами алелей: Ga, Gb, Ladhjl.

4. Частота алелей "закритих" систем груп крові в родинах свиноматок на 2000 та 2006 рр.

Генетична система	АЛЕЛІ	Родина свиноматок							
		Ветка		Ліра		Роза		Слива	
		2000	2006	2000	2006	2000	2006	2000	2006
(N)		32	39	46	27	32	72	20	43
B	a	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,00	1,000	0,989
	b	-	-	-	-	-	-	-	0,011
E	aegln	0,234	0,116*	0,261	0,111*	0,187	0,215	0,225	0,211
	aegm	0,047	0,024	0,011	-	0,047	0,028	0,025	0,033
	bdgkmp	0,438	0,603	0,326	0,518	0,391	0,389	0,430	0,411
	edfhkmnp	0,078	0,141*	0,174	0,093	0,172	0,153	0,225	0,078**
	edghkmnp	0,203	0,116*	0,228	0,278	0,203	0,215	0,075	0,267**
F	-	0,047	-	0,011	-	0,016	-	0,025	-
	ac	0,203	0,295	0,272	0,389	0,281	0,389	0,200	0,344
	bc	0,047	0,013	0,011	0,018	0,016	0,028	0,025	0,033
	bd	0,703	0,692	0,706	0,593	0,687	0,583	0,750	0,623
G	a	0,187	0,513**	0,294	0,500*	0,266	0,542**	0,300	0,522*
	b	0,813	0,487**	0,706	0,500*	0,734	0,458*	0,700	0,478**
L	adhi	0,109	-	0,087	-	0,062	-	0,100	-
	adhjk	0,094	0,103	0,109	0,167	0,141	0,049	0,075	0,045
	adhjl	0,125	0,256*	0,130	0,241*	0,156	0,292*	0,175	0,278*
	bcgi	0,594	0,615	0,576	0,592	0,516	0,638	0,600	0,622
	bdfi	0,078	0,026**	0,098	-	0,125	0,021**	0,050	0,055

Примітка. * - $P \leq 0,05$; ** - $P \leq 0,01$; *** - $P \leq 0,001$.

Висновки:

1. Аналіз за частотами алелей дає адекватне уявлення про генетичну диференціацію ліній і родин популяції. Виявлена невисока диференціація між лініями кнурів і родинами свиноматок.

2. Зафіксовані зміни в родинах свиноматок по роках. Для визначення їх механізмів потрібен аналіз із урахуванням генотипів використаних плідників.

3. Для збереження генофонду бажано забезпечити більшу диференціацію ліній за рахунок більш спрямованого добору батьківських пар.

Бібліографічний список

1. Статистическая обработка данных с помощью микрокалькулятора «Электроника БЗ-34»: Методическое руководство / Кузнецов С.Л. Панасюк Е.Н., Косый Е.Р., Шумский Г.А. – Москва – Львов, 1985. – 28с.

2. Rogers J.S. Measures of genetic similarity and genetic distance // Stud. Genet. Univ. Texas, Publ. 1972.- Vol.7.-P. 145-153.

ИММУНОГЕНЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ЛИНИЙ И СЕМЕЙСТВ СВИНЕЙ
КРУПНОЙ ЧЕРНОЙ ПОРОДЫ ПЗ „КРАСНАЯ ЗВЕЗДА”

И. Ф. Парасочка, В. И. Россоха, Г. Н. Тур. Институт животноводства УААН

Проведен генеалогический анализ структуры заводских линий и семейств стада свиней крупной черной породы племзавода “Красная Звезда”. За иммуногенетическими показателями определена генетическая дифференциация и коэффициенты отличий линий и семейств популяции. В семействах свиноматок по годам зафиксированы достоверные отличия частот аллелей.

Ключевые слова: свиньи, аллель, линия, семья, консолидация, большая черная порода

GENETIC ANALYSIS, EXECUTED ON THE PIG-BREEDING FARM
“CHERVONA ZIRKA” CONCERNING THE LARGE BLACK LINES & FAMILIES

I. Parasochka, V. Rossoha, G. Tur, The institute of animal science, UAAS

This article highlights the investigation results on the genetic analysis of the Large Black lines & families executed on the herds on the pig-breeding farm “Chervona Zirka”. Hereditary variation was defined by the genetic parameters. Coefficient of variation between the lines & families in the population has been determined. Virtual allele frequency swap was recorded in the age groups of the sows.

Key words: pigs, allele, line, family, consolidation, large black breed.

УДК 636.4.083.033

**ВПЛИВ УМОВ ВИРОЩУВАННЯ СВИНОК УКРАЇНСЬКОЇ
М'ЯСНОЇ ПОРОДИ НА ВІДГОДІВЕЛЬНІ ТА М'ЯСНІ ЯКОСТІ
ЇХ НАЩАДКІВ**

О.В. Пасічник*

Інститут тваринництва УААН

Наведено результати порівняльної оцінки відгодівельних та м'ясних якостей молодняку свиней української м'ясної породи від маток, які отримували в період вирощування різні рухові навантаження. Встановлено, що надання свиноматкам моціону не мав суттєвого впливу на відгодівельні якості їх нащадків. Різницю виявлено між нащадками маток, яких утримували при пасивному моціоні та помірних рухових навантаженнях. Вихід м'яса в тушах тварин від маток, які отримували рухові навантаження різного ступеня у порівнянні з пасивним моціоном, був вищий у середньому на 0,84-1,19-1,47 %, при цьому в їхніх тушах вихід сала був нижчий на 1,16-1,71 %.

Ключові слова: свині, середньодобовий приріст, витрати корму, забійний вихід

Сучасні м'ясні породи свиней характеризуються високими показниками скоростиглості, енергії росту, низькими витратами кормів на 1 кг приросту.

Відгодівельні якості є обумовлюючим фактором м'ясної продуктивності та економіки виробництва свинини, насамперед тому, що приблизно половина усіх витрат припадає на відгодівлю. Її ефективність залежить від якості поголів'я, вартості кормів, відповідності умов відгодівлі біологічним потребам тварин. У

* Науковий керівник – доктор с.-г. наук, професор В.О.Медведєв