

3. Мазур В.Є. Порівняльна оцінка порід свиней при чистопородному розведенні, міжпородному схрещуванні та гібридизації в умовах степової зони України: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук: спец. 06.02.01 „Розведення та селекція тварин“ / В.Є Мазур. – Харків, 1994. – 26 с.
4. Никитченко И.Н. Гетерозис в свиноводстве. – Л.: Агропромиздат, 1987. – 215 с.
5. Плохинский Н.А. Биометрия.- М.: Наука. – 1970 –395 с.
6. Прокопенко О.В. Визначення впливу породи і породності свиней на одержання молодняка для відгодівлі до різних вагових кондицій: дис. ... кандидата с.-х. наук: 06.02.01. / Прокопенко Олена Валентинівна. – Полтава, 2000. – 103 с.
7. Хатько І.В. Вивчення різних поєднань генотипів свиней англійської селекції в умовах селекційно-гібридного центру: дис. ... кандидата с.-г. наук: 06.02.01 / Хатько Іван Васильович. – Полтава, 1997. – 195 с.

Вовк В.А. Репродуктивні якості свиноматок різних генотипів при чистопородному розведенні і скрещуванні.

Проаналізовано репродуктивні якості свиноматок різних генотипів при чистопородному розведенні і скрещуванні. Визначено найбільш ефективні варіанти комбінацій вихідних батьківських форм.

V.A. Vovk. Reproductive trait of sows of different genotypes at pure breeding and cross.

It is analyzed reproductive trait of sows of different genotypes at pure breeding and cross. The most effective variants of combinations of initial parental forms was detected.

УДК 636. 4. 082.

Манюненко С.А., аспірант*

Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН

ІМУНОГЕНЕТИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА СВИНЕЙ ПОЛТАВСЬКОЇ М'ЯСНОЇ ПОРОДИ РІЗНИХ СЕЛЕКЦІЙНИХ СТАД

Наведено результати наукових досліджень імуногенетичної реактивності та рівня гетерозиготності свиней полтавської м'ясної породи, вирощених у різних еколого-кліматичних умовах. Встановлено статистичні закономірності за результатами генетичних досліджень між тваринами різних піддослідних груп, а також виявлено рівні фактичної і очікуваної гетерозиготності у свиней племзаводу ДП «Експериментальної бази «Надія» і завезених з племрепродуктора «Колос-2002».

Постановка проблеми. Підтримання в популяції тварин стабільної продуктивності та життєздатності потребує постійного контролю напрямку селекційного процесу, здійснення якого можливе на основі моніторингу імуногенетичного статусу. Це сприяє консолідації спадковості генотипу шляхом збільшення кількості нащадків, гомозиготних за локусами груп крові; підтриманню гетерозиготності на рівні, що забезпечуватиме необхідну мінливість і пластичність популяцій до умов навколишнього середовища.

* Наукові керівники **С.В. Акімов** – кандидат сільськогосподарських наук, А.А. Гетья – канд- дидат сільськогосподарських наук.

Аналіз основних досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання проблеми. Використання імунологічних, біохімічних і генетичних методів аналізу тварин сприяють встановленню ознак, успадкування яких обумовлено двома або групою алеломорфних генів. постнатального онтогенезу [2].

Поширення популяції алельних генів здебільшого є результатом відбору відносно різної адаптаційної здатності свиней до еколого-технологічних умов

Однією з фундаментальних властивостей формування мобілізаційного резерву мінливості і механізму підтримання динамічної рівноваги за рахунок генетичного гомеостазу є наявність у крові різноманітних еритроцитарних антигенів, згрупованих у системи локусів, алелі яких визначають синтез відповідних факторів.

Тому, найбільш інформативними, майже класичними маркерами є імуногенетичні маркери або групи крові тварин.[3]

Методика досліджень та методика їх проведення. Наукова робота виконувалась в умовах дослідного господарства та лабораторії генетики інституту свинарства і АПВ. Об'єктом досліджень були підсвинки полтавської м'ясної породи різних селекційних стад:племзаводу ПМ(пз) ДП «Експериментальної бази «Надія» і завезені з племрепро- дуктора ПМ(пр) ТОВ «Колос-2002» Луганської області.

Метою імуногенетичних досліджень було вивчити статистичні закономірності розповсюдження частот алелів груп крові систем: А, В, D, E, F, G, L, H, K, M у піддослідних свиней, та рівень їх гетерозиготності.

Системи антигенів еритроцитів свиней А, В, D, E, F, G, L, H, K, M визначали за допомогою специфічних імунних сироваток (г. Армавир Росія). Групи крові визначали за реакцією аглютинації, непрямой проби Кумбса і гемолітичного тесту [3,4].

Відбір проб крові від свиней проводили в ранкові години до годівлі з вушної вени в поліетиленові пробірки з антикоагулянтном [3].

Результати досліджень. Результати досліджень показали, що батьківське поголів'я двох селекційних стад характеризується своєрідним алелофондом за деякими локусами груп крові, однак вірогідної різниці між ними не встановлено (табл. 1).

По системі А та діалельним системам груп крові В, D, G різниця між популяціями свиней була незначною. Антиген D^s мав більшу концентрацію (0,833-0,836), ніж D^a (0,167-0,177), що характерно для свиней, що походять від європейського дикого кабана.

1. Генна частота алелів імунологічних маркерів у популяціях свиней пм породи

Системи груп крові	Алелі	Частота алелів		
		ПМпз n = 24	ПМпр n = 31	В середньому по породі n = 55
А	о	0,583	0,581	0,582
	р	0,417	0,419	0,418
В	а	0,833	0,823	0,827
	б	0,167	0,177	0,173
D	а	0,167	0,161	0,164
	б	0,833	0,839	0,836
E	aeg	0,208	0,161	0,182
	edg	0,479	0,565	0,527
	edf	0,104	0,065	0,082
	bdg	0,083	0,081	0,082
	aef	0,125	0,129	0,127
F	а	0,000	0,000	0,000
	б	1,000	1,000	1,000
G	а	0,333	0,258	0,300
	б	0,667	0,742	0,700

L	ai	0,104	0,048	0,073
	aki	0,125	0,129	0,118
	bcgi	0,771	0,823	0,809
H	o	0,833	0,806	0,818
	a	0,167	0,194	0,182
K	o	0,500	0,516	0,509
	a	0,354	0,339	0,345
	b	0,146	0,145	0,145
M	o	1,000	1,000	1,000
	a	0,000	0,000	0,000

Поліморфна E – система груп крові представлена 5 алелями. Пріоритетним алелем в системі E серед даних популяцій ПМ породи є алофен E^{edg}, концентрація якого в межах 0,479-0,565 може розглядатися як генетичний маркер який визначає підвищену життєздатність тварин [1].

Звертає на себе увагу дещо вища концентрація алеля aeg (0,208) і edf (0,104) у свиней племзаводу (ПМпз), що свідчить про присутність в генотипі предків з інших порід.

У системі груп крові з F і M прослідковується відсутність антигенів F^a і M^a, що свідчить про деяку віддаленість від природних груп свиней.

Біохімічна і зоотехнічна значимість системи H полягає в її зв'язку із продуктивністю свиней і, особливо із багатоплідністю. Частота алеля H^o в стадах знаходилась в межах від 0,806 до 0,833, що свідчить про високу ефективність селекційно-племінної роботи по поліпшенню продуктивності тварин.

В практичному відношенні встановлено, що система груп крові H генетично зчеплена з локусами, які контролюють вуглеводний обмін, стресчутливість свиней, а також якість м'яса. Дещо вищу частоту алеля H^a мали підсвинки із племрепродуктора (ПМпр) – 0,194.

Система L є однією з найбільш складних поліалельних систем, за якою простежується наявність неоднорідності концентрації алелів. Так, в популяціях свиней спостерігається невелика концентрація алелів L^{ai} (0,048 – 0,104) і L^{aki} (0,125 – 0,129), в той час як алель L^{bcgi} має значну концентрацію у тварин обох стад – 0,771 – 0,823, що може бути пов'язане з його адаптивними властивостями і асоціативним залученням цього алеля в селекційний процес, або із використанням обмеженої кількості плідників, гомозиготних за цим алелем.

Поліалельна система групи крові K має незначні коливання частот алелів. Нами встановлено відсутність певного зв'язку їх зустрічання з рівнем продуктивності, тобто в породі існує генна рівновага за даною системою.

Поліморфні системи D, F, G відзначаються стабільністю високої частоти зустрічі алелів D^b, F^b, G^b. Напевно ці алелі пов'язані з пристосованістю до умов зовнішнього середовища. Деякі алелі F^a, M^a, E^{bdg}, L^{ai} – груп крові зустрічаються рідко, або зовсім відсутні, що можливо є характерним для даних популяцій.

В цілому ж локуси груп крові B, E, H, K і L характеризуються більшою різноманітністю спектра алелів та їх мінливістю, що вказує на участь цих систем в селекційному процесі. Саме тому, в складних системах груп крові тривала селекція за певними ознаками продуктивності супроводжується накопиченнями у генотипі тварин відповідних алелів груп крові.

Рівень фактичної гетерозиготності, який широко використовується при підборі батьківських пар з метою одержання більш життєздатного приплоду з добрими відгодівельними якостями, дещо вищим був у тварин племзаводу (ПМпз) – 0,267 ± 0,091, ніж у їх завезених ровесників – 0,232 ± 0,073. Подібна тенденція зберігалась і для очікуваної гетерозиготності (табл.2).

2. Рівні гетерозиготності свиней пм породи різних селекційних стад за 10 системами імуногенетичних маркерів

Генотип	Гетерозиготність	
	Фактична	Очікувана
ПМпз	0,267 (0,091)*	0,351 (0,074)
ПМпр	0,232 (0,073)	0,333 (0,069)
В середньому по породі	0,247 (0,081)	0,338 (0,070)

* В дужках наведено похибку

В розподілі генотипів, фактичних в порівнянні з очікуваними, тварин полтавської м'ясної породи за закритими системами груп крові виявлено такі вірогідні відхилення (від генетичної рівноваги за Гарді-Вайнбергом): у популяції свиней ПМпз за системою G ($P < 0,05$), у популяції ПМпр за E системою ($P < 0,01$) та в цілому по породі – за G системою ($P < 0,01$) та E системою при третьому порозі вірогідності ($P < 0,001$). Такі відміни в розподілу генотипів можна пояснити селекційним тиском та фіксацією певних алелів вищезазначених систем груп крові, оскільки G система пов'язана з формуванням м'ясних якостей [5], а E система з багатоплідністю [6].

Висновки. 1. Виявлено достовірні відхилення: в популяції тварин племзаводу ДП «Надія» за системою G ($p < 0,05$), в популяції племрепродуктора ТОВ «Колос-2002» за E системою ($p < 0,01$) та в популяції ПМ породи за G системою ($p < 0,01$) та E системою за третім порогом достовірності ($p < 0,001$). Такі достовірні різниці в розподілах генотипів можна пояснити селекційним тиском, який має місце в популяціях цих тварин. В популяціях тварин племзаводу ДП «Надія» та племрепродуктору ТОВ «Колос-2002» два локуси імуногенетичних маркерів виявились мономорфними (F та M).

2. Рівень фактичної і очікуваної гетерозиготності у тварин племзаводу (ПМпз) був вищим – на 15,1% і 5,4 % відповідно від генотипу, завезеного з племрепродуктора (ПМпр).

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Сердюк Г.Н. О взаимосвязи между естественной резистентностью и группами крови у свиней / Г.Н. Сердюк, В.Н. Павличенко, О.А. Лозгачёва // Сельскохозяйственная биология. – 1986. - № 5. – С.112-113.
2. Смирнов В.С. Методические принципы изучения адаптации сельскохозяйственных животных / В.С. Смирнов // Зоотехния. – 1995. – №3. – с.14-17.
3. Тихонов В.М. Иммуногенетика и биохимический полиморфизм домашних и диких свиней / М.В. Тихонов – Новосибирск: Наука, 1991. – 300 с.
4. Тихонов В.М. Генетические системы групп крови животных / В.М. Тихонов – Новосибирск: Наука, 1966. – 116 с.
5. Тихонов В.Н. О генетических механизмах связи групп крови и биохимических маркеров с продуктивностью и резистентностью животных / В.Н. Тихонов // Сельскохозяйственная биология. – 1987. – №7. – С.57-65.
6. Тихонов В.Н. Связь с продуктивностью и хромосомная локализация системы групп крови E свиней / Тихонов В.Н., Солодуха К.В., Бобович В.Е // Генетика, разведение и селекция свиней. – М.: Колос, 1988. – С. 20-24.

Манюненко С.А. Иммуногенетическая характеристика свиней полтавской мясной породы разных селекционных стад.

Приведены результаты научных исследований иммуногенетической реактивности и уровня гетерозиготности свиней полтавской мяс-

ной породи, вихованих в різних еколого-кліматических умовах. Установлені статистическі закономірності результатів генетических досліджень між животними різних підопитних груп, а також виявлені рівні фактическої і очікуваної гетерозиготності свиней племзавода ГП «Експериментальної бази «Надія» і завезених із племрепродуктора «Колос-2002».

S.A. Manyunenko The Immunogenetic characteristics of the Poltava meat pigs breed of different Selective herds.

The results of science researches of immunogenetic reactivity and a level of pig heterozygosity of the Poltava meat breed of pigs which were grown in different ecological and climatic conditions are given. It has been determined the statistical regularities of the results of genetic studies between animals of different experimental groups.

The levels of actual and expected pig heterozygosity in pigs of the pedigree plant SE "Experimental Base" "Nadia" and pigs which were brought from the pedigree farm "Kolos-2002".

УДК 636.4.082.612.11

Кодак Т.С., аспірант *

Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН

ГЕМАТОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ

Наведені результати досліджень гематологічних показників крові у свиней різних генотипів. За показниками альбуміново-глобулінового співвідношення найбільш продуктивними виявилися поєднання ВБхЛ та (ВБхЛ)хД.

Постановка проблеми. Останнім часом для прогнозування племінних та продуктивних якостей тварин використовують дослідження морфологічного та біохімічного складу крові.

Кров – є внутрішнім середовищем організму, яка має відносну сталість (гомеостаз), характеризується високою лабільністю показників, що може бути викликано як зміною внутрішніх, так і зовнішніх чинників.

Показники крові дають можливість судити про життєздатність організму в суворих умовах утримання, фізіологічний стан та інтенсивність проміжного обміну речовин у тварин, а відповідно на їх основі запроваджувати різноманітні технологічні прийоми по профілактиці дії можливих стрес-факторів, що і визначає актуальність теми.

Аналіз основних досліджень і публікацій у яких започатковано розв'язання проблеми. Багато авторів відмічають, що стан біохімічних показників крові відображують інтенсивність метаболізму. Кров – є одним з основних інструментів для оцінювання впливу факторів направлених на підвищення продуктивності тварин [8].

Фізіологічний стан і інтенсивність обміну речовин у тварин в більшій мірі характеризуються морфологічним і біохімічним складом крові, а на інтенсивність обмінних і окисно-відновних процесів в організмі впливають генотипові та паратипові фактори [2].

* Науковий керівник: доктор сільськогосподарських наук, професор, член-кореспондент НААН – М.Д. Березовський