

УДК 636.237.1.082

Трипутень М.В., здобувач ступеня вищої освіти магістр
факультету технології виробництва та переробки продукції тваринництва

Шаферівський Б.С., кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Полтавська державна аграрна академія

СУЧАСНІ СЕЛЕКЦІЙНО–ГЕНЕТИЧНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ГАЛУЗІ СВИНАРСТВА

Представлено літературні дані щодо наукових здобутків та впровадження сучасних селекційно - генетичних методів у свинарстві для інтенсифікації галузі свинарства. Зроблено висновки про досягнення сучасних селекційно-генетичних методів свинарства, які відкривають великі можливості для генетичного удосконалення свиней.

Ключові слова: свинарство, маркерна селекція, генетичний маркер, ген рецептора меланокортин MC-4R, товщина шкури, генотип.

Свинарство відноситься до галузі сільськогосподарського виробництва, яка забезпечує населення продуктами харчування. Цінні господарсько біологічні ознаки свиней, а саме: висока відтворна здатність, скороспілість, конверсія корму, забійний вихід, енергетична цінність свинини та інші, гарантують їх перевагу при виробництві м'яса, а у подальшому – продукції з нього, порівняно з іншими видами сільськогосподарських тварин. Свинина характеризується високим вмістом повноцінного і легкоперетравного білка, незамінних жирних кислот, вітамінів групи В тощо [6].

Серед світових країн найбільшими виробниками свинини є Китай, США, Німеччина, Іспанія, Бразилія, а по споживанню на душу населення – в Іспанії, Данії, Німеччині, Нідерландах та Італії. У середньому на одного чоловіка в різних країнах світу за рік виробляється 30...100 кг свинини, у Данії – 300 кг. Але слід вказати і на загальну тенденцію скорочення споживання м'яса свинини, особливо в країнах ЄС, Китаї, Бразилії, Мексиці та інших [5].

Інтенсифікація свинарства вимагає наявності у високопродуктивних тварин певних якостей, яких можна досягти лише завдяки селекційно-племінній роботі або за рахунок застосування сучасних біотехнологічних прийомів.

Забезпечення населення продуктами харчування можливе лише при інтенсифікації тваринництва за допомогою сучасних селекційних, генетичних та біотехнологічних досягнень.

Тому метою даної роботи було проведення аналізу можливості впровадження сучасних селекційних та генетичних методів для забезпечення інтенсифікації галузі свинарства.

У ХХІ сторіччі підвищення продуктивності свиней завдячує генетиці та пошуку генів, які зчеплені з відповідними ознаками продуктивності [2].

Створення генних карт та визначення генів, які зчеплені з відповідними ознаками продуктивності у тварин привело до швидкого розвитку маркерної селекції. Так, алелі, які визначають відтворювальні якості у свиней, локалізовані на третій та десятій хромосомах, а ті, що безпосередньо відповідають за багатоплідність – на восьмій та дев'ятій хромосомах [12, 13].

До генетичних маркерів у свинарстві відносять реанодиновий рецептор (RYR-1) як ген-кандидат чутливості тварин до стресу, естрогеновий (ESR-1) та пролактиновий (PRLR) рецептори, як маркери плодючості свиней та зв'язування білка жирних кислот (H-FABR) [3, 4, 13].

За допомогою маркерної селекції в країнах із розвиненим свинарством проводиться добір молодняка за стресостійкістю, що дуже важливо для одержання якісної свинини. Дослідженнями встановлено вплив генотипу RYR-1 на якість туші та якісні показники м'яса, приріст живої маси тощо. Разом із тим, гетерозиготні носії мутації, не характеризуються зниженням продуктивності та відтворювальних якостей [4].

Інтенсивного використання у свинарстві мають також гени, які відповідають за скорочення періоду відгодівлі, підвищення конверсії корму, зниження жиру в туші. Так, меланокортин - рецептор (MC-4R) асоційовано із

регулюванням травлення та засвоєнням поживних речовин, контролем енергетичного балансу та підвищенням приростів живої маси за рахунок підвищеного апетиту, а також із відгодівельними ознаками та товщиною шпику у свиней [11].

У свиней різних порід зарубіжної селекції було встановлено, що носіїв генотипу *PP* гену *MC-4R* характеризувалися меншою товщиною шпику на рівні 6-7 грудних хребців, виміряній прижиттєво при живій масі 100 кг, порівняно із генотипами *MM* та *MP*, тому добір тварин бажаного генотипу може забезпечити швидке покращення м'ясних ознак у свиней [10].

У досліджуваних тварин за локусом *MC-4R* присутні тварини з генотипами *AA* та *AG*, причому гетерозиготні тварини *GA* складають 50%, що дає можливість для проведення маркерної селекції на збільшення частоти алеля *G MC-4R*, який зв'язаний з меншою товщиною підшкірного сала [8].

М'ясні якості у свиней узгоджується із генами *GH*, *MYOD*, *LEP*, *LEPR*, а якість м'яса – *RN-* (*rn+*) або Наполі – гену, *CYP2E1* [6].

Використання селекційно-генетичних технологій набувають широкого розповсюдження, що сприяє успішному розвитку свинарства та створенні генотипів з бажаними ознаками продуктивності й стійкості до захворювань.

Склад порід свиней в нашій країні залишається стабільним протягом останніх років і обумовлюється соціально – економічними потребами суспільства та необхідністю збереження вітчизняних порід свиней [1].

Безперечно, свині наявних в Україні порід, не дивлячись на варіабельність ознак продуктивності у кожній із них, різняться за численністю поголів'я та кількістю господарств, де їх використовують. Провідна позиція за кількістю основного поголів'я в породі належить великій білій породі – 71,81% від загальної кількості основних кнурів і свиноматок в племінних господарствах і ландрас – 16,06%. Інші породи не такі численні: українська м'ясна – 3,34%, полтавська м'ясна – 2,69%, червона білопояса – 1,68%, українська степова біла – 1,54%. Численність основного поголів'я у загальному

поголів'ї кнурів і маток в племінних господарствах у решти порід становить менше 1%. [1].

Отже, як можемо перекоонатися із наведених вище літературних джерел, у галузі свинарства дійсно відбулися значні зміни, які привели до створення сучасних порід свиней з високими відгодівельними і м'ясними ознаками, конверсією корму, якістю продукції тощо.

Дивлячись на достатню кількість порід свиней в Україні та їх високу продуктивність, вбачається можливим виробництво свинини за використання лише вітчизняних порід. Проте, як показує практика, наша країна поступово стає залежною від світової економіки, а тому визначати перспективи розвитку галузі свинарства неможливо поза зв'язком зі світовими тенденціями і напрямком її загального розвитку.

Список використаних джерел:

1. Войтенко С.Л. Генеалогічна структура порід свиней України / С.Л. Войтенко //Аграрний вісник Причорномор'я .– Миколаїв, 2010 .– № 1.– С. 76-79.
2. Кунаева Е.К. Повышение эффективности селекции свиней с использованием генов FSHB и ESR / Е.К. Кунаева, Г.П. Державина, Е.А. Гладырь, Е.П. Кудина, Н.А. Зиновьева / Зоотехния. – 2007. – № 4. – С. 16-19.
3. Лобан Н. Влияние типа полиморфизма гена H-FABR на некоторые продуктивные качества свиней / Н. Лобан, О. Василюк, А. Чернов // Свиноводство. – 2004. – № 5. – С.8-9.
4. Рыжова Н.В. Продуктивные качества свиней различных генотипов по гену RYR1 / Н.В. Рыжова, Л.А. Калашникова // Перспективы развития свиноводства в XXI век: материалы VIII междун. науч.-практ. конф.: 5-7 сентября 2001 г. – М.-Быково, 2001. – С. 111 - 113.
5. Рибалко В.П. Состояние, стратегия и научное обеспечение отрасли свиноводства в Украине/ В.П. Рыбалко, В.А. Лесной // Современные тенденции и технологические инновации в свиноводстве: XIX междунар. научно-практ. конф. 4-6 октября 2012: тезисы докл. – Жодионо – Горки, 2012. – С. 11-15.

6. Рубан С.Ю. Перспективи застосування геномної селекції у свинарстві / С.Ю. Рубан, А.А. Гетя, В.М. Балацький // Тваринництво сьогодні. – 2010. – № 2. – С. 44-47.

7. Свинарство України: навч. посібник. – За ред. В.І. Герасимова, В.М. Нагаєвича, Д.І. Барановського. – Х., Еспада, 2008. – 480с.

8. Цибенко В.Г. Новітні селекційно-генетичні методи у племінній роботі з миргородською породою свиней / В.Г. Цибенко, П.А. Ващенко, А.М. Саєнко, В.М. Балацький, Б.С. Шаферівський // Міжвідомчий тематичний науковий збірник «Свинарство» – 2018. –Вип. 71 – С. 70–78.

9. Цибенко В.Г. Проблемы и перспективы селекционной работы с миргородской породой свиней в Украине / В.Г. Цибенко, П.А. Ващенко, А.М. Саєнко, Б.С. Шаферивский // Перспективы развития свиноводства стран СНГ: матер. XXV междунар. научн. – практ. конф., 23–24 августа 2018 г.: тезисы докл. – Минск, 2018. – С. 117–122.

10. Шаферівський Б.С. Залежність товщини шпика гібридного молодняка від поліморфізму гена MC-4R» //міжвід. темат. наук. зб. «Розведення і генетика тварин» 50 – 2015. - С. 173–177.

11. Houston R.D. A melanocortin-4 receptor (MC4R) polymorphism is associated with performance traits in divergently selected large white pig population / Houston R.D., Cameron N.D., Rence K.A. // *Animal Genetics*. – 2004. – 35. – P. 386-390.

12. Kaminski S. Simultaneous identification of ranodine receptor 1 (RYR1) and estrogen receptor (ESR) genotypes with multiplex PCR-RFLP method in Polish Large White and Polish Landrace pigs / S. Kaminski, A. Rusc, K. Wojtasik // *J. appl. Genet.* – 2002. – Vol. 43, № 3. – P. 331 - 335.

13. Wattrang E. Confirmation of QTL on porcine chromosomes 1 and 8 influencing leukocyte numbers, hematological parameters and leukocyte function / Wattrang E., Almquist M., Johansson A. et. al. // *Animal Genetics*. – 2005. – 36(4):P. 337-345.