

ВНУТРІПОРОДНА КОНСОЛІДАЦІЯ ТА ВПЛИВ ГЕНОТИПУ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ СВИНЕЙ

*С. Л. Войтенко, доктор сільськогосподарських наук
Л.В.Вишневський, кандидат сільськогосподарських наук
І. М. Овчаренко, здобувач
Інститут розведення і генетики тварин НААН*

Визначено ступінь фенотипної консолідації та силу впливу генотипу у свиней різних порід України. Встановлено, що тварини у межах порід не консолідовані за розвитком та продуктивністю, а вплив генотипу найбільш відчутно проявляється лише за окремими показниками продуктивності.

Ключові слова: генотип, порода, консолідація, продуктивність, сила впливу.

Определена степень фенотипной консолидации и сила влияния генотипа у свиней разных пород Украины. Установлено, что животные в пределах пород не консолидированы по развитию и продуктивности, а влияние генотипа наиболее существенно проявляется только по отдельным показателям продуктивности.

Ключевые слова: генотип, порода, консолидация, продуктивность, сила влияния.

Постановка проблеми. Останнім часом до України, у відповідності з угодою про інтеграцію, завозиться величезна кількість свиней різних генотипів, що узгоджується з розширенням генеалогічної структури наявного генофонду та зміною кількісних ознак у тварин. Безсумнівно, використання відселекціонованих за відгодівельними та м'ясними ознаками свиней закордонної селекції має свої позитивні наслідки щодо покращення конституції, екстер'єру, господарськи корисних ознак та найголовніше – підвищення рентабельності галузі [2, 4]. Проте, як переконливо свідчить практика, саме такий крок приводить до розширення генотипної та фенотипної мінливості ознак у вітчизняних порід свиней, результатом чого є низький рівень прояву бажаних ознак у потомстві [1]. Тому визначення впливу генотипу на господарськи корисні ознаки свиней різних генотипів України, а також їх фенотипної консолідації наразі є актуальною проблемою, вирішення якої

допоможе ефективно удосконалювати існуючі та створювати нові генотипи за конкурентноздатності галузі.

Мета і завдання досліджень. Метою досліджень, що виконувалися у відповідності з НТП «Збереження генофонду сільськогосподарських тварин», було визначення впливу генотипу та ступеня фенотипної консолідації свиней у племінних господарствах.

Матеріал і методи досліджень. Об'єктом досліджень були показники розвитку основних кнурів і свиноматок та їх відтворювальна здатність, а також оцінка кнурців за власною продуктивністю. Оцінювання тварин проводили у господарствах відповідного статусу, а саме: племінних заводах та племінних репродукторах. Коефіцієнт фенотипної консолідації визначали за методом Ю. П. Полупана [3], а силу впливу генотипу – за програми «Statistica 6.0».

Результати досліджень та їх обговорення. Аналіз коефіцієнту фенотипної консолідації свиней у племінних господарствах України вказує на неоднорідність селекційного матеріалу, тобто, функціонування племінних стад, що мають різні рівні міжпородної та внутріпородної мінливості.

Встановлено, що основні кнури та свиноматки великої білої породи за живою масою та довжиною тулубу більш вирівняні у племінних заводах, ніж у племінних репродукторах, що підтверджує одержаний коефіцієнт фенотипної консолідації даних показників. У селекційних стадах великої білої породи утримується значна кількість кнурців, внутрігрупово мінливість яких за віком досягнення живої маси 100 кг перевищує загальну по породі, у результаті чого коефіцієнт фенотипної консолідації даного показнику у племінних заводах має значення $K_2 = 0,14$ проти $K_2 = 0,11$ у племінних репродукторах. Аналогічна тенденція встановлена і за товщиною шпиків, визначеного прижиттєво.

Основні кнури і свиноматки породи ландрас у племінних заводах, порівняно з великою білою породою, більш однорідні за живою масою та довжиною тулубу за позитивного значення коефіцієнту консолідації (основні кнури, відповідно, $K_2 = 0,44$ і $0,37$; основні свиноматки $K_2 = 0,37$ і $0,43$). У племінних репродукторах приділяється менше уваги селекції тварин за

розвитком, у результаті чого основне поголів'я породи ландрас у господарствах даної категорії не консолідоване, що узгоджується з від'ємним показником коефіцієнту фенотипної консолідації. Про ефективність селекції тварин за відтворною здатністю в умовах племінних заводів свідчать коефіцієнти фенотипної консолідації багатоплідності ($K_2=0,43$) та маси гнізда поросят при відлученні ($K_2=0,06$) за неоднорідності віку досягнення живої маси 100 кг ($K_2=-0,37$) та товщини шпику ($K_2=-0,24$), що може обґрунтовуватися відсутністю вітчизняних ліній та цілеспрямованої селекції за відгодівельними і м'ясними якостями.

Теоретично вирахований рівень фенотипної консолідації свиней породи дюррок за кількісними ознаками вказує на ефективність селекційної роботи в племінних заводах щодо зниження віку досягнення тваринами живої маси 100 кг та товщини шпику під час вирощування ($K_2=0,55$ і $K_2=0,88$) і слугує побічним підтвердженням наявності диференційованих стад з високими м'ясними ознаками. Селекція свиней породи дюррок у племінних репродукторах забезпечує консолідацію кнурів за довжиною тулубу ($K_2=0,02$), свиноматок – за живою масою ($K_2=0,60$), довжиною тулубу ($K_2=0,61$), багатоплідністю ($K_2=0,11$) і масою гнізда поросят при відлученні ($K_2=0,57$). Мінливість інших показників розвитку та продуктивності свиней породи дюррок у племінних заводах вказує на неконсолідованість тварин, що має стати предметом постійного моніторингу і враховуватися у подальшій селекційній роботі.

Аналіз ступеня консолідації свиней полтавської м'ясної породи за кількісними ознаками дає змогу зробити висновок про однорідність тварин за більшістю ознак у племінних заводах та неконсолідованість - у племінних репродукторах. Одержано високе значення коефіцієнту фенотипної консолідації кнурів полтавської м'ясної породи в селекційних стадах за живою масою ($K_2=0,83$), віком досягнення живої маси 100 кг кнурцями під час вирощування ($K_2=0,52$), багатоплідністю кнурів за спарованими свиноматками ($K_2=0,45$) за дещо нижчого, але позитивного значення коефіцієнтів консолідації решти ознак, окрім товщини шпику (прижиттєво) ($K_2=-0,10$).

Свині даного генотипу у племінних репродукторах однорідні лише за товщиною шпику ($K_2 = 0,16$), багатоплідністю свиноматок ($K_2 = 0,31$) та масою гнізда поросят при відлученні ($0,19$), що повинно бути враховано у подальшій селекційній роботі з породою.

Для української м'ясної породи у племінних заводах характерною особливістю була консолідованість тварин майже за всіма досліджуваними показниками, окрім живої маси основних кнурів ($K_2 = -0,11$), довжини їх тулубу ($K_2 = -0,36$) та маси гнізда поросят при відлученні ($K_2 = -0,18$). У племінних репродукторах неконсолідованими виявилися основні кнури за довжиною тулубу ($K_2 = -0,29$), кнурці - за віком досягнення живої маси 100 кг під час вирощування ($K_2 = -0,13$) та свиноматки за розвитком.

У племінних заводах по розведенню свиней української степової білої породи консолідованими були кнури і свиноматки за довжиною тулубу ($K_2 = 0,21$ і $K_2 = 0,24$) та свиноматки за живою масою ($K_2 = 0,15$). Мінливість інших ознак вказує на перевагу внутрігрупової величини над внутріпородною, результатом чого є від'ємне значення коефіцієнтів фенотипної консолідації та розрізненість тварин племінних стад. У цілому, для свиней української степової білої породи, незалежно від статусу господарства, характерне збільшення генотипної та фенотипної мінливості, відсутність консолідації тварин за кількісними показниками, що не сприяє збереженню генетичної різноманітності свиней вітчизняного локального генотипу.

Свині миргородської породи, які серед досліджуваних генотипів характеризувалися найменшою численністю популяції, не консолідованими були лише за віком досягнення кнурцями живої маси 100 кг під час вирощування ($K_2 = -0,22$) та багатоплідністю кнурів за спарованими матками ($K_2 = -0,03$). Тобто, у племінних заводах, за значно нижчого рівня мінливості кількісних ознак, ніж у середньому по породі, свині даного генотипу консолідовані за більшістю господарськи корисних ознак, що в свою чергу позитивно впливатиме на якість потомства і збереження генофонду локальної популяції.

Оцінка сили впливу породи на господарські корисні ознаки дала змогу встановити, що високий вплив генотипу характерний для довжини тулубу кнурів (12,5%), віку досягнення живої маси 100 кг під час вирощування (17,6%) та товщини шпигу у кнурів (23,3%) за не високого значення аналогічних показників та відтворювальної здатності у свиноматок. Тобто, можна зробити висновок, що кнури різних генотипів відселекціоновані за продуктивністю і більш стійко передають свої ознаки потомству, ніж свиноматки. На кількісні ознаки останніх більш відчутний вплив здійснюють невраховані фактори зовнішнього середовища.

Дослідженнями також встановлений високий вплив умов утримання тварин на їх господарські корисні ознаки. Так, для свиней різних порід України, які утримуються у племінних заводах, характерною особливістю була висока сила впливу генотипу на всі досліджувані кількісні ознаки (12,6 -32,2%), тобто їх удосконалення супроводжуватиметься позитивними змінами, що не узгоджувалося із селекцією свиней в умовах племінних репродукторів. У господарствах нижчої категорії – племінних репродукторах, позитивна дія генотипу стосувалася лише довжини тулубу, багатоплідності кнурів та оцінки кнурців за власною продуктивністю, але не забезпечить позитивних змін щодо продуктивності маток, де одержано низькі показники сили впливу генотипу.

Висновки. За результатами проведених досліджень встановлено, що свині різних порід, як у межах племінних заводів, так і племінних репродукторів, не консолідовані за розвитком та продуктивністю, що узгоджується з наявністю значної кількості завізних тварин, розгалуженістю генеалогічної структури, напрямком селекції з тією чи іншою внутріпородною групою, характером успадкування певної ознаки, численністю популяції та використанням інбридингу чи навпаки, схрещування, взаємодії «генотип x середовище» тощо.

Позитивна дія генотипу характерна для кількісних ознак як кнурів та і свиноматок, що розводяться та удосконалюються у племінних заводах. У племінних репродукторах селекція кнурів за розвитком та продуктивністю хоча

і матиме дещо вищі результати, ніж у маток, проте не забезпечить тієї ефективності, що в племінних заводах, з огляду на значно нижчі показники сили впливу.

Список літератури

1. Бордун О. М. Вплив генотипу на продуктивність свиней / О. М. Бордун, С. Л. Войтенко // Вісник аграрної науки .-2009.- № 10.- С.42-44.
2. Войтенко С. Л. Генеалогічна структура та продуктивність свиней України / С.Л. Войтенко, Л.В. Вишневський, М.Г. Порхун, К.В. Бодряшова.- Полтава, 2009.- 38с
3. Полупан Ю. П. Методи визначення стурення фенотипної консолідації селекційних груп тварин / Ю.П.Полупан .- Методики наукових досліджень із селекції, генетики та біотехнології у тваринництві .- К.: Аграрна наука, 2005 .- С.52-61.
4. Рыбалко В. П. Состояние, а также перспективы развития отрасли свиноводства и производства свинины в Украине / В.П. Рыбалко // Современные проблемы интенсификации производства свинины: междунар. науч.- практ. конф., 11-13 июля 2007 г.: тезисы докл. - Ульяновск, 2007.- Т. 1. - С.16 -19