

# Консолідація свиней за фенотипами

*С. ВОЙТЕНКО, докт. с.-г. наук*

*Л. ВИШНЕВСЬКИЙ*

*Інститут розведення і генетики тварин УААН*

*С. ПЕТРЕНКО, ТОВ «Агрікор»*

*В. ЦИБЕНКО, канд. с.-г. наук*

*ДП ДГ ім. Декабристів Полтавського ІАПВ*

**З**ниження попиту на жирну свинину спричинило скорочення поголів'я тварин цього напрямку в Україні, призвело до зменшення кількості племінних господарств, які розводили таких свиней, зокрема, миргородської породи, та заводських ліній і родин, адже частина з них не дублювалася в інших господарствах. В цілому по галузі майже втричі скоротилась чисельність поголів'я в усіх категоріях господарств порівняно з 90-ми роками минулого сторіччя.

Найефективніший метод збереження та відтворення вітчизняних локальних генотипів з унікальними біологічними особливостями генетичної різноманітності свиней малочисельних порід та підвищення їх господарськи корисних ознак – внутрішньопородна селекція у поєднанні з високим рівнем годівлі і належними умовами утримання. Тому можливість передбачати якість молодняку за чистопородного розведення вельми актуальна проблема сьогодення.

Як свідчить практика, між племінними господарствами з розведення свиней миргородської породи відбувається інтенсивний процес обміну племінним матеріалом, у результаті чого мінливість між лініями, родинами та окремими стадами, за малої чисельності поголів'я зростається, що супроводжується зменшенням генетичної різноманітності генотипу.

Як вказують дані аналізу параметрів розвитку і продуктивності тварин різних племінних господарств, свині миргородської породи різняться між собою не лише у межах стад, але й ліній та родин. Так, середня маса основних кнурів у племінному заводі ім. Декабристів становить 266 кг, а довжина тулуба – 169 см. Племінний завод «Агрікор», що формував основне поголів'я за рахунок вищезгаданого господарства, має дещо вищі показники живої маси та довжини тулуба кнурів, відповідно 292 кг і 172 см, за середніх показників у породі – 269 кг та 169 см. Різниця в особливостях розвитку кнурів узгоджується з різним рівнем їх годівлі та генеалогією тварин. Істотне значення мають також методи добору і вирощування ремонтного молодняку і дорослих тварин, що обов'язково спричинить певну різницю між особинами однієї лінії різних господарств. Тому для підвищення пле-



мінної цінності і збереження унікальності кожної лінії необхідно зменшити вплив фактора міграції, тобто інтенсивного обміну племінними тваринами в межах локальної породи.

Подібна тенденція за показниками розвитку характерна і для родин свиноматок породи, обмін племінним матеріалом серед яких, хоча і менш інтенсивний, проте часті кроси ліній спричиняють появу у родоводах маток значної інформації про тварин з інших господарств. Водночас свиноматки породи більш вирівняні за показниками відтворюючої здатності, що вказує на однорідність цих селекційних груп.

Фенотипна подібність племінних стад свиней миргородської породи, визначена з використанням коефіцієнта консолідації  $K_1$  [2], свідчить про різноманітність популяції за окремими показниками розвитку та продуктивності. За результатами досліджень встановлено, що фенотипна консолідація основних кнурів породи за живою масою варіює у межах  $K_1 = -0,24-+0,95$ , підтверджуючи, що найбільш вирівняні тварини зосереджені у племінному заводі «Перше травня», а найпридатніші для добору за розвитком – в «Агрікорі» (табл. 1).

Серед кнурів миргородської породи не виявлено істотної різниці за довжиною тулуба, підтвердженням чого є коефіцієнт консолідації показника  $K_1 = +0,30-+0,65$ . На цій підставі за відтворюючу здатність спарованих свиноматок можна зробити висновок про складність селекції за цією ознакою, у результаті чого вирівняними можна вважати лише кнурів племзаводу ім. Декабристів, де  $K_1 = +0,76$ . Кнури інших племінних стад, за рахунок частих кросів ліній, мають внутрішньогрупову мінли-

Ступінь фенотипової консолідації племінних стад свиней миргородської породи ( $K_1$ )

Показник	Племінні заводи		
	ДП ДГ ім. Декабристів	ТОВ «Агрікор»	СВК АФ «Перше травня»
<b>Кнури:</b>			
жива маса, кг	0,65	-0,24	0,95
довжина тулубу, см	0,30	0,65	0,55
багатоплідність, гол.	0,76	-0,11	-3,03
середня маса 1 голови при відлучення	0,19	0,70	0,18
<b>Свиноматки:</b>			
жива маса, кг	0,52	-0,36	-0,38
довжина тулуба, см	-0,59	0,89	0,47
багатоплідність, гол.	0,65	0,89	-2,20
маса гнізда поросят при відлученні, кг	0,002	0,93	0,38

вість цього коефіцієнта, значно вищу від породної, тобто відповідно до від'ємного значення коефіцієнта консолідації. Характеризує відтворювальну здатність кнурів також середня маса однієї голови поросят при відлученні, хоча і вказує на консолідованість стад, проте за різних теоретичних меж коливання коефіцієнта (+0,18-+0,70), що побічно свідчить про вплив неврахованих факторів, у результаті чого тварини мають різну живу масу при відлученні.

Свиноматки миргородської породи за розвитком та відтворною здатністю у межах стад теж не консолідовані, результатом чого є різне значення внутрішньогрупової мінливості показників, які в окремих селекційних стадах перевищують середні по породі і узгоджуються з від'ємним значенням ознаки.

Практичні межі коливання розрахованих коефіцієнтів за живою масою та довжиною тулуба – відповідно, мінімальне значення  $K_1 = -0,36$  і  $K_1 = -0,59$ , а максимальне  $K_1 = +0,52$  та  $K_1 = +0,89$ . Така різниця коефіцієнта фенотипної консолідації свиноматок миргородської породи трьох племінних заводів може пояснюватися різним віком першого опоросу, який визначається раз за життя свиноматки і не підпорядкований вимогам стандарту породи чи класу еліта.

За основною ознакою свиноматок – багатоплідністю – найконсолідованіше селекційне стадо племзаводу ім. Декабристів (0,89), що узгоджується з довготривалою селекцією провідного господарства з розведення свиней миргородської породи та використання свиноматок, які мають у середньому 4-5 опоросів.

У племінному заводі «Перше травня» внутрішньогрупова мінливість багатоплідності перевищує внутрішньопородну, свідчення чого – від'ємне значення показника та неконсолідованість стада, на що впливає значний відсоток маток-першоопоросок, введених в основне стадо, та генеалогічна розгалуженість маточної частини стада за невисокого рівня добору ремонтних свинок.

Консолідованими, але різною мірою, виявилися селекційні стада за показником маси гнізда поросят при відлученні. Найвищу консолідацію маток встановлено у племінному заводі ім. Декабристів (0,89). Стадо племінного заводу «Перше травня» займає перехідне становище в породі за однорідністю маток і, практично, на рівні середніх значень за породою перебуває продуктивність свиноматок селекційного стада «Агрікор».

Таким чином, оцінка племінних стад миргородської породи за показниками розвитку і продуктивності з використанням коефіцієнта фенотипної консолідації вказує на наявність внутрішньопородних груп, що мають різні рівні диференціації та мінливості, а отже, подальша селекційна робота з породою повинна спрямовуватися на консолідацію заводських стад при постійному моніторингу основних селекційних ознак. З урахуванням того, що добір за рівнем розвитку і продуктивності малочисельних порід потрібно здійснювати за відсутності селекційного тиску, середньоквадратичне відхилення показника у межах стада не повинно перевищувати показник породи більше, ніж на 3-5 %.

Для передбачення можливостей внутрішньопородної селекції нами проведений кореля-

**Кореляційна залежність показників розвитку і продуктивності  
свиноматок миргородської породи**

Стадо, порода	Коефіцієнт кореляції (r) свиноматок	
	жива маса – довжина тулуба	багатоплідність – маса гнізда поросят при відлученні
Порода	0,38±0,147***	0,24±0,06***
ДПДГ ім. Декабристів	0,28±0,078***	0,16±0,026*
ТОВ «Агрікор»	0,73±0,527***	0,71±0,513**

\* – P>0,95; \*\* – P> 0,99; \*\*\* – P>0,999

Таблиця 3

**Кореляційні зв'язки показників розвитку і продуктивності родин свиноматок**

Родина	Коефіцієнт кореляції (r)		
	жива маса – довжина тулубу після першого опоросу	багатоплідність – маса гнізда поросят при відлученні	вік досягнення живої маси 100 кг – жива маса після першого опоросу
Зозуля	0,92±0,85***	0,77±0,59***	0,07±0,001
Конвалія	0,87±0,80***	0,44±0,19	0,43±0,18
Мальва	0,79±0,62***	0,16±0,03	0,34±0,12*
Русалка	0,86±0,75***	0,11±0,01	0,16±0,03
Смородина	0,93±0,86	0,30±0,09	0,11±0,01
Сойка	0,88±0,77***	-0,004±0,001	-0,35±0,13
Цитрина	0,75±0,57***	0,77±0,59	-0,34±0,12

\* – P>0,95; \*\*\* – P>0,999

ційний аналіз залежності зміни одних показників за рахунок зміни інших. Так, добір свиноматок за живою масою як у межах племінних стад, так і миргородської породи в цілому супроводжується збільшенням довжини тулуба тварин, проте за різного значення коефіцієнта (табл.2). Найрезультативнішою селекція на збільшення живої маси у свиноматок буде в ТОВ «Агрікор», де встановлено високий позитивний коефіцієнт кореляції  $r = 0,73$  за маловідчутного ефекту в ДПДГ ім. Декабристів та взагалі породі. За такого зв'язку можна не остерігатися негативних наслідків від добору особин лише, наприклад, за живою масою свиноматок після першого опоросу. Інший показник – довжина тулуба змінюється відповідно до першого. Взаємозалежність багатоплідності і маси гнізда поросят при відлученні хоча і узгоджується в одному напрямі серед тварин породи та селекційних стад, проте результативним добір може бути за умови високого коефіцієнта кореляції ( $r=0,71$ , племзавод «Агрікор»).

Однак детальне дослідження залежності

одних показників від інших серед родин свиноматок племінного заводу «Агрікор», проведене за результатами кореляційного аналізу, показує, що передбачати ефективність селекції потрібно не в цілому для стада, а безпосередньо для кожної селекційної групи. Так, добір тварин за багатоплідністю та високим коефіцієнтом кореляції позитивно узгоджується із підвищенням маси гнізда поросят при відлученні у свиноматок родини Зозулі –  $r = 0,77$  (табл. 3).

Середній за величиною зв'язок багатоплідності та маси гнізда поросят при відлученні у родинах Конвалії, Смородини, Мальви і Русалки ( $r = 0,44 - 0,11$ ) вказує на незначну ймовірність поліпшення однієї ознаки за рахунок добору за іншою та, вірогідно, і негативно проявиться у родині Сойки ( $r = -0,004$ ).

За коефіцієнта кореляції  $r = 0,43 - 0,11$  добір тварин за віком досягнення живої маси 100 кг майже не позначиться на покращенні живої маси свиноматок після першого опоросу в усіх родинах, окрім Сойки і Цитрини, у яких встановлено зворот-

ний зв'язок ознак.

Для якісного поліпшення стада методами внутрішньопородної селекції важливого значення набуває аналіз кореляцій між продуктивністю у батьків та нащадків, що дає змогу проводити добір батьків, наприклад, за масою гнізда поросят при відлученні та прогнозувати, з певною вірогідністю, багатоплідність у їхніх нащадків.

Аналіз взаємозв'язку показників живої маси матерів та дочок свиноматок заводського стада «Агрікор» вказує на ефективність добору за живою масою після першого опоросу свиноматок усіх родин, крім Мальви. Прогнозоване збільшення довжини тулуба свиноматок можна одержати за цілеспрямованого добору за цим показником матерів у родинах Конвалія, Смородина, Сойка та Цитрина ( $r = 0,62 - 0,84$ ), селекція решти родин буде малоефективною.

Не зазнають вірогідного підвищення багатоплідність та маса гнізда поросят при відлученні у дочок за добору матерів за відтворною здатністю з огляду на низькі або зворотного значення показники кореляції. Неможливо проводити цілеспрямований добір за фенотипом маток заводського стада. Цей захід не дасть прогнозованого поліпшення віку досягнення живої маси 100 кг у нащадків ( $r = -0,56 + 0,49$ ).

Таким чином, вивчення фенотипної консолідації свиней миргородської породи дало змогу дійти висновку про те, що племінні стада не консолідовані за розвитком і відтворною здатністю, що узгоджується з низкою селекційних моментів та технологічними умовами господарств. Проте

подібна ситуація допомагає зберігати генетичну різноманітність генофонду миргородської породи за її малої чисельності, хоча на перспективу добір тварин в умовах племінних заводів необхідно проводити на рівні не нижче середніх породних показників. Кореляційний аналіз вказує на неможливість застосування єдиних методів добору для удосконалення такого стада чи родини методами внутрішньопородної селекції, а також передбачити якість одержуваного селекційного матеріалу. До кожної селекційної групи у межах племінного стада потрібно застосовувати індивідуальний підхід з урахуванням встановлених зв'язків між показниками продуктивності та напрямку селекції.

## ЛІТЕРАТУРА

1. **Войтенко С.Л.** Тенденція розвитку породи в динаміці існування // *Вісник Сумського національного аграрного університету.*— 2003.— Вип. 7.— С. 47–50.

2. **Полупан Ю.П.** Методи визначення ступеня генотипної консолідації селекційних груп тварин // *Методики наукових досліджень із селекції, генетики та біотехнології у тваринництві.*— К.: Аграрна наука, 2005.— С. 52–61.

3. **Рыбалко В.П.** Состояние, а также перспективы развития отрасли свиноводства и производства свинины в Украине / *Современные проблемы интенсификации производства свинины: Междунар. науч.-практ. конф., 11-13 июля 2007 г.: Тез. докл.*— Ульяновск, 2007.— Т. 1.— С. 16–19.