

Результативність поліпшення племінної цінності свиней миргородської породи

С.Л. Войтенко – кандидат сільськогосподарських наук, провідний науковий співробітник

Інституту свинарства ім. О.В. Квасницького УААН

Збільшення виробництва свинини у світі досягають завдяки інтенсифікації та підвищенню продуктивності свиней, здебільшого за зниження її чисельності. Основним фактором інтенсифікації свинарства є впровадження методу гібридизації, який підвищує продуктивність помісей, вдосконалення племінних якостей порід свиней, що характеризуються високою виходом м'яса в туші і його вищою якістю.

Дослідження щодо підвищення м'ясності свиней, проведені останнім часом за кордоном, засвідчують значні успіхи в цьому напрямі. Шляхом інтеграції в організм специфічних генів зростає адаптаційна здатність організму, стійкість проти захворювань, змінюється спадковість і значно підвищується продуктивність.

Так, використання галотанового гена за рахунок мутації дає змогу 2% збільшити вихід м'язової тканини. Проте цей засіб приводить до виникнення такої ознаки м'яса, як PSE, тобто м'ясо стає блідим, з високим вмістом вологи, що спричиняє значні втрати у процесі його обробки і завдає збитків переробній промисловості.

Ген GDFS, міостатін, особливий тим, що його видалення з організму сприяє одержанню особин із збільшеною м'язовою масою. Існує і ген F4, зміни в якому впливають на вміст внутрішнього м'язового жиру в тушах свиней.

Проте, як відомо, зміна однієї ознаки за рахунок іншої методами генної інженерії чи біотехнології спричиняє і негативні наслідки. Значне збільшення жирності туш може зумовити зміни в м'ясі, особливо у його фізико-хімічних якостях. Загальна тенденція останнього часу щодо жиру і вмісту в м'ясі схиляється не на користь останнього. Вважається, що чим вище вміст шпиків в туші або жиру в м'ясі, тим продукт меншої якості.

Проте ліпіди, або жир, мають специфічне значення у харчуванні людини, оскільки містять незамінні жирні кислоти, а також впливають на смак свинини. Саме співвідношення жирних кислот у салі робить його придатним чи, навпаки – непридатним, для харчування.

Ідеальним за співвідношенням жирних кислот визнано м'ясо дикого кабана. Прирівнюються до природних популяцій за якістю м'яса і гел

вітчизняного походження свиней, такі як миргородська, українська степова ряба і біла. Тварини цих порід хоч і дають високий вихід сала, однак їх м'язова тканина має якість, узгоджену з вимогами Міжнародної організації стандартизації. Причому як основні – вихід, смак, колір, так і побічні параметри – рН, вологоутримуюча здатність, втрати в кулінарній обробці належать до породних ознак з високим коефіцієнтом успадкування.

Селекція свиней на м'ясність навіть у таких породах, як миргородська і українська степова біла, дала позитивні результати.

Зіставляючи середню продуктивність цих порід на фоні всіх інших у галузі, варто зазначити, що вони не гірші, хоча в розрізі окремих провідних господарств за м'ясними генотипами перевага не за локальними. Але їхня унікальність, визнана ФАО, спонукає до збереження цих порід навіть за дещо меншої продуктивності.

Порівняння результатів трьох породовипробувань свиней різних порід (1965–1966; 1976–1977; 2000–2002) засвідчило, що українська степова біла і миргородська породи за більшістю ознак відповідають вимогам класу еліта, проте ефективність селекції спостерігається тільки за виходом м'яса в туші (табл. 1).

Таблиця 1. Відгодівельні, м'ясні та забійні ознаки свиней

Показники	Породи					
	Українська степова біла			Миргородська		
	Роки					
	1965– 1966	1976– 1977	2000– 2002	1965– 1966	1976– 1977	2000– 2002
Вік досягнення живої маси 100 кг, дні	192	209	195	182	197	196
Середньодобовий приріст, г	701	655	710	713	669	707
Витрати корму на 1 кг приросту, корм. од.	4,12	4,16	4,57	4,23	4,07	4,55
Довжина напівтуші, см		92,0	96,9		94,0	94,0
Товщина шпиків, мм		35	31,7		32	38,0
Маса задньої третини напівтуші, кг		10,6	10,4		10,0	10,2
Вихід м'яса в туші, %	49,7	53,5	58,3	49,2	54,9	56,3

Порівняно з першим породовипробуванням, коли ці дві породи були більш сального напрямку продуктивності, їхня енергія росту не поліпшилася, а витрати кормів, навпаки, зросли. Не знизилась і товщина шпику. Можна припустити, що вихід м'яса збільшився завдяки зменшенню виходу кісток. Подібна тенденція узгоджується із залученням до селекційного процесу генотипів зарубіжної селекції, відселекціонованих на м'ясність. Відсутність прогресу за відгодівельними ознаками – результат сучасного рівня годівлі свиней, згідно з яким двомісячні поросята мають живу масу 10–15 кг.

Проте навіть поліпшення продуктивності та висока смакова якість м'яса не оберігають вітчизняні генотипи від скорочення, яке відбувається пропорційно до скорочення галузі свинарства в Україні.

Обмеження поголів'я біовиду неминує спонукає до застосування спорідненого підбору батьківських пар і, поряд з консолідацією ліній та родин, неодмінним наслідком такого засобу є зниження продуктивності, нежиттєздатність порослят, генетичні аномалії тощо.

Чистопорідне розведення, яке є надійним методом удосконалення порід, не здатне швидко змінити племінну цінність особин, особливо у малочисельній популяції. Тому віддавна для розширення генеалогії популяції, поліпшення її якості та запобігання інбредній депресії у малочисельних породах при збереженні генотипу застосовують ввідне схрещування з породами, відселекціонованими у необхідному для поліпшення породи напрямі.

Для створення нової заводської лінії та родини в миргородській породі використано метод ввідного схрещування з великою чорною породою свиней.

Дослідження виконані відповідно до НТП «Наукове забезпечення сталого розвитку галузі тваринництва» (№ 0101V003255).

Дослідження проведені на свинях миргородської породи у племінних господарствах Полтавської та Сумської областей. Як батьківські форми брали кнурів великої чорної породи, завезені з п/з «Тернівський» Сумської області. Схемою досліджень передбачено тварин F_1 одержати від поєднання миргородської (М) і великої чорної (ВЧ) порід, тварин II Генерації – від зворотного схрещування F_1 з миргородською породою, а F_3 – від розведення «в собі».

У наших дослідженнях «прилиття крові» великої чорної породи, як метод підвищення племінної цінності свиней, за низкою ознак істотно вплинув на поліпшення багатоплідності свиноматок (+9,2%), масу гнізда та середню масу 1 голови у 2 місяці, відповідно, на 12,5 і 5,7%. Загалом за всіма показниками репродуктивних ознак поєднання М х ВЧ вірогідно переважали чистопородні тварини ($P > 0,99$; $P > 0,999$).

Тварини I генерації порівняно з чистопородними не мали значної різниці за розвитком, за винятком обхвату грудей, котрий на 2,3% переважав молодняк миргородської породи, побічно підтверджуючи більшу осалюваність туш.

Індекси тілобудови засвідчили перевагу помісних тварин за масивністю та збитістю, відповідно, на 2,7 і 3%, тобто ці особини були компактнішими, що, на думку деяких дослідників, корелює із скоростиглістю свиней.

Відгодівля піддослідного молодняка в умовах господарств, за дефіциту білка 10–15%, виявила перевагу тварин F_1 за віком досягнення живої маси 100 кг на 4%, середньодобовими приростами – на 4,5% та витратам кормів на 1 кг приросту – на 4,5 відсотків.

Водночас у свиней I генерації збільшилась товщина шпигу на 0,4 мм і на 2,2 см зменшилася довжина напівтуші. Тобто поєднання тварин одного напрямку продуктивності, а саме м'ясосального, не сприяють підвищенню м'якості туш.

Фізико-хімічні показники якості м'яса і сала піддослідних тварин не виявили вірогідної різниці між генотипами на підставі унікальності цих порід саме за даною ознакою. Характерними особливостями м'яса миргородської і великої чорної порід вважають переважне відкладання жиру у перимізії між м'язовими пучками та максимальну площу жирових скорочень.

Незначна перевага помісних тварин за вмістом у м'ясі води (0,5%), протеїну та жиру (відповідно, 0,3% і 0,3%) вказує на збереження у нащадків якості м'яса вихідної материнської породи.

Сало тварин F_1 містить на 1,66% більше води за меншої (на 2%) його жирності, що вплинуло на температуру плавлення та щільність.

Тварини від зворотного схрещування на миргородську породу за відтворювальною здатністю мали тенденцію першого етапу досліджень – перевагу за всіма показниками над чистопородними аналогами. Різниця виявилася за багатоплідністю – на 6,1%, за масою гнізда у 2 міс. – на 9,5%.

Відгодівля піддослідних тварин в умовах господарства засвідчила ефективніші результати у свиней F_2 порівняно з чистопородними аналогами. Так, перевага за віком досягнення живої маси 100 кг в особин II генерації становила 6 днів (2,6%), а за середньодобовим приростом – 50 г (8,3%).

При цьому даний підбір батьківської основи не змінив суттєво м'ясосальні якості свиней, подібно до F_1 . Тварини, одержані від «розведення в собі», хоч і мали високу багатоплідність – 10,3 гол. проти – 9,9 гол. за чистопородного розведення, з огляду на низький рівень годівлі в господарствах, що спостерігаємо останнім часом, за масою гнізда двомісячних поросят не відповідають вимогам класу еліта.

Тварини III генерації, з кровністю 25% по великій чорній породі, на 14 днів (5,9%) швидше досягали живої маси 100 кг, причому їх середньодобовий приріст перевищував чистопородних ровесників на 34 г. Товщина шпиків та довжина напівтуші відповідали рівню вихідної материнської породи і стандарту лінії.

Біохімічний статус чистопородних свиней і помісей III генерації підтвердив достовірну різницю ($P > 0,95$) тільки за вмістом ліпідів з перевагою інтенсивності перебігу мобілізаційних процесів у тварин з кровністю по великій чорній породі. Відмінності за загальним білком – 2,6%, з інтенсивнішим обміном речовин у чистопородних особин, що узгоджується з подібною тенденцією у тварин I покоління.

Визначення гомозиготності тварин із застосуванням RAPD методу дало підстави стверджувати, що особини II генерації менш консолідовані порівняно з представниками III генерації, відповідно, 77,45% і 89,44%. Це є наслідком розведення останніх «в собі». Загалом у групі помісних тварин не знайдено специфічних алелів, які б не належали свиням миргородської породи, тобто породоспецифічного маркера великої чорної породи.

На основі проведених досліджень можна дійти висновку про результативність ввідного схрещування для поліпшення відтворювальної здатності та відгодівельних ознак у свиней миргородської породи. Невідповідність деяких показників продуктивності вимогам цільового стандарту взаємозумовлюється з недотриманням оптимальних умов годівлі, системи та методів підбору. За поліпшення чинників середовища вдосконалення свиней миргородської породи методом «прилиття крові» забезпечить досягнення поставленої мети.

Крім того, одержаний генотип можна використати для зворотного схрещування з великою чорною породою уже для розширення її генофонду.