

**Каріотип свиней миргородської породи та використання генотипу
за чистопородного розведення і схрещування.**

Войтенко С.Л.

Інститут розведення і генетики тварин УААН

Дзіцюк В.В.

Українська академія аграрних наук

Пісковий М.Б.

Міністерство аграрної політики України

В статті викладені результати досліджень каріотипу свиней миргородської породи та визначена доцільність проведення цитогенетичного моніторингу популяції, встановлена ефективність удосконалення свиней миргородської породи методами чистопородного розведення та використання даного генотипу при схрещуванні.

Постановка проблеми. Інтенсифікація галузі тваринництва прискорює темпи поглинання місцевого племінного молодняку, який виявляється неконкурентноспроможним по відношенню до сучасних високопродуктивних генотипів. У деяких країнах охорона рідкісних регіональних порід узгоджується із створенням національних парків у якості зон охорони. У Франції статус національного парку має зона Кармарг, де зберігаються древні популяції кармарських поні і великої рогатої худоби. У Великобританії збереження зникаючих порід сільськогосподарських тварин проводиться на фермі-парку «Котсвоулд», де зосереджена приватна колекція рідкісних видів корів, свиней, кіз, коней. Угорщина зберігає свої стада угорських сірих степових корів, мангалицьких свиней і деяких порід овець в умовах національного парку «Хортобадь» [7].

Президією УААН у 2004 році було прийнято рішення щодо розробки НТП «Збереження генофонду сільськогосподарських порід», яка серед невідкладних завдань збереження і ефективного використання передбачає інвентаризацію порід та створення на їх основі банку даних генетичного різноманіття і специфічних характеристик порід, а також раціонального використання у селекційних програмах найбільш генетично цінних із них.

Збереження та раціональне використання миргородської породи свиней, яке проводиться у відповідності з даною програмою, є актуальним, має під собою теоретичне та практичне підґрунтя.

Аналіз основних досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми.

Галузь свинарства в Україні представлена породами різного напрямку продуктивності, проте, як і в інших країнах, особливо гостро стоїть проблема збереження вітчизняних локальних порід – української степової рябої, миргородської і української степової білої, генетичне різноманіття яких щодалі зазнає збіднення, у першу чергу, за рахунок добору. Селекціонери добирають із покоління в покоління тварин із поліпшеними ознаками, тим самим знижуючи мінливість селекціонованих ознак. Чистота породи за загальними вимогами повинна знаходитись на рівні 80%, тобто присутність інших порід у родоводах тварин не повинна перевищувати 20% [7].

Пропозиції науковців [1] стосовно об'єднання миргородської та української степової рябої порід в одну породу, як би її не назвати, не врятує генотипи від зникнення. Від перестановки доданків сума не змінюється, тим більше що при створенні та подальшому удосконаленні даних генотипів використовувались різні породи. Свого часу відбулось об'єднання кролевецького, подільського і придніпровського типів із миргородською породою, проте даний захід не уберег породу від скорочення. Основним акцентом, що обґрунтовує зменшення її чисельності є зменшення попиту на жирну свинину. Враховуючи, що порода – це засіб виробництва і її удосконаленість адекватна соціально – економічним змінам у суспільстві, можливо зробити висновок про закономірність скорочення локальних вітчизняних порід свиней через неможливість їх якісного поліпшення до вимог високопродуктивних генотипів м'ясного напрямку продуктивності. Цей процес не може бути зворотним за даної інтенсифікації виробництва.

Удосконалення свиней миргородської породи останнім часом проводиться методами чистопородного розведення та ввідним

схрещуванням. Останній метод використовується для створення нових ліній та родин і дозволяє уникнути поєднання тварин за високого ступеня генетичної подібності та запобігає прояву інбредної депресії [2,3].

Проте науковцям все складніше створювати тварин бажаного типу без допомоги генетичної технології. Для встановлення походження свиней миргородської породи та виявлення генетичної подібності між тваринами, а також хромосомного поліморфізму використовуються сучасні методи ДНК-типуювання та цитогнетичні дослідження [4,5].

Методика досліджень. Науково-дослідна робота виконана в Інституті розведення і генетики тварин УААН (НТП „Збереження генофонду сільськогосподарських порід тварин”). Метою дослідження було удосконалення свиней миргородської породи методами внутріпородної селекції, визначення каріотипу тварин та ефективності схрещування даного генотипу з великою білою породою. Для проведення досліджень використовували загальноприйняті методики у свинарстві .

Результати досліджень. Удосконалення свиней миргородської породи в племінних господарствах проводяться з урахуванням специфіки генотипу, тобто кількості тварин в породі. Добір тварин у провідних стадах здійснюється з урахуванням збереження гетерозигот та запобігання дрейфу генів, тобто селекційний тиск добору - на рівні середніх по стаду. Основними критеріями добору тварин є міцність конституції, стан здоров'я, стресостійкість, пристосованість до умов годівлі і утримання та відтворювальна здатність. Підбір тварин - індивідуальний, гомогенний. Внутрішньогруповий підбір здійснюється із застосуванням інбридингу помірних ступенів у 2-3 поколіннях з наступним кросом ліній. Використані методи дозволили одержати наступну продуктивність в провідних селекційних стадах: багатоплідність -10-15 гол., збереженість -86-95%, масу гнізда при відлученні у 45 днів 115 - 125 кг, інтенсивність росту ремонтного молодняку – 450 -580 г, середньодобовий приріст на відгодівлі в умовах господарства – 500-750 г, вік досягнення живої маси 100 кг – 206-215 дн.

Миргородська порода свиней має свої генетичні особливості, що виділяють її з поміж інших генотипів. Так, цитогенетичний аналіз свиней миргородської породи засвідчив, що всі тварини мали нормальний видовий каріотип. Рівень спонтанних порушень в середньому становив 6,25%, що знаходиться в межах норми (10%). Для порівняння - у тварин великої білої породи (білоруської селекції) число порушень складало 7,5%, у помісей ландрас х велика біла -3,12%, а у породи ландрас -12,3% [6]. Пошкодження хромосом можливо було викликано фізичними та хімічними мутагенами, радіацією, вірусами тощо. Геномні порушення в лімфоцитах крові досліджуваних свиней проявились в поліплоїдії та асинхронності розходження хромосом при мітотичному поділі, межі яких, відповідно, 1,8-3,0% та 3,9-6,85%. Спонтанні аберації хромосом були представлені незначною кількістю гепів та розривів. Структурні пошкодження хромосом склались переважно з розривів хромосомного (2,01%) і хроматидного (2,68%) типів, а також виявлені ацентричні та парні (2,68%) фрагменти. На одну метафазну пластинку в середньому приходилось 0,15 аберацій. При цьому в ряді метафазних пластинок спостерігались як хромосомні, так і хроматидні аберації. В клітинах 2-х тварин (ремонтна свинка № 174 та основний кнур №159) виявлені транслокації за Робертсонівським типом (злиття акроцентричних хромосом), що вказує на дію ендогенних чи екзогенних факторів і викликає нестабільність каріотипу.

У науковців немає єдиної думки стосовно взаємозв'язку Робертсонівських транслокацій з продуктивністю тварин, проте нами встановлено, що свиноматки, спаровані з Ловчиком 159 мали високі показники багатоплідності, що на 7,8 -17,6 % перевищували середні показники по стаду.

Схрещування свиней миргородської породи з великою білою породою чеської селекції проводились в умовах племзаводів ім.Декабристів Полтавської та «Агрікор» Чернігівської областей і засвідчило залежність продуктивності тварин від рівня годівлі

При незбалансованому рівні годівлі тварин різних статеві-вікових груп у п/з ім.Декабристів Полтавської області показники продуктивності помісних свиней М х ВБ були значно гірші у порівнянні з чистопородними особинами. Згідно одержаних даних відтворювальної здатності (табл.1), а також показників росту і розвитку ремонтного молодняку у період з 2 до 9-місячного віку, можливо зробити висновок про недоцільність використання схрещування свиней миргородської та великої білої порід в умовах племзаводу ім.Декабристів.

Використання програми репродукції, вирощування та відгодівлі свиней компанії Provimis Polska у племзаводі «Агрікор» Чернігівської області забезпечило значну перевагу за показниками росту, розвитку і продуктивності у групах тварин, де використовувалось схрещування з великою білою породою чеської селекції у порівнянні з чистопородними тваринами миргородської породи.

Таблиця 1

Відтворювальна здатність свиноматок п/з ім..Декабристів

Групи	Поєднання	Багато плідність, гол	Велико плідність, кг	К-сть поросят у 45 дн., гол	Маса гнізда поросят у 45 дн., кг	Сер. маса 1 гол. у 45 дн., кг
1	М х М	10,1±2,08	1,1±0,08	9,5±1,90	85,9±21,07	9,1±1,38
2	М х ВБ	9,8±1,76	1,4±0,08	9,0±0,93	81,8±24,07	9,3±2,45
3	ВБ х ВБ	10,3±0,50	1,4±0,09	9,0±2,16	84,7±36,19	9,2±2,36

Примітка: М- миргородська порода, ВБ –велика біла порода

За результатами досліджень, використання методу схрещування у порівнянні з чистопородним розведенням свиней миргородської породи, підвищує багатоплідність свиноматок на 0,8-1,7 голови, великоплідність поросят 0,25-0,38 кг, збереженість поросят до відлучення 8,3-19,0%, масу гнізда поросят при відлученні на 3,7-12,2кг (табл.2).

Відтворювальна здатність свиноматок п/з «Агрікор»

Групи	Поєднання	Багато плідність, гол	Велико плідність, кг	К-сть поросят у 30 дн., гол	Маса гнізда поросят у 30 дн., кг	Сер. маса 1 гол. у 45 дн., кг
1	М х М	9,6±1,85	1,03±0,10	8,4±1,06	60,4±9,05	7,2±0,30
2	ВБ х ВБ	11,3±1,83	1,41±0,11	10,0±1,07	72,6±7,50	7,3±0,32
3	ВБ х М	10,8±1,28	1,34±0,11	9,7±0,74	69,4±7,81	7,2±0,45
4	М х ВБ	10,4±1,19	1,28±0,13	9,1±0,92	64,1±8,76	7,0±0,47

Помісний молодняк під час відгодівлі характеризувався на 2,4 - 3,5 % меншим віком досягнення живої маси 100 кг, на 2,4 - 4,5% вищими середньодобовими приростами та кращою на 6,5 - 21,8 % оплатою кормом продукції у порівнянні з чистопородними тваринами. Використання тварин великої білої породи чеської селекції поліпшило м'ясні якості помісного молодняку: довжина півтуші збільшилась на 2,2 -3,2 % при зменшенні товщини шпиків на 12,7 -15,9%.

Висновки. За результатами досліджень зроблені наступні висновки:

1. Показники продуктивності свиней миргородської породи вказують на можливості якісного поліпшення тварин методами внутріпородної селекції.
2. Цитогенетичний профіль свиней миргородської породи вказує на хромосомну стабільність та збалансовану гетерозиготність з обов'язковим проведення генетичного моніторингу популяції.
3. Схрещування свиней миргородської породи з великою білою породою чеської селекції ефективно для підвищення рентабельності виробництва свинини за умови збалансованого рівня годівлі тварин.

Бібліографія

1. Березовський М.Д. Породи свиней України та перспективи їх розведення // Міжвід. тематичний науковий збірник «Свинарство».- Полтава, 2007.- вип. 55.- с.3-5.
2. Войтенко С.Л. Использование вводного скрещивания для создания нового генотипа // Свиноводство.-2005.- №5.- С. 5.
3. Войтенко С.Л. Особенности селекции с малочисленными породами свиней // Свиноводство.-2007.-№1.- С.2-4.
4. Войтенко С.Л., Метлицька О.І., Почерняєв К.Ф., Вишневський Л.В., Петренко С.М. Використання ДНК-технологій для оптимізації селекційного процесу в малочисельних популяціях свиней // Вісник Полтавської державної аграрної академії .-2007.- №2 .- с. 92 -95.
5. Дзіцюк В., Коновалов В., Шмельов А., Войтенко С. Селекційні завдання генетиків у тваринництві // Тваринництво України.-2007.-№2.-С.61-63.
6. Лобан Н.А. Крупная белая порода свиней: Методы совершенствования и использования // Минск, 2004.- с.71.
7. Паронян И.А. Сохранение генофонда сельскохозяйственных животных // Зоотехния.-1992.- №7.-С.2-6.