

І. В. ТКАЧОВА

## ГЕНЕТИЧНІ, ІМУНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ, ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА РЕПРОДУКТИВНА ФУНКЦІЯ БЛИЗНЯТ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ, ОТРИМАНИХ МЕТОДОМ ТРАНСПЛАНТАЦІЇ ЕМБРІОНІВ

Багатоплідність у великої рогатої худоби — один з найважливіших показників плодовитості корів і резерв збільшення поголів'я тварин. *Bos taurus L.* відноситься до одноплідних видів класу ссавців і, як правило, народжують одного нащадка за пологи. Народження близнят — подія досить рідка і трапляється приблизно в одному випадку з 80 (Ернст Л.К., Сергеев Н.И., 1989). Можливість підвищення багатоплідності тварин цього виду дає трансплантація кількох ембріонів реципієнта, а також мікрomanipуляції з ембріонами і подальша трансплантація половинок і чвертей ембріонів самкам-реципієнтам. Останній метод цінний ще й тим, що дає клони тварин з однаковим генотипом, яких можна використати для подальших наукових досліджень.

У задачу даної роботи входила оцінка фізичного розвитку, репродуктивної функції та імуногенетичних показників крові близнят великої рогатої худоби, отриманих раніше співробітниками центру трансплантації ІТ УААН. Оцінювалися близнята як дизиготні, так і монозиготні порівняно з повними сибсами, напівсибсами і неспорідненими тваринами в межах однієї популяції.

У процесі вивчення показників росту і розвитку телят різного ступеня біологічної спорідненості встановлено, що монозиготні близнята народжуються з ідентичною живою масою і розвиваються практично з однаковою інтенсивністю до 6-го місяця життя, а після цього між показниками живої маси близнят

© І.В. Ткачова, 2001

з'являються відхилення, максимальне значення яких (у віці 10 місяців) не перевищує 8,5%. Між показниками живої маси новонароджених дизиготних близнят спостерігаються внутрішньопарні відхилення і протягом всього вивчення періоду ці відхилення у них були вищими, ніж у монозиготних близнят. У повних сибсів відхилення між показниками розвитку значно більші, ніж в обох групах близнят, отже генетичний зв'язок між дизиготними близнятами виявився сильнішим, а ніж між сибсами, що народилися в різні проміжки часу.

Між показниками живої маси напівсибсів ще більш високі відхилення, причому у напівсибсів по матері вони нижчі і максимальне їхнє значення (у віці 6 місяців) не перевищує 37%, тоді як у напівсибсів за батьком вони сягають (у віці 5 місяців) 44,3%. Максимальні ж відхилення між показниками живої маси, що досягають більш 50%, спостерігаються в групі неспоріднених тварин в межах однієї популяції.

Розрахунок схожості близнят за деякими ознаками показав, що за живою масою при народженні і за середньодобовими приростами протягом першого місяця життя у монозиготних близнят повна внутрішньопарна кореляція і це підтверджує, що дані ознаки визначаються генетично, мають повну пенетрантність і можуть використовуватися для ідентифікації монозиготних близнят. Значення коефіцієнта успадкованості, яке дорівнює 100% (що може траплятись лише в абсолютно ідентичних генотипів за однакових умов існування), свідчить про відсутність впливу паратипу на мінливість ознаки. Жива маса і середньодобові прирости монозиготних близнят в інші вікові періоди мають меншу конкордантність, що означає значну піддатність даних ознак впливу паратипу.

У результаті дослідження конкордантності у близнят встановлено наступне: за живою масою у віці 3 місяців внутрішньокласова кореляція в групі дизиготних близнят становила 0,923, що зумовлено і схожістю генотипів, і впливом паратипічних чинників, і комбінацією цих двох компонент. Ми не можемо з'ясувати, яка саме компонента зумовлює схожість дизиготних близнят у даному випадку, але маючи

дані кореляції за цією ознакою монозиготних близнят ( $r=0,994$ ) і розрахувавши коефіцієнт успадкованості (H), можна дійти висновку, що для дизиготних близнят і особин інших споріднених груп жива маса у віці 3 місяців на 92,2% зумовлена спадковістю і на 7,8% — впливом паратипу.

Проведений імунологічний аналіз крові близнят, виведених методом трансплантації ембріонів, виявив у монозиготних близнят ідентичний тип крові, у дизиготних близнят — різний, але дуже схожий, що зумовлено утворенням у них ембріональних анастомозів і обміном гемопоетичною тканиною.

Корови-трансплантати з близнюкових пар мали дещо більший (на 863,3 кг) надій порівняно із ровесницями. Однак, як і перші, так і другі поступалися за надоем своїм матерям.

Серед отриманих дизиготних близнюкових пар також спостерігалися і різностатеві. Телички в цих парах були фримартинами і вибраковані протягом першого місяця життя, отже ці близнюкові пари виявилися химериками за гоносомами. Аналіз ознак репродуктивної функції бугайців з цих пар показав, що вірогідних відмінностей між ними й іншими бугаями даної популяції не спостерігалось.

Отримання близнюкових пар і клонів тварин має не лише велике значення для розвитку методів біотехнології, але корисне і в плані практичної селекції — якщо близнюки знаходяться в умовах, які в середньому варіюють в однакових межах, то порівняння середніх різниць між ними дає змогу оцінити роль генотипу у відмінностях, що спостерігаються.

*Інститут тваринництва УААН*

**В.В. МИРОСЬ, А.Ф. ТКАЧОВ, А.І. ХВАТОВ, Р.А. ФАЙЗУЛІН,  
Л.В. РОЗСОХА**

### **ПРОБЛЕМИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ПОРОДНОГО ГЕНОФОНДУ СВИНЕЙ УКРАЇНИ**

Інтенсифікація свиначарства потребує корінного поліпшення племінної роботи, розробки ефективних методів використання існуючого породного генотипу. Україна є родоначальницею породотворного процесу і має унікальний набір порід свиней. Нині тут розводять свиней понад 15 різних порід спеціалізованих типів і ліній.

Наявність такої кількості порід та різних генотипів дає змогу ефективніше використовувати природні і кормові умови різних регіонів, а також забезпечувати широке впровадження схрещування та гібридизації.

Разом з тим надмірне захоплення створенням нових порід і типів м'ясного напрямку продуктивності спричинило по ряду порід (миргородська, мангалицька, українська степова ряба, велика чорна, дюроч, уельська і навіть ландрас) тенденцію до різкого зменшення поголів'я племінних свиней. Разом з тим кожна з цих порід володіє цінними генними асоціаціями, котрі детермінують специфічні селекційно-генетичні ознаки, втрата яких не завдасть великої шкоди не тільки племінному, а й промислому свиначарству.

Крім того, науково обґрунтованих концепцій удосконалення існуючих порід, використання їх у системах міжпородного схрещування і гібридизації не існує, а продовжується не завжди обґрунтований імпорту свиней різних порід.

Отже, теоретичне обґрунтування та розробка організаційних форм і методів збереження існуючого породного генотипу свиней має велике наукове і практичне значення.

© В.В. Мирось, А.Ф. Ткачов, А.І. Хватов, Р.А. Файзулін, Л.В. Розсоха, 2001

Розведення і генетика тварин. 2001. Вип. 34