

УДК 636.082.2.4

**ФОРМУВАННЯ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ МОЛОЧНИХ СТАД МЕТОДОМ
ТРАНСПЛАНТАЦІЇ ЕМБРІОНІВ****ШКУРКО Т. П., д. с.-г. н.¹
ІВАНОВ О. І., аспірант²**¹Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпропетровськ
²Житомирський національний агроекологічний університет, м. Житомир

Встановлено, що прогнозована середня молочна продуктивність дочок, отриманих методом трансплантації ембріонів, на основі даних продуктивності їх біологічних матерів (корів-донорів) та матерів батьків складає 11104 кг молока, що на 2309 кг, за відповідних умов утримання та годівлі, перевищує середній показник надою по стаду господарства. При цьому слід зазначити, що корови-донори мають більший вплив на кількісні показники молочної продуктивності дочок, а матері батьків – на якісні.

Ключові слова: голштинська порода, трансплантація ембріонів, молочна продуктивність, вміст жиру і білка в молоці

Постановка проблеми. Відомо, що систематичний відбір корів з високою продуктивністю і підбір до них плідників відповідної якості та одержання від них потомків методом трансплантації ембріонів, а потім відбір і розведення від них кращих із покоління в покоління, дозволить в більш короткі терміни сформувати масив високопродуктивної худоби. Адже застосування методу трансплантації ембріонів дає можливість отримати максимальну кількість нащадків від високопродуктивних корів. Це ефективний спосіб інтенсифікації відтворення та прискорення генетичного прогресу у скотарстві [12, 3, 7].

За одну гормональну обробку від корови-донора в середньому отримують біля п'яти ембріонів. Якщо ж донора використовувати 3-4 рази на рік, то цю цифру можна довести до 15-20. Маючи лише 10-20 корів рекордисток, можна створити протягом одного року ремонтне стадо у 150-400 голів, а за два роки від вказаних корів можна створити цілу родину [13]. Тому кількість тварин-трансплантантів у господарствах України має тенденцію до збільшення [2]. Це також дасть змогу досягти високої інтенсивності розмноження потомства від обмеженої кількості генотипів, відібраних за основною селекційною ознакою породи [9, 11, 10]. Адже при популяційному підході значно підвищується роль оцінки генотипових якостей тварин. Ще А. С. Серебровський [8] відзначав, що вищої форми селекція досягає тоді, коли створюється можливість проводити від-

бір за генотипом.

Основне завдання племінної роботи в тваринництві полягає в тому, щоб здійснити генетичне поліпшення однієї або декількох господарсько-корисних ознак тварин. За чистопородного розведення, що являється основним методом розведення молочних порід худоби, це завдання досягається шляхом відбору кращих тварин за селекційними ознаками для подальшого розведення.

Найважливішою господарсько-корисною ознакою молочної худоби є її продуктивність. Вона є основою всіх методів відбору та оцінки за комплексом ознак [5]. Для розмноження високоцінних тварин необхідно знати наскільки буде реалізовано їх генетичний потенціал в потомстві. Перші дані, що дозволяють отримати племінну цінність тварин можна визначити на основі фенотипу предків [1]. Для цього існує багато методів, які дозволяють передбачити майбутню продуктивність потомства. Доцільність такої оцінки є єдиною можливістю прогнозування особистої молочної продуктивності телиць-трансплантантів до настання репродуктивного віку.

Тому, з метою прискорення нарощування виробничих потужностей господарств, які розводять молочну худобу, необхідно проводити науковий пошук як технологічних, так і селекційних рішень.

З огляду на вище зазначене, **метою** досліджень було визначення прогнозованої молочної продуктивності дочок, отриманих методом

трансплантації ембріонів на основі даних продуктивності їх біологічних матерів (корів-донорів) та матерів батьків.

Методика досліджень. Дослідження проведені за умов ПрАТ “Агро-Союз” на поголів’ї великої рогатої худоби голштинської породи. Піддослідні тварини були потомками бугаїв-плідників: Легенда 135404667; Хефті 138550394; Кепмена 63262902.

Прогнозування молочної продуктивності телиць-ембріотрансплантантів проводилось за формулою Я. Мацієвського, Ю. Земба [4]:

$$G = \frac{M}{2} + \frac{MO}{4} + \frac{WR}{4},$$

де G – племінна цінність;

M – продуктивність матері;

MO – продуктивність матері батька;

WR – середня продуктивність в стаді.

Біометричну обробку результатів досліджень проведено методами варіаційної статистики відповідно до Н. А. Плохинського [6], з використанням стандартного пакету прикладних статистичних програм.

Результати досліджень. Відомо, що генетичний потенціал молочної продуктивності у корів формується шляхом передачі спадковості від предкових поколінь. Тому важливо аналізувати ці показники у батьківських генерацій. Характеристика показників молочної про-

дуктивності матерів, матерів батьків показала, що середній надій матерів телят-трансплантантів становив $10699,3 \pm 196,28$ кг, а матерів батьків – $14495,9 \pm 99,02$ кг молока (рисунок). Відповідно до розрахунків прогнозована середня молочна продуктивність їх дочок буде складати $11104,4 \pm 101,22$ кг молока, що на 2309,4 кг, за відповідних умов утримання та годівлі, буде перевищувати середній показник надою по стаду господарства.

Відповідно до розрахунків, за кількістю молочного жиру і білка дочки достовірно перевищуватимуть матерів-донорів на 32,9 кг і 28,7 кг за першою та на 15,1 кг і 12,4 кг за середньою лактаціями з недостовірним результатом.

За вмістом жиру і білка в молоці різниця між прогнозованими показниками дочок-трансплантантів і донорів була незначною і недостовірною на рівні 0,01–0,03%. Також треба відмітити, що варіабельність прогнозованих ознак молочної продуктивності телиць-трансплантантів і фактичних показників донорів коливалась в межах 1,16–13,25%. Достатньо низькі коефіцієнти варіації ознак, таких як вміст жиру і білка в молоці (1,16–9,57%) і більш високі (5,49–13,25%) за надоєм і кількістю молочного жиру та білка, говорять про більш значну спадковою обумовленістю якісних показників молочної продуктивності.

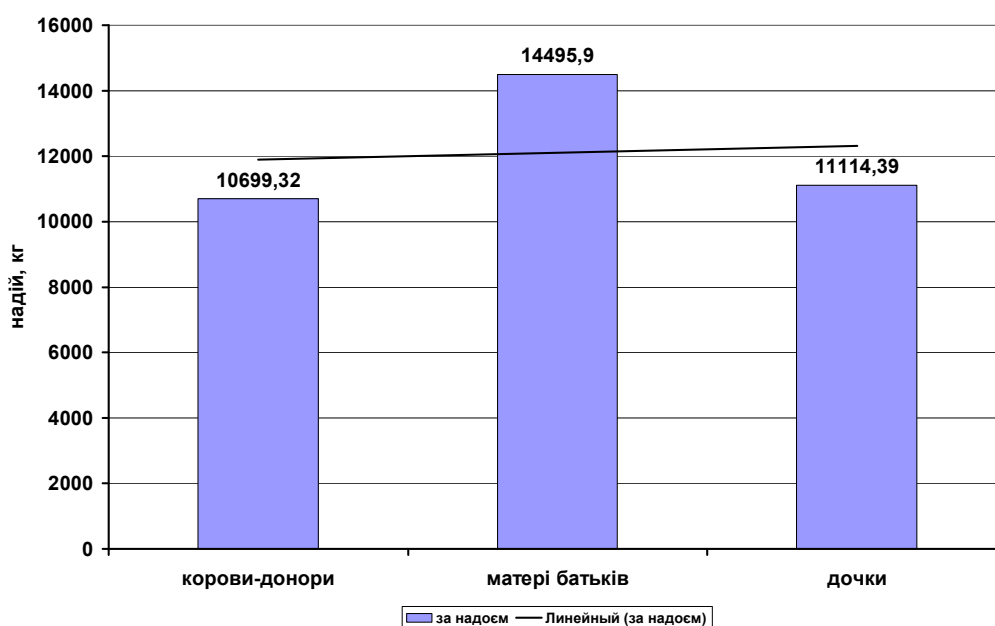


Рисунок. Порівняльна характеристика корів за молочною продуктивністю

Прогнозований надій телиць-трансплантантів високо достовірно ($P>0,999$) поступається аналогічним показникам матерів батьків на 4010,5 кг за першу і на 3391,5 кг за середню лактації. За кількістю молочного жиру і білка трансплантанти матимуть значимо менший результат, ніж матері їх батьків на 146,6 кг і 113,3 кг за першою та на 131,7 кг і 94,9 кг за середньою лактаціями. За вмістом жиру і білка в молоці різниця між прогнозованими показниками трансплантантів і матерів їх батьків була незначною і достовірною за білком на рівні 0,05–0,14%. Також треба відмітити, що варіабельність прогнозованих ознак молочної продуктивності телиць-трансплантантів і фактичних показників матерів батьків коливалась в межах 1,16–16,34%. Достатньо низькі коефіцієнти варіації ознак, таких як вміст жиру і білка в молоці (1,16–14,98%) і більш високі (5,47–16,34%) за надоем і кількістю молочного жиру та білка, говорять про більш значну обумовленість якісних показників молочної продуктивності спадковістю, як і у випадку порівняння телиць-трансплантантів з їх матерями-донорами.

Надій має високий ступінь мінливості та низький рівень успадкованості, його прояв зумовлюють здебільшого адитивні гени, а тому найчастіше проявляється проміжний характер успадкування.

Рангова кореляція між прогнозованими показниками телиць-трансплантантів і фактичними

результатами їх матерів-донорів за першу і середню лактації за кількісними показниками, такими як надій, кількість молочного жиру і білка, характеризується великими і високо достовірними величинами ($r_s=0,65-0,98$, при $P>0,999$), а взаємозв'язок між вмістом жиру і білка – середніми показниками на рівні $r_s=0,04-0,49$. Результати кореляції рангів між показниками телиць-трансплантантів і матерів їх батьків показують протилежні результати. Це свідчить, що донори мають більший вплив на кількісні показники молочної продуктивності телиць-трансплантантів, а матері батьків – на якісні.

Висновки: Встановлено, що за середньої продуктивності корів-донорів 10699 кг та матерів батьків 14496 кг молока, прогнозована середня молочна продуктивність їх дочок буде складати 11104 кг молока, що на 2309 кг, за відповідних умов утримання та годівлі, буде перевищувати середній показник надою по стаду господарства.

Достатньо низькі коефіцієнти варіації ознак, таких як вміст жиру і білка в молоці (1,16–9,57%), і більш високі (5,49–13,25%) за надоем та кількістю молочного жиру і білка у молоці телиць-трансплантантів і корів-донорів та порівняння аналогічних показників телиць-трансплантантів і матерів їх батьків – 1,16–14,98% і 5,47–16,34%, говорять про більш значну обумовленість якісних показників молочної продуктивності спадковістю.

ЛІТЕРАТУРА

1. Розведення сільськогосподарських тварин / [Басовський М. З., Буркат В. П., Вінничук Д. Т. та ін.]; за ред. М. З. Басовського. – Біла Церква, 2001. – 400 с.
2. Дзицюк В. В. Цитогенетичні характеристики тварин-трансплантантів / В.В. Дзицюк, В.О. Опанесанко // Розведення і генетика сільськогосподарських тварин: Міжвідомчий темат. наук. зб. – К.: Аграрна наука, 1996. – Вип. 26. – С. 129–132.
3. Квасницький А. В. Трансплантація ембрионів і генетическая инженерия в животноводстве / А.В. Квасницький, Н. А. Мартыненко, А. Г. Близиюченко. – К.: Урожай, 1988. – 264 с.
4. Мацевський Я. Генетика и методы разведения животных / Я. Мацевський, Ю. Земба. – М.: Вис. школа 1988. – 488 с.
5. Підпала Т. В. Скотарство і технологія виробництва молока та яловичини: навчальний посібник. – Миколаїв: Видавничий відділ МДАУ, 2007. – 369 с.
6. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский. – М.: Колос. – 1969. – 256 с.
7. Селекція сільськогосподарських тварин / Ю.Ф. Мельник, В. П. Коваленко, А. М. Угнівенко та ін. / За заг. ред. Ю.Ф.Мельника, В. П. Коваленка та А. М. Угнівенка. – К.: "Інтас", 2008. – 445 с.: 28 іл.
8. Серебровский А. С. Селекция животных и растений. – М.: Колос, 1969. – 295 с.
9. Сірацький Й. З. Адаптаційні особливості тварин української чорно-рябої молочної породи / Й. З. Сірацький, Є. І. Федорович // Вісник аграрної

- науки. – 2001. – № 9. – С. 24–28.
10. Шемігон О. І. Генетичні маркери в селекції великої рогатої худоби / О. І. Шемігон, Й.З. Сірацький, Б.Є. Подоба // Розведення і генетика тварин. – 1998. – Вип. 29. – С. 48–57.
11. Хомут И. С. Стадо сельскохозяйственных животных: монография / И. С. Хомут. – Одесса: гортипография. 1996. – 160 с.
12. Эрнст Л. К. Трансплантация эмбрионов сельскохозяйственных животных / Л. К. Эрнст, Н.И. Сергеев. – М.: Агропромиздат, 1989. – 302с.
13. Яблонський В.А. Біотехнологія відтворення тварин: Підручник / В. А. Яблонський. – К.: Арістей, 2005. – 296 с.

ФОРМИРОВАНИЕ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ МОЛОЧНЫХ СТАД МЕТОДОМ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ЭМБРИОНОВ

Шкурко Т. П.,¹ Иванов О. И.²

¹Днепропетровский государственный аграрно-экономический университет, г. Днепропетровск

²Житомирский национальный агроэкологический университет, г. Житомир

Установлено, что прогнозируемая средняя молочная продуктивность дочерей, полученных методом трансплантации эмбрионов, на основе данных продуктивности их биологических матерей (коров-доноров) и матерей отцов будет составлять 11104 кг молока, что на 2309 кг, при соответствующих условиях содержания и кормления будет превышать средний показатель надоя по стаду хозяйства. При этом следует отметить, что коровы-доноры имеют большее влияние на количественные показатели молочной продуктивности дочерей, а матери отцов – на качественные.

Ключевые слова: голштинская порода, трансплантация эмбрионов, молочная продуктивность, содержание жира и белка в молоке.

FORMING OF HIGHLY PRODUCTIVE MILK HERDS BY METHOD OF TRANSPLANTATION OF EMBRYOS

T. Shkurko,¹ O. Ivanov²

¹Dnipropetrovsk State Agrarian and Economic University, Dnipropetrovsk

²Zhytomyr National Agroecological University, Zhytomyr

Certain forecast milk productivity of the daughters got the method of transplantation of embryos on the basis of information of productivity of their biological mothers (cows-donors) and mothers of parents. It is set that the forecast middle milk productivity of the daughters got the method of transplantation of embryos on the basis of information of productivity of their biological mothers (cows-donors) and mothers of parents will make 11104 kg of milk, that on 2309 kg, at the proper terms of maintenance and feeding will exceed the middle index of yield on the herd of economy. Thus it should be noted that cows-donors have a greater influence on the quantitative indexes of milk productivity of daughters, and mothers of parents – on high-quality. Yes, grade correlation between the forecast indexes of heifers and actual results of their mothers-donors for the first and middle lactations on quantitative indexes, such as hopes, amount of milk fat and squirrel, is characterized by large and highly reliable sizes ($r_s = 0,65-0,98$, at $P > 0,999$), and intercommunication between maintenance of fat and albumen – low and middle indexes at the level of $r_s = 0,04-0,49$. The results of correlation of grades between the indexes of heifers and mothers of their parents show opposite results.

Key words: Holstein breeds, transplantation of embryos, milk-yield, content milk protein and milk fat.