

Тривалість розвитку телят-ембріотрансплантантів ГОЛШТИНСЬКОЇ ПОРОДИ

Аннотація. Установлено, що телята-ембріотрансплантанти голштинської породи за показателями середньої тривалості періоду ембріонального розвитку та живої маси при народженні достовірно уступають своїм аналогам, отриманим в результаті штучного осеменення молочного скоту. При цьому коефіцієнт змінливості живої маси новонароджених телят-трансплантантів вище і становить $C_v=16,5\%$.

Ключеві слова: трансплантація ембріонів, тривалість ембріогенезу, жива маса, телята

Abstract. It is set that ET calves Holstein's breeds after the indexes of mean time of period of embryonic development and living mass at birth for certain renounce to the analogues got as a result of artificial insemination of milk cattle. Thus the coefficient of changeability of living mass of new-born calves is higher and makes $C_v=16,5\%$.

Key words: transplantation of embryos, duration of embryogenesis, living mass, calves

Т. ШКУРКО, докт с.-г. наук
Дніпропетровський державний
аграрно-економічний університет
О. ІВАНОВ, аспірант
Житомирський національний
агроекологічний університет

Відомо, що протягом репродуктивного життя корова, якою високопродуктивною вона б не була, народжує в середньому 4-6 телят і з них лише половина – телички [1]. Проте дослідженнями встановлено, що за останні 10-15 років намітилася тенденція до скорочення періоду господарського використання молочних корів, особливо інтенсивного типу [2]. А при середній тривалості використання корів 2,5 лактацій, корови-матері будуть вибувати раніше, ніж дадуть приплід їх дочки. За таких умов, стадо перестає існувати як цілісна біологічна система і наступає її розпад [3]. Тому з метою прискорення нарощування виробничих потужностей господарств, які розводять молочну худобу необхідно проводити науковий пошук як технологічних, так і селекційних рішень.

Застосування методу трансплантації ембріонів дає змогу одержувати максимальну кількість нащад-

ків від високопродуктивних корів та прискорити формування маточного стада. Це ефективний засіб інтенсифікації відтворення та прискорення генетичного прогресу у скотарстві [1, 4].

Трансплантація ембріонів ґрунтується на відсутності змін геному трансплантата, що розвивається в чужому йому організмі реципієнта. [7].

Проте ще досить мало науково обґрунтованих даних про наслідки втручання в процес розвитку ембріону, тривалості періоду ембріонального розвитку телят-ембріотрансплантантів, їх фізіологічну зрілість, подальший ріст і розвиток, продуктивність та тривалість господарського використання.

Дослідження і порівняння такого показника як жива маса при народженні телят внаслідок застосування даного методу і без застосування, також необхідний етап при дослідженні їх подальшого формування в процесі онтогенезу. Адже багато дослідників вважають, що з тривалістю вагітності тісно пов'язана інтенсивність нарощування живої маси плодом в ембріональний період розвитку, а вплив організму матері на живу масу теляти при народженні становить 75% і більше [8,9].

У зв'язку з цим метою досліджень було вивчення тривалості ембріонального розвитку та живої

маси новонароджених телят, одержаних методом трансплантації ембріонів.

Науково-господарський дослід проведено на стаді великої рогатої худоби голштинської породи ПрАТ «Агро-Союз» Дніпропетровської області. Поголів'я цілорічно утримується в приміщеннях полегшеного напіввідкритого типу із зручними та сухими боксами для відпочинку з піщаною підстилкою. Годівля корів цілий рік здійснюється повноцінними однотипними кормосумішами з кормових столів.

Для проведення досліджень було сформовано дві групи телят: I група телята від трансплантованих ембріонів і II група – одержані методом штучного осіменіння. Піддослідні тварини були потомками одних і тих же бугаїв плідників (Легенда 135404667, Хефті 138550394, Кепмена 63262902) та аналогами за датою народження. Всі телята, як і їх матері, знаходились за однакових умов утримання та годівлі. Реципієнтами були телиці парувального віку голштинської породи.

При дослідженні враховували тривалість ембріонального розвитку телят та їх живу масу при народженні. Тривалість ембріогенезу телят-ембріотрансплантантів обчислювали за різницею між датою народження трансплантата і датою проведення ембріопересадження, проводячи корекцію шляхом додавання показника, що відображає цикл корів-донорів на дату вимивання ембріонів у днях. Результати досліджень біометрично оброблені методами варіаційної статистики відповідно до Н.А. Плохинського [10], Г.Ф. Лакина [11] з використанням стандартного пакету прикладних статистичних програм.

Аналіз результатів досліджень показав, що середня тривалість ембріонального розвитку групи телят-трансплантантів була коротшою порівняно зі своїми аналогами, одержаними методом штучного осіменіння – на 3,13 дні ($P > 0,95$). Ступінь мінливості тривалості ембріогенезу піддослідного поголів'я слабка і відповідно становить $C_v = 2,5$ і $3,3$ %, що дає підстави говорити про досить високу спадкову стабільність даної ознаки. Індивідуальна мінливість тривалості ембріогенезу у телят трансплантантів знаходиться в межах від 253 до 294 днів. Модальне значення тривалості ембріонального розвитку у групі телят-трансплантантів становило 273 дні, і у II групі – 277 днів. Значимої різниці за тривалістю ембріогенезу відносно статі плоду не виявлено.

Відомо, що кінцевий результат якості внутрішньоутробного розвитку телят – це відсутність патології у новонароджених та досягнення відповідної живої маси, що забезпечить життєздатність і нормальний розвиток тварини та в подальшому високий рівень продуктивності. У зв'язку з цим було

вивчено живу масу новонародженого молодняку.

Встановлено, що за середньою живою масою новонароджені телята-трансплантанти високовірогідно поступаються телятам, одержаним в результаті штучного осіменіння корів – на 3,01 кг або на 8.4 % . Одним із чинників такої різниці є народження 12 пар двінь з середньою живою масою телят $28,58 \pm 62$ кг. Слід також зазначити, що мінливість цієї ознаки також вища у групі телят-трансплантантів і становить $C_v = 16,5$ %.

Взаємозв'язок між тривалістю ембріонального розвитку телят-трансплантантів та їх живою масою при народженні близький до нуля ($r = 0,045$), що свідчить про незалежне варіювання ознак, а у ровесників II групи – слабкий від'ємний ($r = -0,121 \pm 0,076$).

Усі новонароджені телята потомки трьох бугаїв-плідників: Легенда 135404667, Хефті 138550394 і Кепмена 63262902. Тому було проведено вивчення тривалості ембріогенезу та живої маси телят при народженні залежно від їх походження.

Аналіз даних показав, що за тривалістю внутрішньоутробного розвитку між потомками, вище вказаних плідників, значимої різниці не виявлено (табл.). Мінливість даної ознаки знаходилась в межах від $C_v = 1,11$ % до $C_v = 4,77$ %.

Більш крупноплідними, поміж телят-трансплантантів, були дочки бугая Легенда 135404667, різниця з потомками двох інших плідників становила 2,3-2,5 кг, але ця відмінність новонароджених за живою масою статистично не вірогідна ($t_d = 1,89$, $P < 0,95$). Слід також відзначити, що дочки плідників Хефті 138550394 і Кепмена 63262902, одержані методом трансплантації ембріонів, значимо поступалися за живою масою своїм ровесницям, одержаних шляхом штучного осіменіння – на 4 кг або 13 %. Варіабельність (C_v) дослідної ознаки телят-трансплантантів коливається в більш широкіх межах (8,16 – 17,56 %), ніж у аналогів (10,43 – 10,74 %). Безумовно, в даному випадку, одним із визначальних факторів мінливості ознаки тривалості ембріонального розвитку генетично-однорідної групи телят-трансплантантів є вплив зовнішнього середовища, який безпосередньо реалізується через організм реципієнта.

При розгляді результатів проведення дослідження кореляції рангів серед телиць-трансплантантів і їх аналогів дочок бугаїв Легенда 135404667, Хефті 138550394 і Кепмена 63262902, можна простежити, що найбільший кореляційний зв'язок виявився у дочок бугая Хефті 138550394 ($r_s = 0,8$) і найменший у дочок бугая Кепмена 63262902 ($r_s = 0,346$), проте всі результати характеризуються середніми, високими і за винятком нащадків бугая Легенда 135404667 достовірними при $P < 0,05$ величинами. Таким чином, бугаїв

Тривалість ембріонального розвитку та жива маса при народженні телиць-трансплантатів та їх аналогів

Бугай-плідник	Тривалість ембріогенезу, дні		Жива маса, кг	
	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %
Телиці-трансплантанти				
Легенд 135404667 (n=14)	273,00±2,02	2,67	33,86±0,96	10,61
Хефті 138550394 (n=8)	277,0±1,38	1,11	31,37*±0,91	8,16
Кепмен 63262902 (n=43)	272,94±2,17	4,57	31,58***±0,85	17,56
Телиці аналоги				
Легенд 135404667 (n=19)	275,83±4,42	3,92	33,33±1,13	10,73
Хефті 138550394 (n=44)	277,25±1,40	3,35	35,42±1,52	10,74
Кепмен 63262902 (n=45)	277,00±4,68	4,77	35,62±0,8	10,43

Примітка: *P>0,95; ***P>0,999

Хефті 138550394, Кепмена 63262902 і Легенда 135404667 доцільно використовувати для одержання телиць-трансплантатів.

Кореляція рангів за показником живої маси при народженні бугайців свідчить про те, що вона у синів (бугайців-трансплантатів) та їх аналогів бугая Кепмена 63262902 показує високий і достовірний зв'язок $r_s=0,679$ ($P<0,05$).

Висновки.

Отже, телята-ембріотрансплантанти за середньою тривалістю ембріогенезу і живою масою при народженні вірогідно поступаються своїм ровесникам, які одержані в результаті штучного осіменіння тварин, відповідно – на 3,13 дні ($P>0,95$) і на 8,4 % ($P>0,999$).

Жива маса новонароджених дочок плідників Хефті 138550394 і Кепмена 63262902, одержаних методом трансплантації ембріонів, була майже на 13 % нижча, ніж у ровесниць, одержаних шляхом штучного осіменіння. При цьому і варіабельність (Cv) її у телят-трансплантатів знаходилась у більш широких межах (8,16 – 17,56 %).

Дослідження кореляції рангів серед телиць-трансплантатів і їх аналогів показали, що найбільший кореляційний зв'язок виявився у дочок бугая Хефті 138550394 ($r_s=0,8$) і найменший у дочок бугая Кепмена 63262902 ($r_s=0,346$), проте

всі результати характеризуються середніми, високими і за винятком нащадків бугая Легенда 135404667 достовірними при $P<0,05$ величинами.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Ернст Л.К., Сергеев Н.И. Трансплантация эмбрионов сельскохозяйственных животных. – М.: Агрпромиздат, 1989. – 302 с.*
2. *Шкурко Т.П. Продуктивне використання корів молочних порід. – Дніпропетровськ: ІМА Пресс, 2009. – 240 с.*
3. *Пешук Л. Оптимальные сроки использования молочных коров // Молочное и мясное скотоводство. – 2002. – №1. – С. 22–23.*
4. *Мельник Ю.Ф., Коваленко В.П., Угнівенко А.М. та ін. Селекція сільськогосподарських тварин. – К.: «Інтас», 2008. – 445 с.*
5. *Яблонський В.А. Біотехнологія відтворення тварин: Підручник. – К.: Арістей, 2005. – 296 с.*
6. *Дзицюк В.В., Опанесанко В.О. Цитогенетичні характеристики тварин-трансплантантів // Розведення і генетика сільськогосподарських тварин: Міжвідомчий темат. наук. зб. – К.: Аграрна наука, 1996. – Вип. 26. – С. 129–132.*
7. *Квасниций А.В., Мартыненко Н.А., Близнюченко А.Г. Трансплантация эмбрионов*

и генетическая инженерия в животноводстве.– К.: Урожай, 1988.– 264 с.

8. **Зубець М.В., Сірацький Й.З., Данилків Я.Н.** Вирощування ремонтних телиць.– К.: Урожай, 1993.– 136 с.
9. **Высокоос Н.П.** Прогнозирование естественной резистентности молодняка крупного рогатого скота в раннем постнатальном периоде //

Сельскохозяйственная биология.– 1987.– №10.– С. 92–94.

10. **Плохинский Н.А.** Руководство по биометрии для зоотехников.– М.: Колос, 1969.– 256 с.
11. **Лакин Г.Ф.** Биометрия: Учеб. пособие для биол. спец. вузов – 4-е изд., перераб. и доп.– М.: Высш. шк., 1990.– 352 с.

УДК 636.082.32.234

Популяція чорно-рябої молочної худоби в племгосподарствах північно-поліського регіону

Анотація. Вивчено динаміку порід та основних господарськи корисних ознак корів-первісток чорно-рябої молочної худоби у 5 провідних племзаводах північно-поліського регіону України упродовж 60 років. Встановлено, що еволюція популяції у напрямі збільшення лінійних і масових габаритів корів та підвищення їх молочної продуктивності є результатом голштинізації.

Ключові слова: породоутворення, екстер'єр і конституція, молочна продуктивність, відтворна здатність, консолідованість.

Evolution of black-and-white dairy stock on the leading stock-breeding farms in the north Polissya region. LIUDMYLA M. PIDDUBNA (Zhytomyr National Agroecological University)

Abstract. Dynamics of the breeds and the main economically useful characteristics of the first-calf cows on the five leading stock-breeding farms of black- and- white dairy stock in the Ukrainian north Polissya for 60 years have been studied. The evolution of the breed as for an increase of line and mass gabarits of cows and rise of their milk productivity proved to be the result of Holsteinization.

Key words: breed formation, exterior and constitution, milk productivity, reproductive ability, consolidation.

Л.ПІДДУБНА, канд. с.-г. наук
Житомирський національний
агроекологічний університет

Мета проведених досліджень – вивчити генезис породної популяції північно-поліського регіону.

Породоутворення – не стільки біологічний процес, скільки соціально-економічний. Породи створюють для певних природних і економічних умов, підтримуються і розвиваються працею людини [5,6,7]. Худобу української чорно-рябої породи розводять практично в усіх регіонах України [1], хоча основними зонами її розведення є Лісостеп і Полісся. Оскільки популяція сільськогосподарських тварин – це сукупність особин, що знаходяться в подібних умовах середовища і спаровуються між собою протягом ряду поколінь, набуваючи генетичної спільності, в межах усїєї України з її різноманітними природно-кліматичними умовами навряд чи може існувати єдина популяція української чорно-рябої молочної породи.

Проте він аналогічний не лише українській популяції в цілому, але й поширеним західно-європейським породам. Усі ці популяції, будучи відкритими системами, використовують найкращий селекційний матеріал з інших регіонів, країн з метою «оновлення крові» та привнесення інших генетичних особливостей, які розширюють діапазон акліматизаційних можливостей через збільшення гетерозиготності тварин.

Дослідження проведені за матеріалами племінного обліку та результатами власних експериментів у 5 провідних племзаводах північно-поліського регіону. Це дослідні господарства (ДГ) Інституту сільського господарства Полісся НААНУ «Грозинське», «Нова Премога», «Рихальське», приватна агрофірма (ПАФ) «Єрчики» Житомирської та племзавод (ПЗ) «Кожанський» Київської облас-