

ВІДТВОРЮВАЛЬНА ЗДАТНІСТЬ ТЕЛИЦЬ ОДЕРЖАНИХ У РІЗНОСТАТЕВИХ ДВІЙНЯХ

**Бугров О.Д., Шахова Ю.Ю.,
shachova.j.j@mail.ru**

Інститут тваринництва НААН

Гончар О.Ф.

Черкаська дослідна станція біоресурсів НААН

***Анотація.** В роботі викладено результати досліджень по вивченню відтворювальної здатності телиць (заплідненість і індекс осіменіння) одержаних методом трансплантації ембріонів у різностатевих двійнях, і телиць від спонтанної тільності і визначено значення їх у відтворенні стада. Не встановлено вірогідної різниці у живій масі теличок при першому осіменінні та корів першого отелення, відсотку запліднення, індексу осіменіння, тривалості тільності. Отже більш вагомим чинником є генетичний потенціал тварин, а не спосіб їх отримання.*

***Ключові слова.** Відтворювальна здатність, трансплантація ембріонів, телиці двійні, тільність, індекс запліднення, одностатеві двійні, різностатеві двійні*

Актуальність проблеми. Основною причиною багатоплідної тільності у корів є овуляція двох і більше фолікулів (поліовуляція). За багатоплідної тільності, що настає в результаті поліовуляції, із двох різних яйцеклітин у 43,6% випадків народжуються телята-двійні неоднакової статі [1, 2]. Народжені у різностатевих парах бугайці дають потомство, а телички, як правило, в 73,0 % випадків народжуються фримартинками, або псевдогермафродитами, які залишаються безплідними через вади розвитку статевих органів [1, 2, 3, 4]. При цьому 27,0 % теличок мають фізіологічний розвиток, однак їх відтворювальні якості не достатньо вивчені. Спонтанні трійні у корів народжуються дуже рідко - 0,03% випадків, четверо, п'ятеро телят - як виняток [5]

Двійні у корів здебільшого виникають унаслідок спадкової схильності до поліовуляції. Таким чином спонтанно двійневі телята народжуються дуже рідко. В той же час одержання двієнь підвищує відтворювальну здатність стада – це реальний резерв інтенсифікації галузі скотарства [6].

За останні десятиріччя широкого розповсюдження набула трансплантація ембріонів великої рогатої худоби, як біотехнологічний метод прискореного відтворення високопродуктивних тварин [7]. Спосіб пересадки ем-

бріонів є найбільш регульованим методом одержання двієнь [8, 9]. Однак багато питань теорії та практики одержання двієнь - трансплантатів вимагають подальшого вивчення та удосконалення. Так до цього часу немає інформації про відтворювальну здатність телиць та корів одержаних в різностатевих двійнях. Вивчення цього питання є актуальним.

Завдання дослідження. Вивчити відтворювальну здатність телиць одержаних у різностатевих двійнях.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження проводились з 1990 по 1995 рік у дослідних господарствах Харківської і Черкаської областей; на телицях чорно-рябої, червоно-рябої молочної породи та червоної степової. Двійні отримані за українською технологією трансплантації ембріонів.

Визначали вік плідного осіменіння і отелень, показники запліднення, тривалість вагітності у одностатевих та різностатевих двієнь-трансплантатів в порівнянні з однолітками одинцями.

Обчислення здійснювали методами математичної статистики засобами програмного пакету «STATISTICA 6.1» в середовищі Windows на ПЕОМ [10].

Результати дослідження. В процесі проведення досліджень встановлено вік плідного осіменіння одностатевих й різностатевих телиць - двійнят трансплантатів в порівнянні з однолітками одинцями (таблиця 1).

З матеріалів таблиці 1 видно, що вік телиць при першому осіменінні складає від 16,4 місяця по різностатевих двійнях чорно - рябої породи до 17,4 місяці по червоно-рябій породі. У одинців цей показник коливається від 16,1 місяця до 17,4 місяців. Суттєвої різниці у віці при першому осіменінні не встановлено.

Вік першого отелення одностатевих та різностатевих двійнят коливається від 25,4 місяця до 26,6 місяця. По телицях одинцях відповідно 25,2 місяці й 26,6 місяців.

Жива маса телиць двійнят при першому осіменінні складає 354 кг і найбільша 377 кг відповідно по червоній степовій і чорно-рябій породі, у одинців 360 кг і 382 кг відповідно червоно-рябої та чорно-рябої порід.

З приведених матеріалів можна зробити висновок, що ні за віком, ні за живою масою при першому осіменінні телиці, одержані у двійні не поступаються одинцям.

У таблиці 2 наведені показники запліднення телиць двійнят-трансплантатів у порівнянні з одинцями.

Матеріали таблиці 2 свідчать про те, що одностатеві двійнята телиць червоно-рябої породи запліднилися від першого осіменіння у 83,1% випадках у різностатевій двійні - 75,0%.

Телиці червоної степової породи, одержані у одностатевій двійні,

Таблиця 1
Вік та жива маса телиць двіснь-трансплантатів (одностатевих, різностатевих) порівняно з одиначками на час першого осіменіння і отелення

| Показники | Групи тварин | Групи телиць | | | | | |
|---------------------------------------|--------------|--------------|------------|--------------|--------------|------------|--------------|
| | | дослідна | | | контрольна | | |
| | | червоно-ряба | чорно-ряба | чорвоно-ряба | чорвоно-ряба | чорно-ряба | чорвоно-ряба |
| n | одностатеві | 20 | 20 | 24 | 20 | 30 | 30 |
| | різностатеві | 4 | 5 | 7 | | | |
| Вік при першому осіменінні (міс.) | одностатеві | 16,4 ± 0,9 | 17,2 ± 1,0 | 16,8 ± 0,8 | 16,1 ± 1,2 | 17,4 ± 0,4 | 16,6 ± 0,7 |
| | різностатеві | 16,7 ± 1,4 | 14,4 ± 0,9 | 17,4 ± 0,6 | | | |
| Вік при першому отеленні (міс.) | одностатеві | 25,4 ± 0,7 | 26,2 ± 1,2 | 25,8 ± 0,5 | 25,2 ± 0,8 | 26,6 ± 0,7 | 26,0 ± 0,4 |
| | різностатеві | 25,9 ± 1,1 | 26,5 ± 1,4 | 26,5 ± 0,8 | | | |
| Жива маса при першому осіменінні (кг) | одностатеві | 367 ± 12,8 | 375 ± 15,4 | 358 ± 8,8 | 360 ± 14,5 | 382 ± 17,1 | 367 ± 10,3 |
| | різностатеві | 359 ± 14,5 | 377 ± 17,4 | 354 ± 17,4 | | | |
| Жива маса при першому отеленні (кг) | одностатеві | 488 ± 15,5 | 485 ± 10,4 | 448 ± 5,3 | 470 ± 12,3 | 496 ± 13,1 | 357 ± 11,7 |
| | різностатеві | 478 ± 13,1 | 473 ± 11,7 | 461 ± 16,2 | | | |

Таблиця 2

**Показники запліднення телиць з різностатевих
двоєн-трансплантатів та одинців (контроль)**

| Порода | Групи тварин | n | Індекс запліднення | Запліднення після осіменіння (%) | | | | |
|---|--------------|----|--------------------|----------------------------------|------|------|------------|--|
| | | | | 1 | 2 | 3 | Всього | |
| Дослідне господарство «Українка» Харківської області | | | | | | | | |
| Червоно-ряба | дослідна | | | | | | 100 | |
| | одностатеві | 12 | 1,16 | 85,4±10,19 | 8,3 | 8,3 | | |
| | різностатеві | 4 | 1,25 | 75,0±21,65 | 25,0 | | | |
| | контрольна | 20 | 1,10 | 90,0±6,70 | 10,0 | | | |
| Червона степова | дослідна | | | | | | | |
| | одностатеві | 24 | 1,13 | 87,5±6,80 | 12,5 | | | |
| | різностатеві | 7 | 1,17 | 57,2±18,70 | 28,5 | 14,3 | | |
| | контрольна | 30 | 1,16 | 83,3±6,80 | 13,4 | 3,3 | | |
| Чорно-ряба | дослідна | | | | | | | |
| | одностатеві | 20 | 1,15 | 85,0±7,90 | 15,0 | | | |
| | різностатеві | 5 | 1,20 | 80,0±17,89 | 20,0 | | | |
| | контрольна | 30 | 1,17 | 86,7±6,20 | 10,0 | 3,3 | | |
| Дослідне господарство «Чапаєва» | | | | | | | | |
| Червоно-ряба | дослідна | | | | | | | |
| | одностатеві | 10 | 1,20 | 80,0±12,65 | 20,0 | | | |
| | різностатеві | 3 | 1,33 | 66,7±27,21 | 33,3 | | | |
| | контрольна | 20 | 1,15 | 85,0±8,00 | 15,0 | | | |

при першому осіменінні запліднилися на 87,5%, цей показник вище на 4% порівняно з одностатевими телицями (83,3%).

Телиці чорно-рябої породи дослідної і контрольної груп мають неістотну різницю у заплідненості, відповідно 85,0 й 86,7%. Важливо те, що усі (100,0%) телиці, одержані у одностатевій та різностатевій двійні й контролі були запліднені після 1-3 осіменінь.

Аналіз матеріалів таблиці 2 дозволяє зробити висновок, що телиці народжені у одностатевій двійні мають відсоток запліднення не нижче, ніж телиці, одержані одинцями. Телиці, одержані від різностатевих двійнят відсоток запліднення мають нижче, а індекс осіменіння вище, ніж у телиць контрольної групи, але ця різниця не достовірна.

У таблиці 3, наведені показники запліднення двійнят, одержаних спонтанно в порівнянні з однолітками.

У племзаводі «Коробівський» запліднення у одностатевих двійневих телиць дорівнювала 82,5%, у телиць, одержаних у різностатевій двійні – 70,0% та у одинцевих телиць 85,0%. В Дослідному господарстві

Показники запліднення телиць з різностатевих двосн одержаних спонтанно в порівнянні з однолітками одинцями

| Порода | Групи тварин | n | Індекс запліднення | Запліднення після осіменіння | | | | |
|--|--------------|----|--------------------|------------------------------|------|------|--------------|--|
| | | | | 1 | 2 | 3 | всього | |
| Племзавод «Золотоніський» | | | | | | | | |
| червоно-ряба | дослідна | | | | | | 100,0 | |
| | одностатеві | 20 | 1,20 | 80,0±6,30 | 20,0 | | | |
| | різностатеві | 5 | 1,60 | 80,0±17,89 | 20,0 | | | |
| | контрольна | 30 | 1,17 | 86,7±6,20 | 13,3 | | | |
| Племзавод «Коробівський» | | | | | | | | |
| червоно-ряба | дослідна | | | | | | | |
| | одностатеві | 24 | 1,13 | 87,5±6,75 | 12,5 | | | |
| | різностатеві | 7 | 1,57 | 57,2±18,7 | 28,5 | 14,3 | | |
| | контрольна | 30 | 1,16 | 83,3±6,80 | 13,4 | 3,3 | | |
| чорно-ряба | дослідна | | | | | | | |
| | одностатеві | 20 | 1,15 | 85,0±7,98 | 15,0 | | | |
| | різностатеві | 5 | 1,20 | 80,0±17,89 | 20,0 | | | |
| | контрольна | 30 | 1,17 | 86,7±6,20 | 10,0 | 3,3 | | |
| Дослідне господарство «Чапаєва» | | | | | | | | |
| червоно-ряба | дослідна | | | | | | | |
| | одностатеві | 10 | 1,20 | 80,0±12,65 | 20,0 | | | |
| | різностатеві | 3 | 1,33 | 66,7±27,21 | 33,3 | | | |
| | контрольна | 20 | 1,15 | 85,0±7,98 | 15,0 | | | |

ім. Чапаєва цей показник дорівнює відповідно 88,0 %; 75,0 % та 76,7%.

Усі телиці після другого та третього осіменіння стали тільними. Порівнюючи матеріали таблиць 2 та 3 можна прийти до висновку, що телиці одержані спонтанною двійнею та двійні - трансплантати не мають статистичної різниці у заплідненні від осіменіння. Телиці контрольної групи за запліднюючою здатністю були на рівні телиць, одержаних у одностатевій двійні.

У таблиці 4 наведені матеріали про тривалість вагітності у двійневих телиць, одержаних, спонтанно в порівнянні з однолітками одинцями.

Матеріали таблиці 4 вказують на те, що тривалість вагітності у наведених групах досліджуємих господарств не мають будь-якої певної закономірності.

Таким чином, аналізуючи показники таблиці 4 ми бачимо, що тривалість вагітності у спонтанно одержаних двійнят та одинців первісток була такою ж як і у одностатевих й різностатевих двійнят і одинців первісток-трансплантатів, а засіб відтворення двійнят не мав впливу на тривалість вагітності у первісток.

**Тривалість вагітності телиць одержаних спонтанно
у двійнях і одинців**

| Порода | Групи телиць | n | M±t | Lim\ | C _v |
|--|--------------|----|---------|---------|----------------|
| Племзавод «Золотоніський» | | | | | |
| Червоно-ряба | двійні | | | | |
| | одностатеві | 20 | 278±1,5 | 273-288 | 1,6 |
| | різностатеві | 5 | 283±3,5 | 256-294 | 3,8 |
| | одинці | 30 | 288±1,8 | 280-292 | 1,8 |
| Племзавод «Коробівський» | | | | | |
| Червоно-ряба | двійні | | | | |
| | одностатеві | 40 | 284±1,9 | 266-289 | 2,3 |
| | різностатеві | 10 | 282±1,6 | 278-280 | 1,7 |
| | одинці | 60 | 280±1,3 | 275-287 | 1,4 |
| Дослідне господарство ім. Чапаєва | | | | | |
| Чорно-ряба | двійні | | | | |
| | одностатеві | 25 | 283±2,7 | 271-290 | 2,9 |
| | різностатеві | 8 | 281±3,2 | 269-286 | 3,5 |
| | одинці | 30 | 286±1,1 | 281-298 | 3,9 |

Висновки

1. Жива маса теличок отриманих у гетерозиготних двійнях спонтанно і методом трансплантації при першому осіменінні та корів при першому отеленні не поступається живій масі їх ровесниць, народжених одинцями, а в деяких випадках перевищує їх, це вказує на те, що в даному випадку більше значення має їх генетичний потенціал, а не спосіб отримання.

2. Усі телиці, одержані у одностатевій та різностатевій двійні й контролі запліднювалися переважно від після 1-го осіменіння, вірогідності не встановлено.

3. Телиці народжені у двійні: одностатевій, різностатевій та одинцями не мали суттєвої різниці по відсотку запліднення і індексу осіменіння.

4. Тривалість вагітності у первісток не залежала від способу їх отримання.

Література

1. Мартыненко Н.А. Двойни у коров / Под ред. Квасницкого А.В. - К. : Урожай, 1965. - 198 с.
2. Эрнст Л.К., Сергеев Н.И. Трансплантация эмбрионов сельскохозяй-

зайштовених животиных. М: Колос, 1989. - 302 с.

3. Сергеев Н.И., Клинский Ю.Д., Овчинникова А.В. Полиовуляция у коров и телок - доноров эмбрионов. Ветеринария, 1982, й 7, с.47-49.

4. Бугров А.Д., Гончар А.Ф. Частота встречаемости телочек фримантингов, полученных в разнополой двойне. Животноводство и ветеринария. «Проблемы с.-х. производства на современном этапе и пути развития»: Тезисы I междунар. науч.-произв. Конф. – Белгород, 1997.

5. Бугров А.Д. Совершенствование технологии трансплантации эмбрионов // Зоотехния, -1989.-№ 11 .-С.50-52.

6. Падучева А.Л., Бойко Д.Ф. Гормональные методы повышения плодовитости сельскохозяйственных животных. М., Колос, с.304.

7. Бугров А.Д. Трансплантация эмбрионов крупного рогатого скота в племязаводах Украины / Селекционно-генетические и биотехнологические проблемы разведения крупного рогатого скота. Брест: 1995.-С.37-38.

8. Бугров О.Д., Гончар О.Ф. Розвиток і продуктивність двійнят великої рогатої худоби Молочно-мясне скотарство: Міжвід. темат. наук. збірник. – К.: «Урожай», 1994. – С. 85 – 90.

9. Интенсивное использование суперпродуктивных коров для воспроизводства быков-производителей / А.Д. Бугров, А.Ф. Гончар, Д.И. Барановский // Генофонд пород животных и методы его использования: материалы междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 110-летию со дня рожд. Потемкина Н. Д. / ХЗВИ. – Х., 1995. – С. 64.

10. Боровиков В. STATISTICA: искусство анализа данных на компьютере. Для профессионалов / В. Боровиков. – СПб. : Питер, 2001. – 656 с.

ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ ТЕЛОК ПОЛУЧЕННЫХ В РАЗНОПОЛЫХ ДВОЙНЯХ

Бугров А.Д., Шахова Ю.Ю.,

Институт животноводства НААН

Гончар А.Ф.

Опытная станция биоресурсов НААН

Резюме. В работе изложено результаты исследований по изучению воспроизводительной способности телок (оплодотворяемость и индекс осеменения) полученных методом трансплантации эмбрионов в разнополой двойне, и телок от спонтанной стельности, определено значение их в воспроизводстве стада. Не установлено вероятной разницы в живой массе телок при первом осеменении и коров первого отела, уровня оплодотворяемости, индексе осеменения, длительности стельности. Следовательно значимую роль имеет генетический потенциал животных, а не способ их получения.

Ключевые слова. Воспроизводительная способность, трансплантация

эмбрионов, телки, двойни, тельность, индекс оплодотворения, однополые двойни, разнополые двойни.

FERTILE ABILITY OF HEIFERS RECEIVED FROM
OPPOSITE SEX TWINS

Bugrov O.D., Shahova U.U.,
Institute of animal science UAAS
Gonchar O.F.

Cherkasky experimental station of bioresources UAAS

Abstract. This article describes the reproductive ability of heifers born as opposite-sex twins obtained by embryo transplantation (ET) and artificial inseminations (AI) during spontaneous oestrus. In this study was defined the reproductive value of this heifers for herd.

In this research were determined the age of fruitful insemination and first calving, conception rate, duration of pregnancy in heifers born as same and opposite-sex twins-grafts compared with peers derived from singleton pregnancies.

There were no significant difference established between the body weight of heifers born in dizygotic twins from AI in spontaneous oestrus and ET at the first insemination, cows at first calving and body weight of their peers born alone. It points out that in this instance genetic potential is more important, regardless of the pregnancy types.

All heifers born as opposite-sex and same-sex twins and from control group had been fertilized preferably after first AI. There is no statistically significant between group difference.

Heifers born as same-sex, opposite-sex twins and alone had no significant difference in the conception rate and insemination index.

Correlation between length of pregnancy of first-calf heifers and method of obtaining them was not determined.

Key words: reproductive ability, transplantation of embryos, twin heifers, pregnancy, insemination index, unisexual twins, heterosexual twins
