

13. Эйсер Ф.Ф. Повышение эффективности селекции молочного скота// Животноводство. – 1970. – № 8. – С. 73-79.

14. Типы крови быков-производителей и коров, используемых при выведении молочных и мясных пород крупного рогатого скота: Каталог/ Б.Е. Подоба, Г.А. Цилуйко, Э.И. Данилків др. – К.: Урожай, 1987. – 137 с.

*ИММУНОГЕНЕТИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ГЕНОФОНДА
УКРАИНСКОЙ ЧОРНО-ПЕСТРОЙ МОЛОЧНОЙ ПОРОДЫ*

М.Я.Ефименко, Б.Е.Подоба, А.Д.Бирюкова

Институт разведения и генетики животных УААН

Представлены новые подходы к использованию иммуногенетических маркеров для отбора животных желаемого типа и направленной структуризации породы.

У производителей украинской чёрно-пёстрой молочной породы установлена зависимость оценки препотентности от наследования дочками определённых аллелей групп крови.

*IMMUNOGENETIC MONITORING BY THE UKRAINIAN BLACK-SPECKLED MILK
BREED FUND OF GENES FORMATION*

M.Ya.Efimenko, B.E.Podoba, O.D.Birukova

The institute of animal breeding and genetics UAAS

The new approaches to the immunogenetic markers utilization for the desired type animals selection and the planned breed pedigree line improvement were presented. It was proved that the prepotency evaluation of the Ukrainian black-speckled milk breed sires was dependent on B blood group alleles inheritance by the dams.

УДК 591.3 : 636.2

**ДОСЛІДЖЕННЯ ТРИВАЛОСТІ ЕМБРІОГЕНЕЗУ ТЕЛЯТ-
ЕМБРІОТРАНСПЛАНТАТІВ ПЛЕМЗАВОДУ
„ЧЕРВОНИЙ ВЕЛЕТЕНЬ”**

Є.Є. Заблудовський*

Інститут розведення і генетики тварин УААН

О.П. Довганюк

Інститут тваринництва УААН

При вивченні впливу спадкових і неспадкових факторів на мінливість тривалості ембріонального розвитку телят-трансплантатів відзначено скорочення даної ознаки внаслідок використання методу ембріотрансплантації. Встановлено переважний вплив породності ембріона на тривалість ембріогенезу.

**тривалість ембріонального розвитку, ембріотрансплантація, велика
рогата худоба**

Із появою трансплантації ембріонів, перед генетиками відкрилися широкі можливості для диференційованого вивчення впливу генотипу плода і генотипу матері на цілий ряд показників, що характеризують складний комплекс взаємозв'язків у системі мати-плід протягом вагітності та при на-

* Науковий керівник – доктор с.-г. наук Б.Є.Подоба

родженні. Тривалість плодношення реципієнтів, або ж тривалість ембріонального розвитку тварини-ембріотрансплантата у чужорідному материнському організмі є однією з таких ознак, що привертає до себе увагу дослідників як за кордоном [6-8], так і в Україні [3-5].

На сьогодні немає єдиної думки щодо співвідношення внеску спадкових і неспадкових чинників у мінливість ознаки тривалості ембріогенезу великої рогатої худоби [1]. Завдяки ембріотрансплантації було встановлено високовірогідний вплив на цю ознаку віку реципієнта, а також визначальне значення породи ембріона, на відміну від невеликого впливу породи реципієнта [6] тощо.

Одним із основних ініціаторів впровадження методу трансплантації ембріонів в Україні О.Д.Бугровим була проведена фундаментальна робота по пересадці ембріонів у племзаводі „Червоний велетень” Харківської області на поголів’ї симентальської худоби. При дослідженні розвитку телят-трансплантатів, особливостей материнського впливу донора і реципієнта, О.Д.Бугров та його учні враховували також і тривалість ембріогенезу ембріотрансплантатів у зв’язку із ступенем спорідненості, породністю, двійневістю, живою масою при народженні [4, 5].

Проте, той обсяг знань, що існує на сьогоднішній день є недостатнім для остаточного вирішення питання про вплив спадкових і неспадкових факторів на мінливість тривалості ембріонального розвитку тварин. І більш глибоке вивчення такої біологічно значимої ознаки саме у тварин-ембріотрансплантатів, на наш погляд, може мати особливо велике значення, що і стало метою даного дослідження.

Методика досліджень. Використовувались матеріали племзаводу „Червоний велетень” Зміївського р-ну Харківської області по 580 телятах-ембріотрансплантатах симентальської породи (С) та помісних із червоно-рябою голштинською худобою (Г), одержаних у період з 1986 по 1991 роки. Для порівняльного аналізу із телятами, одержаними шляхом штучного осіменіння, використовували вибірки, що були аналогічними за роками, плідниками та породністю корів.

Тривалість ембріогенезу розраховували за різницею між датою народження теляти-трансплантата та датою проведення ембріопересадки, додаючи 7 днів, що відповідає середньому віку трансплантованих ембріонів. Частку мінливості, що зумовлена впливом врахованих факторів (η^2_x) розраховували за результатами однофакторного дисперсійного аналізу. Рівень вірогідності визначали за коефіцієнтом Фішера (F). Біометричну обробку даних виконували за допомогою програмного забезпечення MS Excel’2000.

Результати дослідження. У середньому ($n=549$) тривалість ембріогенезу телят-ембріотрансплантантів становила $283,5 \pm 0,26$ дня. Проте, зважаючи на той факт, що в племзаводі „Червоний велетень” у 1986–1991 роках ембріопересадку проводили паралельно із плановим схрещуванням симентальської худоби з голштино-фризькою породою, необхідною є диференціація тварин за породністю (табл.1).

1. Тривалість ембріогенезу телят-трансплантатів порівняно з телятами, одержаними шляхом штучного осіменіння

Телята, одержані шляхом ембріотрансплантації				Телята, одержані за допомогою штучного осіменіння			
породність		n	M ± m	породність		n	M ± m
реципієнта	ембріона			матері	теляти		
С	С	60	286,0 ± 0,78	С	С	112	287,6 ± 0,43
С	½ Г ½ С	71	281,9 ± 0,67	С	½ Г ½ С	47	283,6 ± 0,68
½ Г ½ С	¾ Г ¼ С	48	280,7 ± 0,77	½ Г ½ С	¾ Г ¼ С	15	284,5 ± 1,61

Встановлено, що тривалість ембріогенезу телят-ембріотрансплантатів симентальської породи становить в середньому 286,6 дня, а у помісей дещо зменшується: у ½ Г – 282,5 та ¾ Г – 281,0 день. Дане скорочення показника тривалості ембріогенезу у голштинських помісей, яке також було відзначено І.В.Ткачовою [4], і у звичайних умовах притаманне такому схрещуванню [1]. Однак встановлено також і певні відмінності значень даного показника у ембріотрансплантатів порівняно з тваринами, одержаними за допомогою штучного осіменіння.

Порівнювані вибірки ми побудували, дотримуючи аналогію між породностями, з одного боку ембріотрансплантата і реципієнта, а з іншого – теляти від штучного осіменіння і його матері.

Отже, встановлено, що трансплантація ембріонів призводить до певного скорочення ембріогенезу ($\eta^2_x = 2-8\%$; $P > 0,95$). Така тенденція відрізняється від даних по телятах деяких інших порід великої рогатої худоби, період ембріонального розвитку яких суттєво подовжується внаслідок ембріотрансплантації [6-8]. Очевидно, ця динаміка є породно-залежною характеристикою.

Надзвичайний інтерес у контексті трансплантації ембріонів становить проблема впливу певних спадково зумовлених конституційних особливостей організму реципієнта на особливості розвитку чужорідного ембріона. Незважаючи на результати щодо відсутності суттєвого впливу породи корови-реципієнта на тривалість внутріутробного розвитку ембріотрансплантата [6], існують і протилежні точки зору [2].

На даному матеріалі не було можливості проаналізувати вплив чистокровних реципієнтів іншої породи, тому ми враховували породність (умовну частку крові) реципієнтів, тим більше, що у схрещуванні були використані контрастні, за ознакою тривалості ембріогенезу, породи (табл.2).

Встановлено, що вплив породності реципієнта на тривалість ембріонального розвитку трансплантата є мінімальним – незалежно від породної належності реципієнта дана ознака тут визначається породністю самого ембріона. Це підтверджується результатами однофакторного дисперсійного аналізу: сила впливу факторів породності ембріона і реципієнта на тривалість ембріонального періоду становить 9,1–25,1 % ($P > 0,95$; $P > 0,999$) і 0,6–4,0 % відповідно.

2. Тривалість ембріогенезу телят-ембріотрансплантатів залежно від їх породності та у зв'язку із породністю реципієнта

Тривалість ембріогенезу телят-ембріотрансплантатів залежно від їх породної належності			Тривалість ембріогенезу телят-ембріотрансплантатів у зв'язку із породною належністю реципієнта			
породність трансплантата	n	M ± m	породність реципієнта	n	M ± m	Cv
C	183	286,6 ± 0,39	C	60	286,0 ± 0,78	2,1
			1/2 Г 1/2 C	42	287,4 ± 0,81	1,8
			3/4 Г 1/4 C	38	287,9 ± 0,51	1,1
			1/4 Г 3/4 C	7	289,9 ± 2,57	2,4
			5/8 Г 3/8 C	16	285,9 ± 1,30	1,8
			7/8 Г 1/8 C	10	285,8 ± 1,94	2,2
1/2 Г 1/2 C	114	282,5 ± 0,52	C	71	281,9 ± 0,67	2,0
			1/2 Г 1/2 C	25	282,9 ± 1,04	1,9
			1/4 Г 3/4 C	8	282,8 ± 2,73	2,7
3/4 Г 1/4 C	197	281,0 ± 0,42	C	31	280,4 ± 0,99	2,0
			1/2 Г 1/2 C	48	280,7 ± 0,77	1,9
			3/4 Г 1/4 C	48	282,3 ± 0,85	2,1
			1/4 Г 3/4 C	17	278,2 ± 1,66	2,5
			5/8 Г 3/8 C	28	281,6 ± 1,33	2,5
			7/8 Г 1/8 C	8	282,3 ± 1,98	2,0

Отже, вивчення тривалості ембріогенезу тварин-трансплантатів дозволило встановити визначальну роль генотипу плода у часі розв'язання пологового акту. Той незначний вплив генотипу матері в даних умовах не може суттєво вплинути на реалізацію генетичної програми ембріонального розвитку чужорідного плода. У той же час, спостерігається вірогідна зміна тривалості ембріогенезу у тварин-трансплантатів порівняно із одержаними від використання стандартних методів відтворення. Таку зміну ми вважаємо зумовленою порушенням механізмів утворення зв'язків між матір'ю і плодом, які забезпечують повноцінний розвиток плода в умовах материнського організму. Насамкінець зазначимо, що такі дослідження мають значну наукову цінність, у першу чергу, для розуміння біологічних закономірностей взаємозв'язків у складноорганізованій системі мати-плід.

Висновки:

1. Відзначено, що використання методу трансплантації ембріонів на поголів'ї симентальської худоби за умов схрещування із голштинською породою призвело до певного скорочення ембріогенезу телят-трансплантатів.

2. Встановлено, що вплив породності ембріона на тривалість ембріонального розвитку є одним з визначальних факторів у мінливості даної ознаки, при відсутності помітного впливу породної належності реципієнта.

Бібліографічний список

1. Заблудовський Є.Є. Мінливість тривалості ембріогенезу у свійських тварин // Вісник аграрної науки. – 2004. – №4. – С.74–77.
2. Квасницький А.В., Мартыненко Н.А., Близнюченко А.Г. Трансплантация эмбрионов и генетическая инженерия в животноводстве. – К.: Урожай, 1988. – 264 с.

3. Мирось В.В., Песоцкая Е.В. Длительность периода эмбрионального развития животных-трансплантантов // Состояние и перспективы биотехнологии в животноводстве: Матер. Респ. научн. конф. – X/: НИИЖЛиП, 1988. – С.89–90.
4. Ткачева И.В. Продолжительность эмбриогенеза бычков-трансплантатов // Молоді вчені – тваринництву: Матер. Міжнар. конф. мол. вч. – К.: Аграрна наука, 2000. – С.88–90.
5. Ткачева И.В., Бугров А.Д. Значение коров-доноров в онтогенезе их сыновей-эмбриотрансплантатов // Акт. пробл. интенсиф. произв-ва продукции животн-ва: Сб. матер. науч.-пр. конф. (Жодино). – Минск: Хата, 1999. – С.119–122.
6. King K.K., Seidel G.E., Elsdon R.P. Bovine embryo transfer pregnancies. II. Lengths of gestation // J.Anim.Sci.–1985.–Vol.61, Is.4.–P.758–762.
7. Van Wagtendonk-de Leeuw A.M., Aerts B.J.G., den Daas J.H.G.. Abnormal offspring following in vitro production of bovine preimplantation embryos: a field study // Theriogenology.–1998.–Vol.49.–P.883–894.
8. Yang B.S., Im G.S., Park S.J. Characteristics of Korean native, Hanwoo, calves produced by transfer of in vitro produced embryos // Anim.Reprod.Sci.–2001.–Vol.67, Is.3–4.–P.153–158.

*ИССЛЕДОВАНИЯ ДЛИТЕЛЬНОСТИ ЭМБРИОГЕНЕЗА ТЕЛЯТ-ТРАНСПЛАНТАТОВ
ПЛЕМЗАВОДА “ЧЕРВОНЫЙ ВЕЛЕТЕНЬ”*

Е.Е.Заблудовский

Институт разведения и генетики животных УААН

А.П.Довганюк

Институт животноводства УААН

При изучении влияния наследственных и ненаследственных факторов на изменчивость продолжительности эмбрионального развития телят-трансплантатов отмечено сокращение данного показателя вследствие использования метода эмбриотрансплантации. Установлено преимущественное влияние породности эмбриона на продолжительность эмбриогенеза.

*ET CALVES EMBRYOGENESIS SPAN INVESTIGATION IN THE BREEDING UNIT
“CHERVONIY VELETEN”*

E.E. Zabudovskiy

The institute of animal breeding and genetic UAAS.

O.P. Dovganyuk

The institute of animal science UAAS

The inherited and non-inherited factors impact on the gestation spell of ET calves was studied. The gestation span sag in ET animals was revealed via ET method utilization. Embryo genotype principal effect on embryo-genesis duration was established.