

ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СВИНОМАТОК КРУПНОЙ БЕЛОЙ И ДЮРОК ПОРОД

О.И.Хоменко

Харьковская государственная зооветеринарная академия

Приведены результаты гематологических показателей и естественной резистентности свиноматок крупной белой и дюрок пород. Кровь свиноматок оценивали по морфологическим и биохимическим показателям, достоверной разницы между породами не установлено. По показателям бактерицидной и лизоцимной активности сыворотки крови свиноматки породы дюрок превосходят своих сверстниц крупной белой породы.

HAEMATOLOGIC BIG WHITE AND DUROK SOWS BREED INDICES

O.I. Khomenko

Kharkiv state zooveterinarian academy

This article presents the results of the haematologic indices and the natural resistance of the Durok and the big white sows breed. Blood of the sows was estimated by the morphological and biochemical indices. The trustworthy difference between the breeds was not found. The sows of Durok breed have the advantage over the big white sows of the same year by the antibacterial and lysocymic blood serum activity indices.

УДК 636:591.3:616-089/843

ПРИСТРОЇ ДЛЯ ФІКСАЦІЇ КОРІВ-ДОНОРІВ І ТЕЛИЦЬ-РЕЦИПІЄНТІВ

В.М.Хмельков*

Лабораторія трансплантації ембріонів та тканин ІТ УААН

У статті наведено результати досліджень з використання удосконалених моделей станків для фіксації корів-донорів та телиць-реципієнтів різних порід великої рогатої худоби молочного та м'ясного напрямку продуктивності під час одержання та пересадки ембріонів.

трансплантація, ембріон, пристрій для фіксації, корова-донор, реципієнт

Невід'ємною вимогою щодо організації проведення трансплантації ембріонів великої рогатої худоби є запобігання виробничому травматизму персоналу та можливого травмуванню тварин. Тому всі роботи з тваринами необхідно виконувати у спеціальних станках з дотриманням відповідних правил фіксації голови та кінцівок [1]. Особливо це стосується випадків при виконанні робіт у пристосованих умовах, коли відсутня надійна фіксація донорів і реципієнтів. З одного боку – це суперечить вимогам техніки безпеки, а з іншого – сприяє зниженню показників з щодо одержання ембріонів і їх приживлення. Сучасні пристосування для фіксації великої рогатої худоби (станки типу: ФЖ-1, СВ-30, СОВ-“, ФОМО-“, РР-1) не можуть у повній мірі бути застосованими при

* Науковий керівник – доктор біологічних наук, професор О.Д.Бугров.

трансплантації, бо не розраховані на це [2]. Тому перед фахівцями лабораторії трансплантації було поставлене актуальне завдання по створенню відповідних варіантів фіксуючих пристроїв [3].

Методика досліджень. Роботу з трансплантації ембріонів проводили в д/г”Українка” згідно з вимогами “Инструкции по трансплантации эмбрионов крупного рогатого скота» [4] на підібраних за принципом аналогів клінічно здорових коровах української чорно- та червоно-рябої порід віком 5-7 років. Технологічні етапи з одержання та пересадки ембріонів здійснювали як у корівнику (стіло), так і в умовах манежу пункту трансплантації у фіксаційних станках. Ефективність застосування фіксаційного обладнання визначали за результатами одержання ембріонів та яйцеклітин, терміном цього технологічного процесу. Якість проведення імплантації ембріонів оцінювали за результатами виявлення рівня їх приживлюваності відповідно до умов, у яких здійснювали ембріопересадку (стіло чи станок).

Результати досліджень. Нами було розроблено конструкцію станка для фіксації корів-донорів порід молочного напрямку продуктивності (рис.1). Така конструкція давала змогу надійно фіксувати тварин у положенні, найбільш комфортному для фахівця при проведенні ним робіт по видаленню ембріонів з рогів матки [5].

підйомна полиця

Рис.1. Станок для фіксації корів-донорів

Це досягалось за рахунок використання конструктивних особливостей станка, а саме за допомогою підйомної полиці, що розташована у передній нижній частині станка. Завдяки цьому можна здійснювати підймання плечового поясу тварин, що сприяє зміщенню геніталій з черевної порожнини в тазову і забезпечує їх поверхневе розташування по відношенню до кишечника. За допомогою підйомного механізму можна здійснювати підйом полиці разом з твариною. Таким чином її відстань від рівня станини може досягати 20-25 см.

Відчутно полегшується доступ фахівця до статевих органів донора шляхом ректальної пальпації незалежно від глибини їх розташування у



тазовій або черевній порожнині і надається можливість ввести і зафіксувати катетер для вилучення ембріонів у задану точку рогу матки.

Застосування такого станка дає змогу підвищити рівень вилучення зародків на 8%. У залежності від умов фіксації корови-донора (табл. 1) змінюються показники з вилучення ембріонів.

1.Порівняльна характеристика результатів з одержання ембріонів у залежності від умов проведення маніпуляцій з донорами

Групи тварин	Кількість донорів	Рівень суперовуляції, жовтих тіл на 1 донора	Кількість одержаних ембріонів та яйцеклітин, шт/донора	Рівень вилучення, %	Затрачено часу на одного донора, хв.
I*	18	12,3	9,9	80,5 ± 9,34	29,4
II**	20	11,9	9,8	82,4 ± 8,52	26,6
III***	2	12,0	10,6	88,3 ± 8,59	21,2

*Примітка: 1. * - фіксація в стійлі на ланцюгу; 2. ** - фіксація у станку звичайної конструкції; 3. *** - фіксація у станку за конструкцією, що пропонується.*

Так, рівень одержання загальної кількості ембріонів та яйцеклітин по першій групі тварин був самим нижчим і дорівнював 80,5% від кількості жовтих тіл. Вимивання донорів, що проводилось після фіксації в станках, було більш ефективним і становило відповідно до рівня суперовуляції по другій групі 82,4%, а по третій - 88,3%.

Крім того, аналіз одержаних даних показав, що на вимивання одного донора в умовах тваринницького приміщення в середньому було витрачено 29,4 хвилини (від моменту введення катетера до його видалення з матки). У порівнянні з терміном вимивання при фіксації донора в станку нової конструкції різниця становила 8,2 хвилини. На одержання промивної рідини з матки у донорів другої групи було витрачено в середньому 26,6 хвилини. У даному випадку різниця за часом з третьою групою становила 5,4 хвилини.

Підвищення показників одержання ембріонів – це важливе питання, проте надійна фіксація тварин у момент маніпуляцій має велике значення з точки зору створення відповідних умов праці, стосовно техніки безпеки фахівця. Особливо це є актуальним питанням при роботі з худобою порід м'ясного напрямку продуктивності. Відомо, що різного роду ветеринарні і особливо клініко-гінекологічні обстеження самиць м'ясних порід худоби пов'язані з ризиком одержання травм у обслуговуючого персоналу з приводу агресивного норову цих тварин. З метою запобігання травматизму персоналу під час обстеження, штучного осіменіння, вилучення і пересадки ембріонів було розроблено станок-стійло (рис.2) з такими конструктивними елементами, що дають змогу надійно фіксувати корів-донорів або реципієнтів на період проведення маніпуляцій [5].

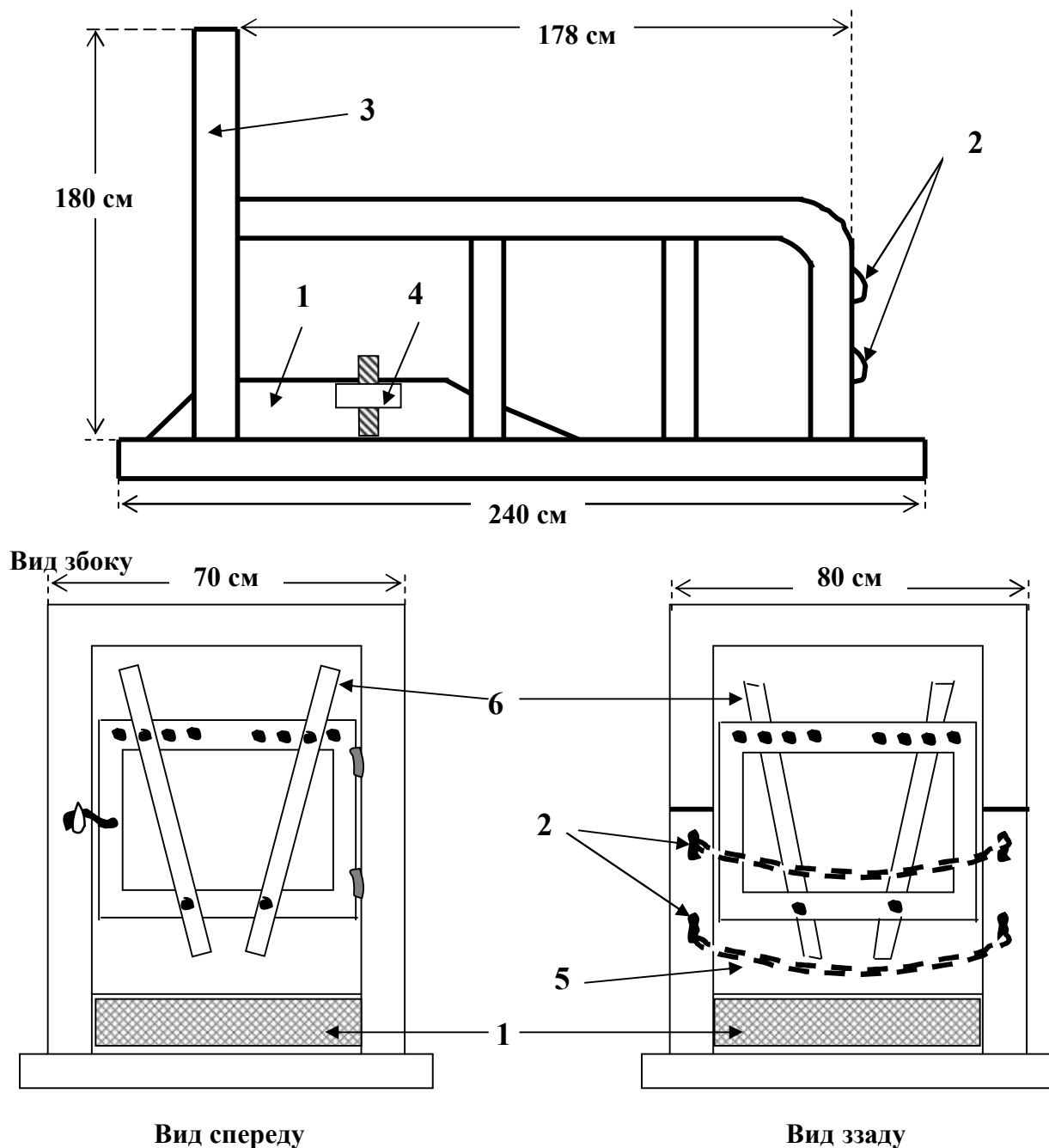


Рис.2. Схема станка для фіксації корів-донорів:

1 – підйомна полиця для передніх ніг; 2 – кріплення обмежувальних ланцюгів; 3 – станок; 4 – підйомний пристрій; 5 – обмежувальні ланцюги; 6 – фіксатор для голови корови.

Одночасно станок використовується як місце для постійного перебування корів на період гормональних обробок (за винятком часу для прогулянок). Відсутність складних конструктивних вузлів дає змогу виготовити такий станок-стійло в умовах господарства і використовувати на фермах чи пунктах трансплантації.

Використання подібної конструкції в умовах лабораторії трансплантації дало змогу підвищити показники вилучення ембріонів від корів-доно-

рів породи шароле, відомої своєю природною збудженістю та агресивністю (табл.2). Було проведено дослід на 21 тварині, яких утримували у станку-стійлі протягом гормональної обробки і до моменту одержання ембріонів. Інша група з 14 корів (контроль) знаходилася у звичайних умовах ферми, тобто всі технологічні етапи (гормональна обробка, штучне осіменіння, вилучення зародків) були пов'язані з фіксацією тварин у розколі.

2.Результати вилучення ембріонів від корів-донорів породи шароле при їх утриманні в станках-стійлах

Група тварин	Оброблено донорів, гол.	Рівень суперовуляції: жовтих тіл		Вилучено ембріонів та яйцеклітин, шт.		Рівень вилучення, %	Затрати часу на 1 вилучення, хв.
		всього	на 1 донора	всього	на 1 донора		
Дослід	21	258	12,29	211	10,05	81,78	26,18
Контроль	14	161	11,5	84	6	52,17	35,25

Якщо порівнювати рівень вилучення ембріонів, то у дослідній групі він набагато вищий за контроль і становить 81,77% проти 52,17%, відповідно.

Такий результат цілком закономірний, бо робота ветеринарного спеціаліста у пристосованих умовах (розкіл) у ряді випадків потребує непередбаченої перерви у технологічному процесі вилучення ембріонів, починаючи з моменту здійснення низької сакральної анестезії, введення катетера у ріг матки і закінчуючи одержанням останньої порції промивного середовища. Особливо важливим є фіксація катетера у краніальній частині рогу матки, що частіше за все зумовлює рівень вилучення ембріонів.

Потрібно зазначити, що суперовуляційний відгук по першій і другій групах був майже однаковий. Це є підставою для підтвердження ефективності використання станка такої конструкції. У підтримку цього висновку треба додати, що термін вилучення ембріонів по дослідній групі був майже на 9 хвилин коротший у порівнянні з контролем (26,18 і 35,25 хв. відповідно).

Останнім етапом технології ембріотрансплантації є пересадка ембріона у ріг матки реципієнта. Це дуже відповідальний момент, бо від того, як якісно буде проведена ця маніпуляція, залежить результат усієї попередньої роботи. На цьому етапі приживленню ембріона сприяє цілий ряд факторів, як внутрішніх, так і зовнішніх. Це й стан статевих органів, їх синхронізація за циклом з віком ембріона, клінічний стан тварини, рівень кваліфікації виконавця тощо. До головних факторів, що здатні знижувати приживлюваність ембріонів, треба віднести: по-перше – наявність ушкоджень на слизовій шийки і рогу матки та, безпосередньо, в місці аплікації зародка від проходження інструментом. Ці мікротравми

спричиняють виникнення запальних процесів ендометрія (наприклад, субклінічних ендометритів); зміну місця розташування ембріона після пересадки. Оптимальним місцем його аплікації повинно бути місце, де б він був у момент природного знаходження, тобто в краніальній третині рогу матки.

Останні два фактори тісно пов'язані з умовами проведення самої маніпуляції пересадки, а саме – надійністю фіксації тварин, бо безпосередньо залежать від цього. Відомо, що іноді фахівці проводять пересадку в приміщеннях для утримання тварин, на вигульних майданчиках, біля них або у літніх таборах у пристосованих умовах. У таких випадках навіть досвідчені фахівці не можуть гарантувати високі показники приживлювання. Інколи використовують м'язові або маточні релаксанти (ромпун, комбелен, рометар), що вводять за 10-15 хвилин до проведення пересадки. Реципієнти стають спокійнішими на деякий час, але застосування цих препаратів підвищує собівартість робіт по трансплантації. На наш погляд, ефективнішим було б використовувати станки для фіксації телиць-реципієнтів (рис.3).

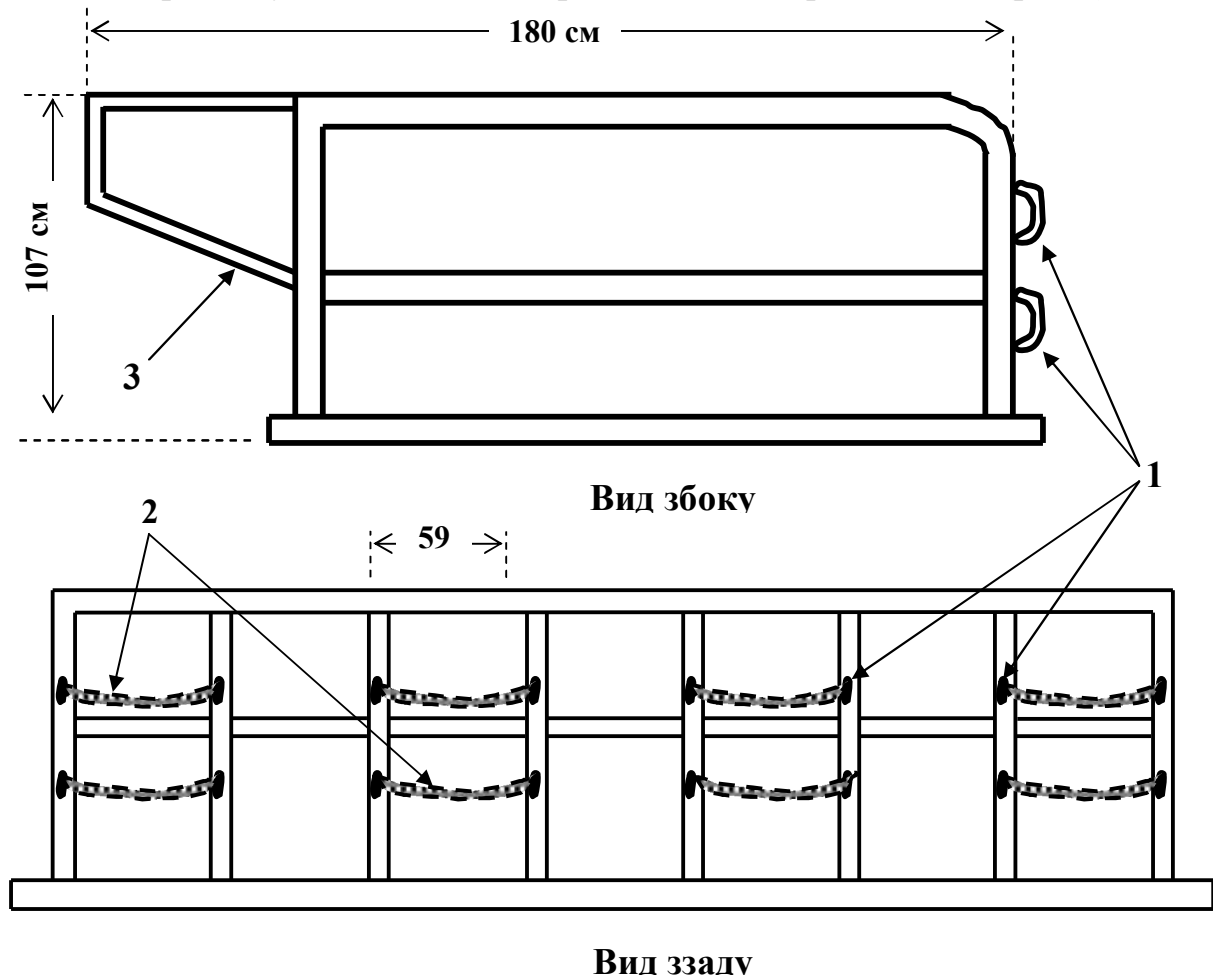


Рис.3. Станок для фіксації телиць-реципієнтів:

- 1 – кріплення обмежувальних ланцюгів; 2 – Обмежувальні ланцюги;
3 – Фіксатор для голови.

Конструкція, що запропонована нами, має вигляд багатосекційного станка, призначеного для роботи в стаціонарних і табірних умовах [7].

Змонтовані на станині секції можуть бути переміщені, як у межах операційного залу, так і у тваринницьких будівлях. Елементи станка, при необхідності, можна перевезти і змонтувати на місці літнього табірнього утримання худоби.

Запропонована модифікація дає змогу одночасно проводити клініко-гінекологічне обстеження телиць, витримувати їх після проведення штучного осіменіння або трансплантації ембріонів. Під час пересадки забезпечується надійне і точне введення інструмента в ріг матки. Значно знижується можливість пошкодження епітеліального шару статевих шляхів, що сприяє підвищенню рівня приживлюваності зародків до 6-7% (табл.3).

3. Результати ембріопересадок на телицях-реципієнтах залежно від умов проведення робіт

Умови фіксації реципієнтів	Проведено аплікацій	Одержано тільних маток, гол.	Приживлюваність, %
Робота в стійлі	33	13	39,39
Станок, що пропонується	44	20	45,45

У досліді, що був проведений співробітниками лабораторії трансплантації, ембріопересадки здійснювали як в умовах ферми з фіксацією телиць-реципієнтів у стійлі (n=33), так і в багатосекційному станку нашої модифікації в умовах манежу (n=44). Для імплантації використовували шприц-катетер “Rusch” (Нойштадт).

Через два місяці після ембріопересадок було проведено ректальне обстеження дослідних тварин і виявлено більше тільних маток по другій групі на 7 голів. Таким чином у досліді показник приживлюваності на 6% вищий, ніж у контролі.

Запропоновані і перелічені зразки обладнання щодо фіксації донорів і реципієнтів були використані в роботі у практичних умовах пунктів трансплантації Харківської, Дніпропетровської, Полтавської та ін. областей, що сприяло підвищенню показників з одержання та пересадки ембріонів від худоби молочних і м'ясних порід.

Висновки:

1. Використання станка вдосконаленої конструкції для фіксації корів-донорів під час вилучення ембріонів сприяє одержанню загальної кількості ембріонів та яйцеклітин на 7,8% більше, ніж при фіксації корів у стійлі.

2. Тривалість вилучення ембріонів та яйцеклітин від одного донора внаслідок фіксації донора в такому станку зменшується на 8,2 хвилини, в порівнянні з часом, затраченим на таку ж роботу у корівнику.

3. Проведення ембріопересадок телицям-реципієнтам, що були зафіксовані у спеціальних станках сприяло підвищенню приживлюваності ембріонів на 6%, в порівнянні з роботою в умовах стійлового утримання тварин.

Наведені дані дають основу для рекомендації фахівцям з біотехнології трансплантації ембріонів використовувати на практиці

запропоновані варіанти станків для фіксації корів-донорів і телиць-реципієнтів.

Бібліографічний список

1. Осташко Ф.И. Воспроизведение стада в промышленном скотоводстве.- К.:Урожай, 1982.- С.139-149.
2. Справочник по аппаратуре, приборам, инструментарию лабораторному оборудованию ветеринарного назначения /Корниенко П.Ф., Трефилов А.А., Шохор З.И., Белоглазов П.Г. - К.:Урожай, 1987.
3. Бугров А.Д. Станки для фиксации доноров при вымывании эмбрионов. Рекомендации НИИ Л.и П.УССР.- Х.- 1989.- С.10.
4. Инструкция по трансплантации эмбрионов крупного рогатого скота.
5. Бугров О.Д., Хмельков В.М. Станок для фіксації донорів. Основні наукові розробки Інституту для впровадження у виробництво.- Х., 1992.- С.25.
6. Бугров О.Д., Хмельков В.М. Станок-стійло для фіксації м'ясних корів. Основні наукові розробки Інституту для впровадження у виробництво.- Х., 1992.- С.25.
7. Бугров О.Д., Хмельков В.М. Станок для фіксації телиць-реципієнтів. Основні наукові розробки Інституту для впровадження у виробництво.- Х., 1992.- С.28.

УСТРОЙСТВА ДЛЯ ФИКСАЦИИ КОРОВ-ДОНОРОВ И ТЕЛОК-РЕЦИПИЕНТОВ

В.М.Хмельков

Лаборатория трансплантации эмбрионов и тканей ИЖ УААН

В статье приведены результаты исследований по использованию во время получения и пересадки эмбрионов усовершенствованных моделей станков для фиксации коров-доноров и телок-реципиентов молочного и мясного типа продуктивности.

THE RIGS FOR FIXATION OF COWS-DONORS AND HEIFERS-RECIPIENTS.

V.M.Khmelkov

The lab of tissues and embryos transplantation of the Institute of animal science UAAS

This article presents the results of investigations on the improved stands models utilization. These benches are used for fixation of cows-donors and heifers- recipients of milk and beef breeds during acquisition and transplantation of embryos.