

Як наслідок, більш інтенсивного росту та фізіологічного формування помісні телиці досягли парувальних кондицій у 16–18-місячному віці, тоді як чистопородні ровесниці у 18-місячному віці важили в середньому 261 кг, що продовжує період їх вирощування до парування.

Закарпатський інститут агропромислового виробництва УААН

УДК 636.082.453.52

М.В. ЗУБЕЦЬ, Т.Ю. ЩЕГОЛЕВА,
В.Г. КОЛЕСНИКОВ, Н.Е. КІСЕЛЬОВА

МЕЗАТОНОВИЙ ТЕСТ ДЛЯ ОЦІНКИ ЯКОСТІ СПЕРМИ В СПЕРМОДОЗИ

Спермії істотно відрізняються від інших клітин своєю структурно-функціональною організацією. Вони досить короткоживучі клітини, якщо до них не застосовуються додаткові засоби консервації, які, в свою чергу, модифікують спермії, тому системи регуляції, що зумовляють якісні показники цих клітин, вивчені недостатньо. КВЧ-діелектрометрія дає можливість проводити скринінг клітинних відповідей при впливі на різноманітні керуючі комплекси клітини біологічно активними агентами за реального часу, в умовах, що виключають руйнування об'єкта, використовуючи для аналізу зміни стану водного оточення клітини внаслідок конформаційних перетворень її компонент при специфічному зв'язку активних речовин.

У циклі робіт, проведених для вивчення молекулярних механізмів функціонування систем керування спермією, за допомогою цього методу описана мережа зв'язків різних керуючих комплексів нативного спермія — системні зв'язки між α - β -рецепторами, цитоскелетом і внутрішньою структурною організацією клітини. На основі цих результатів була виявлена можливість використання гормональних стимуляторів для різних задач експрес-тестування індивідуальних особливостей і стану тварини на різних етапах технологічного використання.

У цій роботі демонструється ефективність мезатонowego тесту, розробленого на основі аналізу рецепторних структур мемб-

© М.В. Зубець, Т.Ю. Щеголева, В.Г. Колесніков,
Н.Е. Кісельова, 1999

Розведення і генетика тварин. 1999. Вип. 31 – 32

рани спермія методом КВЧ-діелектрометрії. На відміну від інших гормонів мезатон зв'язується, за нашими даними, з α -рецепторами, яких відносно багато на цих клітинах.

На рис. 1 показано можливість експрес-тестування якості сперми при різних садках.

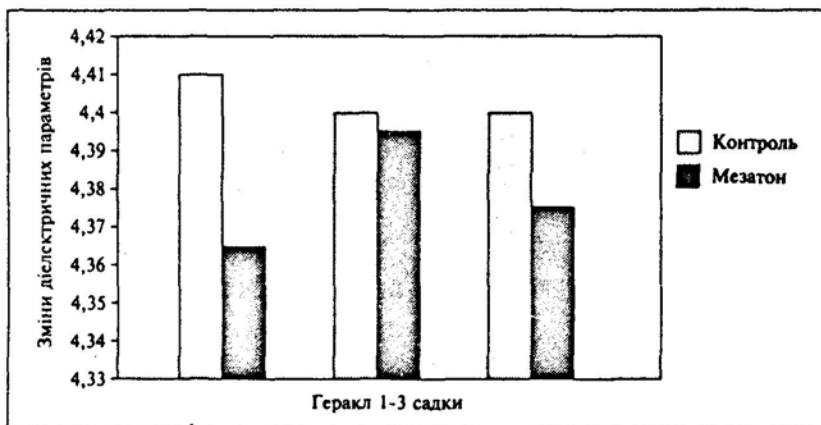


Рис. 1. Відміни відгуку клітин на дію мезатону при різних садках

На рис. 2 наведено приклад контрастних графіків двох бугаїв різних порід, на яких видно індивідуальні відміни сперми та зміни її якості — реагування на гормональну стимуляцію протягом 5 годин.

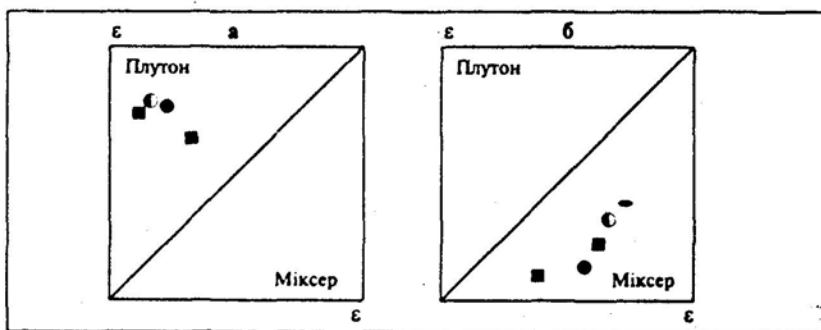


Рис. 2. Індивідуальні контрастні графіки відмін реальної частини діелектричної проникності сперми до (а) та після (б) дії мезатону. Час вимірювання — 1-5 годин. Інтервал — 1/2-1 година.

Використання цього гормону для контролю стану сперми дає можливість тонко аналізувати якість прямо у спермодозі протягом 10 хвилин у краплі 0,01 мл. Такий підхід допомагає використовувати інші специфічні біологічно активні речовини, тонко диференціювати різні породні та індивідуальні показники клітини при селекції великої рогатої худоби.

*Українська академія аграрних наук
Інститут радіофізики та електроніки НАН України
Проблемна науково-дослідна лабораторія молекулярних механізмів*

УДК 636.4.082.25
С.Д. ИВАНУШКИН

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ И ОСНОВНАЯ ОЦЕНКА ВОЗРАСТАНИЯ ГОМОЗИГОТНОСТИ ПРИ ДЛИТЕЛЬНОЙ СЕЛЕКЦИИ В ЗАМКНУТЫХ ПОПУЛЯЦИЯХ

Профессор О. А. Иванова (1969), говоря о непрерывном систематическом спаривании родственных животных, выделенном Китте и Поли (1957) в самостоятельный метод разведения, считала его почти не встречающимся в практике животноводства. Однако этот метод с началом выведения специализированных линий в конце 60-х годов получил самое широкое распространение. Реципрокный подбор в восьми линиях при условии минимального роста F_x — это систематический подбор восемь раз четвероюродных, в четырех ветвях — четыре раза троюродных, в двух — два раза двоюродных, в одной — полных братьев и сестер и т. д. Для оценки F_x при непрерывном спаривании полных братьев и сестер применяется известное уравнение под названием уравнения повторяющегося родства, которое позволяет вычислить степень инбридинга одного поколения из степени инбридинга другого (А. Робертсон, 1963):

$$F_x = 1/4 (1 + 2F_{n-1} + F_{n-2}). \quad (1)$$

Нами были выведены рекуррентные формулы, вначале для случаев с 8-ю и 16-ю ветвями, а затем и в общем виде:

$$F_n = F_{n-1} + 1/2^{c+3} - 1/2^{c+3} \times F_{n-(c+3)}, \quad (2)$$

© С.Д. Иванушкин, 1999

Разведения і генетика тварин. 1999. Вип. 31–32