

рвованих ембріонів ссавців можливо одержати за допомогою реалізації режимів заморожування-відтавання, заданих не тільки оптимальними швидкостями теплообміну, але й оптимальним характером їхньої зміни.

Зміна характеру режимів заморожування можлива шляхом застосування соломин (пробірок Уленгута) з ембріонами в попередньо охолоджений термоблок, настроєний на кінцеву температуру заморожування $-30 \pm 2^{\circ}\text{C}$, на заданий проміжок часу. Після витримки термоблока в горловині посудини Д'юара 0; 20; 40 і 60 хвилин для соломинок (пробірок Уленгута) одержуємо такі швидкості заморожування: 0,4; 1,4; 2,0 і $3,3^{\circ}\text{C}/\text{хв}$ (0,3; 0,8; 1,1 і $2,0^{\circ}\text{C}/\text{хв}$), відповідно. Оскільки зміна характеру режиму заморожування може мати своє оптимальне значення, нами апробований прискорений режим заморожування, при якому величина поточної швидкості у встановленому температурному діапазоні в 14 разів перевищує середню швидкість заморожування. При цьому рівень збереженості деконсервованих ембріонів миші складає 88,5% ($n=26$). Розраховуємо, що встановлення оптимального діапазону зміни характеру режиму заморожування-відтавання дасть можливість реалізувати більш технологічні методи кріоконсервації статевих клітин та ембріонів ссавців.

Таким чином, для розробки нових технологій кріоконсервації необхідно використовувати пристрої, що дозволяють реалізувати широкий спектр швидкостей та різні характеру їх зміни.

УДК 57.043:57.08

Л.В.ГОРБУНОВ, О.Д.БУГРОВ, Н.І.ГОРБУНОВА

ОЦІНКА ЖИТТЄЗДАТНОСТІ ЕМБРІОНІВ ССАВЦІВ

Харківський біотехнологічний центр УААН

Необхідною умовою проведення трансплантації як нативних, так і деконсервованих ембріонів ссавців є об'єктивна оцінка їх життєздатності. Загальновідомо, що критерієм цілості деконсервованих ембріонів можливо вважати успішну трансплантацію їх реципієнтам (А.Я.Шихов, Н.І.Сергєєв, 1982). Традиційний візуальний спосіб визначення життєздатності ембріонів приймає за 100% рівень життєздатності навіть такий стан ембріонів, коли їх оцінюють за якістю як гарні, хоч в даному випадку далеко не всі його бластомери повноцінно життєздатні.

Метою даної роботи є створення кількісного методу оцінки життєздатності ембріонів на різних етапах проведення біотехнологічних операцій.

Припускаємо, що поняття "100% життєздатність" має відповідати 100% повноцінності бластомерів, які входять до складу самого ембріону, що можливо тільки для ембріонів відмінної якості. П.І.Кауффольд (П.І.Кауффольд та співавт., 1990) показав, що класи здатності ембріонів до розвитку, які оцінювали за часткою здатних до розвитку ембріонів, складають 85% для ембріонів відмінної та гарної якості, 70% – для близьких до нормальних, 30% – для ембріонів з незначними змінами та 5% – для ембріонів поганої якості. У цьому випадку при проведенні оцінки рівня життєздатності ембріонів (S), що мають різну якість, яку визначають візуально за відсотком цілості клітин, ми запропонували використовувати формулу оцінки середньої зваженої:

$$S = \sum_{i=1}^k S_i h_i / \sum_{i=1}^k n_i, (1)$$

де коефіцієнтом ваги S_i є процент життєздатних клітин, які знаходяться в ембріонах певної якості; k – кількість груп з різною якістю; i – номер групи; n_i – кількість ембріонів заданої якості до заморожування в кожній із груп; h_i – кількість ембріонів певної якості після заморожування в кожній із груп. Умовою оцінки життєздатності ембріонів до заморожування є $h=n$, після – $h \neq n$.

Вживання деконсервованих ембріонів (S_b) на основі урахування життєздатності клітин, які в них знаходяться, (S) визначали за допомогою формули:

$$S_b = S_d / S_c * 100\%, (2)$$

де: S_c – життєздатність ембріонів до заморожування; S_d – життєздатність ембріонів після заморожування.

З метою проведення порівняльного аналізу рівня життєздатності ембріонів, який оцінювали візуально та за допомогою запропонованого способу брали вибірку, що складалася з 32 ембріонів відмінної, 30 – гарної, 23 – задовільної та 27 – незадовільної якості. Після відігріву заморожених ембріонів їх оцінювали за цим самим методом; знайдено 30 – відмінної, 25 – гарної, 23 – задовільної та 25 – незадовільної якості.

Рівень життєздатності (збереженості) ембріонів до заморожування складав $95,0 \pm 3,85\%$ (100%), $90,16 \pm 3,78\%$ (100%), $84,71 \pm 3,90\%$ (100%) та $71,51 \pm 4,27\%$ (100%) в групах відмінної якості, гарної та відмінної якості, гарної, відмінної та задовільної якості та гарної, відмінної, задовільної та незадовільної якості, відповідно. Після кріоконсервації цей показник складав $94,38 \pm 4,08\%$ ($93,75 \pm 4,28\%$), $88,15 \pm 4,11\%$ ($90,32 \pm 3,76\%$), $79,94 \pm 4,34\%$ ($65,88 \pm 5,14\%$) та $65,49 \pm 4,49\%$ ($44,68 \pm 4,70\%$), відповідно до вищезазначених груп. Рівень вживання деконсервованих ембріонів, який розраховували за формулою 2, складав $99,35 \pm 1,42\%$, $97,77 \pm 1,88\%$, $94,36 \pm 2,50\%$ та $91,85 \pm 2,62\%$ відповідно для тих самих груп.

Використання запропонованого методу оцінки життєздатності ембріонів дозволяє виявити різноманітність за групами, що включають до себе різноякісні ембріони та однорідність за оцінкою вживання (формула 2) в тих самих групах, за виключенням 4-ї. Це свідчить про те, що життєздатність ембріонів визначається перш за все життєздатністю бластомерів, з яких він складається.

УДК 636.4.082.2/575.22

О.І.ГОРЛОВ

РОЗРОБКА ТА УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДІВ СЕЛЕКЦІЙНО-ГЕНЕТИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ В МОЛОЧНОМУ СКОТАРСТВІ

Інститут тваринництва степових районів ім.М.Ф.Іванова «Асканія-Нова» УААН – Національний науковий селекційно-генетичний центр з вівчарства

У вирішенні проблем прискорення темпів удосконалення масивів тварин велику роль відіграють методи селекції, що базуються на закономірностях популяційної генетики та застосування сучасної комп'ютерної техніки.

Головним чинником у селекції молочної худоби є оцінка бугаїв-плідників за генотипом.

Важливість цієї оцінки набула особливої актуальності в зв'язку з впровадженням у виробництво методів прогресивних біотехнологій відтворення тварин.

Для підвищення ефективності племінної роботи, необхідно розробляти і впроваджувати у практику оптимальні програми селекції на базі використання ЕОМ, популяційної генетики. Передова практика свідчить, що на основі великомасштабної селекції темпи щорічного приросту молочної продуктивності складають до 100 кг молока і більше від однієї корови.

З цієї проблематики нами вирішено ряд наукових завдань.

Удосконалено методи оцінки бугаїв-плідників з урахуванням препотентності шляхом детального аналізу відповідних розробок авторитетних вчених (Н.А.Кравченко, Д.Т.Винничук, 1965; В.Г.Назаренко, 1970; С.А.Рузский, 1963; А.П.Солдатов, Л.К.Эрнст, 1965; Ф.Ф.Эйсер, 1986) з метою забезпечення можливості однозначної градації на препотентних і непрепотентних.

Визначено об'єм вибірки для оцінки селекційно-генетичних параметрів популяції за характеристиками випадкової вибірки.

Розроблено метод формування груп-аналогів для селекційно-генетичних досліджень на основі математичного апарата векторної алгебри.

Удосконалено методику визначення достовірності багатофакторних моделей в селекції методами аналізу множинних кореляцій та регресій.

Удосконалено спосіб визначення генетичних кореляцій для підвищення об'єктивності селекційних індексів на основі застосування частинних кореляцій.

Розроблено критерій оптимізації програм селекції молочної худоби, який є сумою найважливіших селекційно-економічних параметрів, виважених за їх значущістю. Показники значущості визначаються через відповідні параметри селекційного плану попереднього періоду. Критерій оптимізації селекційних процесів застосовано при корегуванні програми селекції у племінних стадах червоної степової худоби півдня України з використанням основних положень відповідних методик М.З.Басовського, В.М.Кузнецова (1982).

Апробацію зазначених розробок проведено на поголів'ї корів червоної степової породи ($n=10945$) і бугаїв-плідників ($n=259$) за останні 20 років.

Отже, ми дійшли до обґрунтованих висновків, що пропонувані методи забезпечують підвищення ефективності галузі молочної скотарства.

УДК 631.16:658.155:636.22

І.В.ГУЗЄВ¹, М.Ф.ДЮРАН²

ПОЛІТИКА ДОТАЦІЙНОЇ ДЕРЖАВНОЇ ПІДТРИМКИ РОЗВИТКУ М'ЯСНОГО СКОТАРСТВА В КРАЇНАХ ЄС

¹Інститут розведення і генетики тварин УААН

²Міністерство сільського господарства і рибальства Франції

На шляху становлення нової галузі – спеціалізованого м'ясного скотарства в Україні, в умовах одночасного формування ринкових відносин в аграрному секторі економіки, найбільш гостро постає проблема фінансового забез-