

бугаїв і матерів корів обчислюють за формулою Рендела і Робертсона. Наприклад, у країнах Західної Європи та Канаді в молочному скотарстві генетичний прогрес за молочною продуктивністю при застосуванні традиційного штучного осіменіння становить 1,0 – 1,5% у середньому за рік, використання в селекційних програмах методів стимуляції суперовуляції у корів-донорів та трансплантації ембріонів підвищує генетичний прогрес на 9,5% порівняно із застосуванням штучного осіменіння, а використання в селекційних ядрах методик ОРУ та отримання ембріонів *in vitro* може забезпечити, як очікується, підвищення темпів генетичного поліпшення молочної худоби на 22 – 25% порівняно із застосуванням штучного осіменіння (М.М. Lohuis, 1995; F.W. Nicholas, 1996).

Інститут розведення і генетики тварин УААН

УДК 591.391:636.2

В.Є. КУЗНЕЦОВ, І.Б. КУЗНЕЦОВА

ОДЕРЖАННЯ МЕТАФАЗНИХ ХРОМОСОМ СПЕРМАТОЗОЇДІВ БУГАЯ З ВИКОРИСТАННЯМ НЕЗРІЛИХ ООЦИТІВ КОРІВ

Крім визначення запліднювальної здатності сперматозоїдів бугаїв *in vitro* важливе значення при відборі бугаїв для дослідів з метою одержання ембріонів великої рогатої худоби поза організмом має показник ефективності перетворювань хроматину сперміїв у метафазні хромосоми; до того ж розробка способів отримання метафазних хромосом сперматозоїдів може бути використана як додатковий тест на носійство хромосомних порушень, деякі з котрих виникають у мейозі. Ми досліджували ефективність формування метафазних хромосом сперміїв бугая після їх penetрації в незрілі ооцити корів, які були заблоковані у своєму розвитку і перебували на стадії диплотени — діакінеза через 22 – 24 години дозрівання поза організмом (таблиця).

Цитогенетичний аналіз виявив, що після penetрації та подальшого культивування ооцити корів просунулись у своєму роз-

© В.Є. Кузнєцов, І.Б. Кузнєцова, 1999

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

Показник	Кількість ооцитів корів, %
Усього осіменених ооцитів	67
Кількість пенетрованих ооцитів	47 (70,1)
Кількість поліспермних яйцеклітин	20 (29,9)
Кількість яйцеклітин з метафазними хромосомами спермійв бугая	20 (29,9)
Кількість яйцеклітин з метафазними хромосомами спермійв бугая від пенетрованих ооцитів	20 (42,6)
Кількість 2-3-клітинних ембріонів	13 (19,4)

витку, хоча значна їх частина (37,4%) не досягла стадії метафази II через 72 години культивування, чого, як правило, не спостерігається при звичайному дозріванні *in vitro*; пронуклеуси спостерігались лише у 1/5 клітин. Метафазні хромосоми сперматозоїдів бугая були знайдені в яйцеклітинах, що знаходились на різних стадіях розвитку — метафаза I, блок анафази I, телофаза I рання, метафаза II та зигота. При цьому серед клітин, що мали метафазні хромосоми спермійв, більшість (65,0%) перебувала на метафазі I — телофазі I ранній. Після пенетрації *in vitro* незрілих ооцитів корів, метафазні хромосоми сперматозоїдів бугая формувались без попереднього формування та розвитку чоловічого пронуклеуса на відміну від ооцитів корів і звільнених від прозорої оболонки яйцеклітин золотистого хом'ячка, пенетрованих після завершення дозрівання, в яких хроматин спермійв завжди спочатку деконденсується, а потім трансформується в пронуклеус (власні дані).

Такий високий рівень поліспермії, який мав місце в наших дослідах при пенетрації незрілих ооцитів корів, ніколи не спостерігається при заплідненні *in vitro* дозрілих поза організмом до метафази II ооцитів корів і не є наслідком великої концентрації сперматозоїдів. Проте кількість сперматозоїдів у пенетрованому ооциті (було виявлено від одного до п'яти чоловічих гамет в осіменених ооцитах корів) не впливала на дозрівання ооцитів та їх здатність до формування метафазних хромосом сперматозоїдів.

Інститут розведення і генетики тварин УААН