

ло змогу тримати досить виразні пластинки хромосом на стадії метафази II мейозу. Частка ооцитів корів, в яких вони залишилися після енуклеації становила 30% (9/30). Таким чином, ефективність енуклеації дозрілих ооцитів корів у наших дослідах сягала 70% (21/30).

Виходячи з отриманих нами даних, можна зробити висновок, що дана методика забезпечує досить точний аналіз препаратів передбачуваних оопластів і може бути використана для з'ясування ефективності способів енуклеації ооцитів.

Інститут розведення і генетики тварин УААН

УДК 632.2 : 591.3

В.Є. КУЗНЕЦОВ, І.Б. КУЗНЕЦОВА, С.І. КОВТУН

ДИФЕРЕНЦІЙНЕ С-ЗАБАРВЛЕННЯ ХРОМОСОМ ООЦИТІВ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

С-сегментація хромосом обумовлена диференційною денатурацією і ренатурацією блоків ДНК, які утворюють гетерохроматинові участки. У результаті більш щільної упаковки в цих участках ДНК є більш стійкою до денатурації і тому забарвлюється барвником Гімза інтенсивніше, тобто С-сегментація пов'язана із екстракцією ДНК (у процесі обробки препаратів) із слабозабарвлюваних частинок хромосом (Макгрегор Г., Варли Дж., 1986). За допомогою С-методу можна не тільки виявити структурно-морфологічні особливості хромосом, але і з'ясувати характер і функціонування окремих частинок хромосом. У результаті проведених експериментів нами показана можливість одержання придатних для цитогенетичного аналізу диференційно С-забарвлених мейотичних хромосом ооцитів корів, що дозрівали *in vitro*. Доведено, що хромосоми ооцитів корів на різних стадіях мейозу потребують неод-

© В.Є. Кузнецов, І.Б. Кузнецова, С.І. Ковтун, 2001

Розведення і генетика тварин. 2001. Вип. 34

накової тривалості обробки розчином гідроксиду барію при температурі +50 °С. Так, перебування препаратів хромосом ооцитів у розчині $\text{Ba}(\text{OH})_2$ протягом 2 хв. дало змогу одержати придатні для аналізу диференційно забарвлені хромосоми ооцитів на стадії діакінезу на рівні 70,4% (19/27) та на стадії метафази I мейозу (84,9%, 28/33, $P > 0,05$). Збільшення тривалості перебування в насиченому розчині гідроксиду барію препаратів ооцитів корів на метафазі I до 5 та 10 хв. сприяло виявленню гетерохроматинових частинок хромосом, але рівень одержання диференційно С-забарвлених препаратів високої якості на цій стадії мейозу був дуже низьким (11,5%, 3/26 та 0%, 0/26 відповідно), контури хромосом надто розмиті. Найчіткішим було виявлення локалізації гетерохроматинових частинок хромосом ооцитів корів на стадії метафази II після перебування препаратів в розчині гідроксиду барію протягом 5 хв що забезпечило отримання високого рівня придатних для цитогенетичного аналізу С-забарвлених препаратів (76,9%, 20/26). Такий час дії розчину $\text{Ba}(\text{OH})_2$ також виявився ефективним для С-забарвлення мейотичних хромосом ооцитів на стадії блоку анафази I. Хоча 7- та 10-хвилинна обробка препаратів дозрілих яйцеклітин корів розчином $\text{Ba}(\text{OH})_2$ виявилася ефективною для одержання виразного С-забарвлення хромосом на стадії метафази II, частота одержання придатних для аналізу препаратів знаходилась на більш низькому рівні — 45,5%, 10/22 ($P = 0,05$ порівняно з 5-хвилинною обробкою) та 24,2%, 8/33 відповідно, оскільки у більшості випадків контури хромосом надто розмиті. Після збільшення тривалості обробки препаратів розчином $\text{Ba}(\text{OH})_2$ до 15 хв. хромосоми яйцеклітин корів на стадії метафази II розбухали, пошкоджувалися, їхні контури були розмитими.

Таким чином, нами встановлено оптимальну тривалість обробки препаратів ооцитів корів на різних стадіях мейозу розчином гідроксиду барію, що дає змогу отримати придатні для цитогенетичного аналізу С-забарвлені хромосоми. Показано, що подібно до мейотичних хромосом мишей, в яких С-сегмент розміщений біля центромери (крім Y-хромосоми)

(Чендлей Э., 1990), у проаналізованих нами хромосомах ооцитів корів на різних стадіях мейозу в аутосомах та Х-хромосомі С-сегменти також є центромерними. Крім того, у наших дослідах С-забарвлення сприяло ідентифікації мейотичних бівалентів і чіткішому визначенню ряду хромосомних аберацій в ооцитах корів (наприклад нерозходження частини бівалентів на уніваленти).

Інститут розведення і генетики тварин УААН

УДК 636.2.082.4:57.086.83

І.Б. КУЗНЕЦОВА, О.О. КОВТЮХ, Л.І. ОСТАПОВЕЦЬ

ОСОБЛИВОСТІ ЗАРОДКОВОГО РОЗВИТКУ ПАРТЕНОГЕНОНІВ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Використовуючи оптимізовані нами умови культивування і активування ооцитів корів та методику одержання метафазних пластинок із застосуванням мітостатика, ми вивчали частоту порушень розвитку партеногенетичних зародків корів.

Активацію ооцитів корів до партеногенетичного розвитку здійснювали на стадії метафази II мейозу (M II-ооцити) або за умови пригнічення виділення першого полярного тіла за допомогою цитохалазину D (cyt-ооцити).

Цитогенетичний аналіз одержаних партеногенонів показав, що у більшості випадків після відновлення мейозу в активованих ооцитах відбулося формування одного або двох пронуклеусів, після чого спостерігали розвиток гаплоїдних (тільки для M II-ооцитів) або диплоїдних (і для M II-, і для cyt-ооцитів) зародків. Спонтанна диплоїдизація зародків відмічалась після активації 2,7% (2/74) M II-ооцитів. Таким чином, нами показано, що у партеногенетичних зародків корів, як і у

© І.Б. Кузнецова, О.О. Ковтюх, Л.І. Остаповець, 2001

Розведення і генетика тварин. 2001. Вип. 34