



Всероссийский научно-исследовательский институт генетики и разведения сельскохозяйственных животных - филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр животноводства - ВИЖ имени академика Л.К. Эрнста»



Витрификации ооцитов коров (*Bos taurus*)

Чистякова И.В., Кузьмина Т.И.

Клеточные репродуктивные технологии в ветеринарии и биомедицине



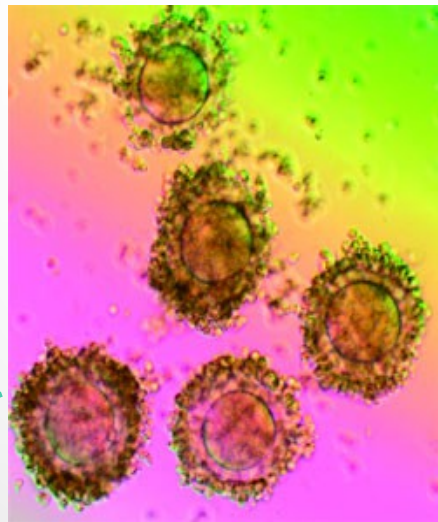
Получение химер



Клонирование



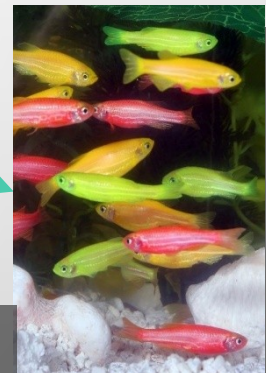
Сохранение генетических ресурсов (криоконсервация)



Получение линий эмбриональных стволовых клеток



Получение эмбрионов *in vitro*



Трансгенез

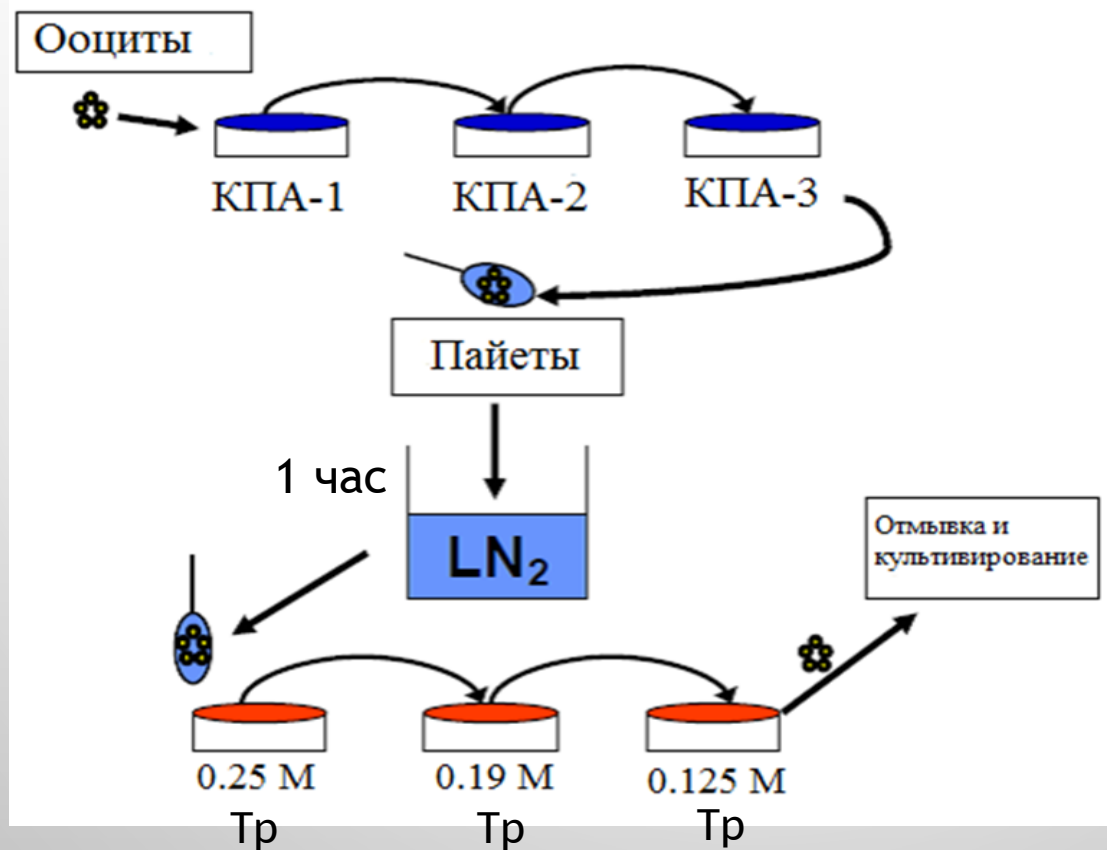


Эмбрио-трансфер

**ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ:
ОПТИМИЗАЦИЯ ЭТАПОВ ТЕХНОЛОГИИ
ВИТРИФИКАЦИИ ООЦИТОВ КОРОВ**



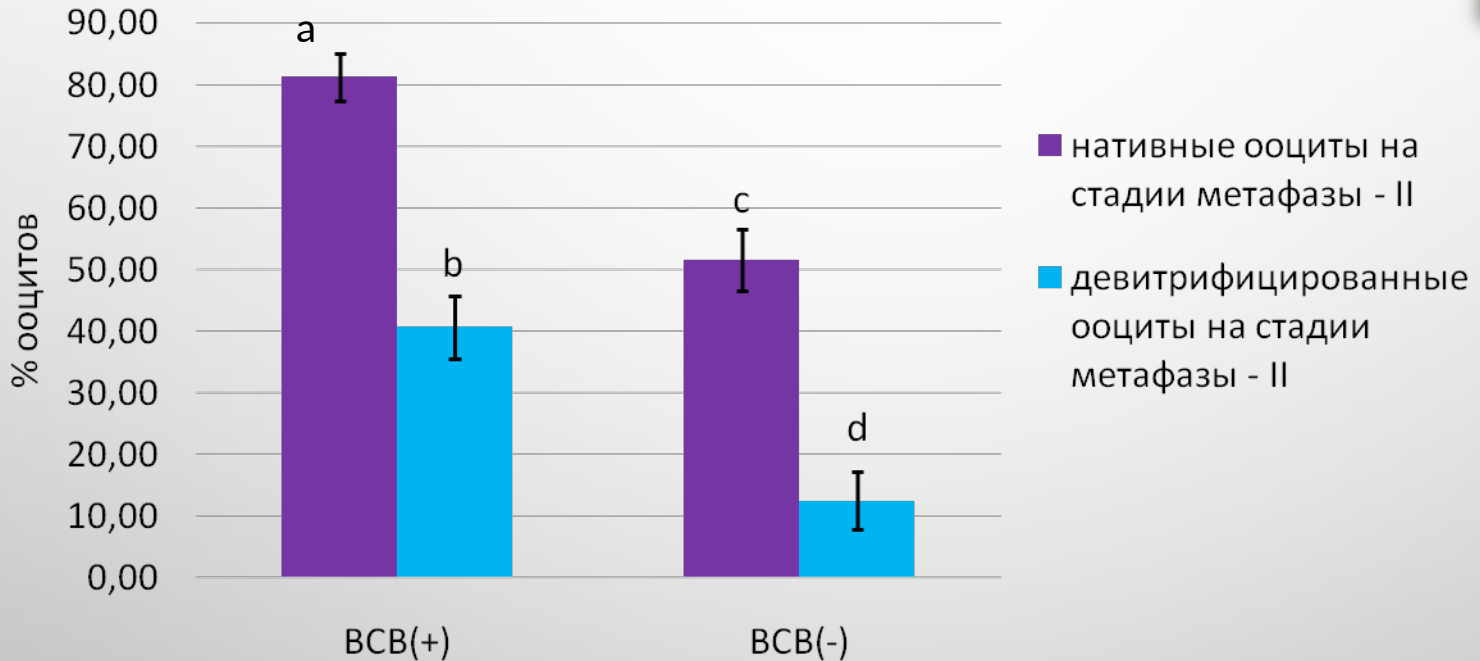
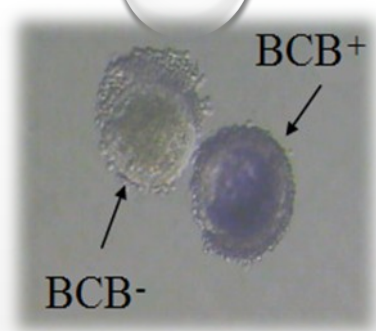
ВИТРИФИКАЦИЯ – ДЕВИТРИФИКАЦИЯ ООЦИТ-КУМУЛЮСНЫХ КОМПЛЕКСОВ



Состав растворов КПА:
КПА-1: 0.7 М диметилсульфоксида (ДМСО) и 0.9 М этиленгликоля (ЭГ);
КПА-2: 1.4 М ДМСО и 1.8 М ЭГ;
КПА-3: 2.8 М ДМСО, 3.6 М ЭГ и 0.65 М Тр.

Схема витрификации/девитрификации.
КПА – крипротекторные агенты; Тр – трегалоза.

ЯДЕРНОЕ СОЗРЕВАНИЕ НАТИВНЫХ И ДЕВИТРИФИЦИРОВАННЫХ ЗАВЕРШИВШИХ ФАЗУ РОСТА *IN VIVO* ИЛИ *IN VITRO* ООЦИТОВ КОРОВ ИЗ ФОЛЛИКУЛОВ РАЗНОГО ДИАМЕТРА (N ООЦИТОВ – 339; ЧИСЛО ПОВТОРНОСТЕЙ - 3)



СРЕДА КУЛЬТИВИРОВАНИЯ ООЦИТОВ: ТС-199 + 10% ФЕТАЛЬНОЙ БЫЧЬЕЙ СЫВОРОТКИ + 10⁶ КЛЕТОК/МЛ ГРАНУЛЁЗЫ + 10 НГ/МЛ РЕКОМБИНАНТНОГО БЫЧЬЕГО СОМАТОТРОПИНА. ВРЕМЯ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ – 24 ЧАСА. ДОСТОВЕРНОСТЬ РАЗЛИЧИЯ СРАВНИВАЕМЫХ ЗНАЧЕНИЙ (КРИТЕРИЙ χ^2): A,B; A,C; C,D; B,D; A,D; B,C P<0,05.

ВЫВОДЫ:

1. ПОКАЗАТЕЛИ КРИОРЕЗИСТЕНТНОСТИ ДОНОРСКИХ ООЦИТОВ КОРОВ (ДОСТИЖЕНИЕ СТАДИИ МЕТАФАЗЫ-II, ОПЛОДОТВОРЯЕМОСТЬ И РАЗВИТИЕ ДОИМПЛАНТАЦИОННЫХ ЭМБРИОНОВ), ЗАВЕРШИВШИХ ФАЗУ РОСТА IN VIVO, ЗНАЧИТЕЛЬНО ПРЕВЫШАЮТ ТАКОВЫЕ У РАСТУЩИХ ООЦИТОВ.
2. ПРИ ОПЛОДОТВОРЕНИИ ДЕВИТРИФИЦИРОВАННЫХ ООЦИТОВ, ЗАВЕРШИВШИХ ФАЗУ РОСТА IN VIVO, ЧИСЛО ДРОБЯЩИХСЯ КЛЕТОК СОСТАВИЛО 31%, ИЗ НИХ 6% ДОСТИГЛИ СТАДИЙ ПОЗДНЕЙ МОРУЛЫ И БЛАСТОЦИСТЫ.
3. ПРЕИНКУБАЦИЯ ООЦИТОВ ДО ВИТРИФИКАЦИИ В ЖИДКОСТИ ФОЛЛИКУЛОВ ДИАМЕТРОМ ≤ 3 ММ ОБЕСПЕЧИВАЛА ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ДРОБЯЩИХСЯ КЛЕТОК ДО 49%, А ПОЗДНИХ МОРУЛ И БЛАСТОЦИСТ - ДО 12%.

**РАБОТА ВЫПОЛНЕНА ПРИ ФИНАНСОВОЙ
ПОДДЕРЖКЕ ФАНО РФ (НОМЕР
ГОСРЕГИСТРАЦИИ – АААА-А18-118021590132-9)**