



МОРФОЛОГИЯ ЛИПИДНЫХ КАПЕЛЬ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ МАРКЕР КАЧЕСТВА ООЦИТОВ *SUS SCROFA DOMESTICUS*

Н.с. Новичкова Д.А.
Гл.н.с., д.б.н., профессор Кузьмина Т.И.

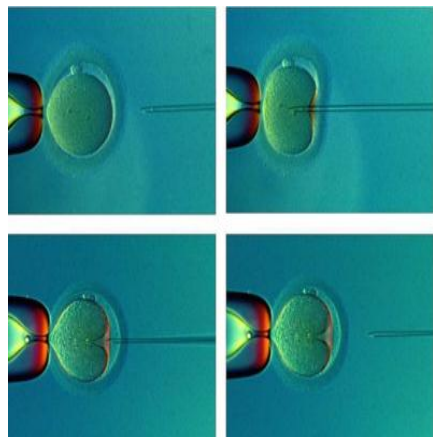
*Лаборатория биологии развития
Всероссийский научно-исследовательский институт
генетики и разведения сельскохозяйственных животных –
филиал Федерального государственного бюджетного
научного учреждения «Федеральный научный центр
животноводства – ВИЖ имени академика Л. К. Эрнста»
Санкт-Петербург - Пушкин*

Докладчик:
Новичкова Дарья Андреевна



КЛЕТОЧНЫЕ РЕПРОДУКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

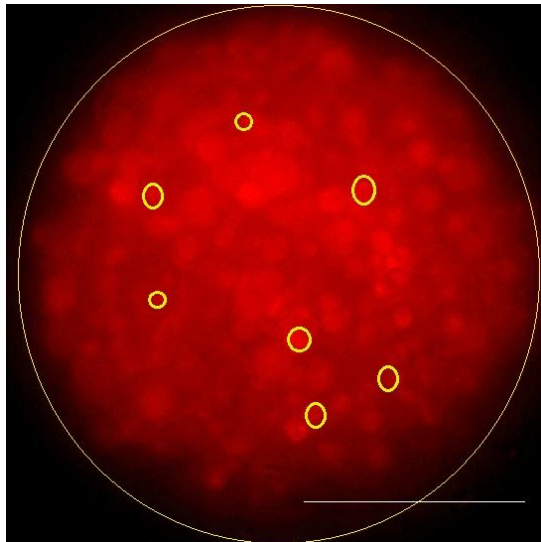
- Получение эмбрионов *in vitro*
- Клонирование, трансгенез
- Создание линий эмбриональных стволовых клеток
- Создание криобанков женских гамет



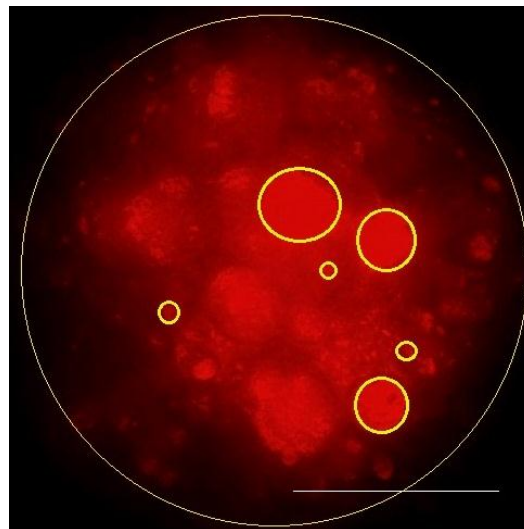
ОКРАСКА ООЦИТОВ NILE RED И ОЦЕНКА МОРФОЛОГИИ ЦИТОПЛАЗМАТИЧЕСКИХ ЛИПИДНЫХ КАПЕЛЬ

ГРАНУЛЫ

Липидные капли диаметром
менее 10% от диаметра клетки

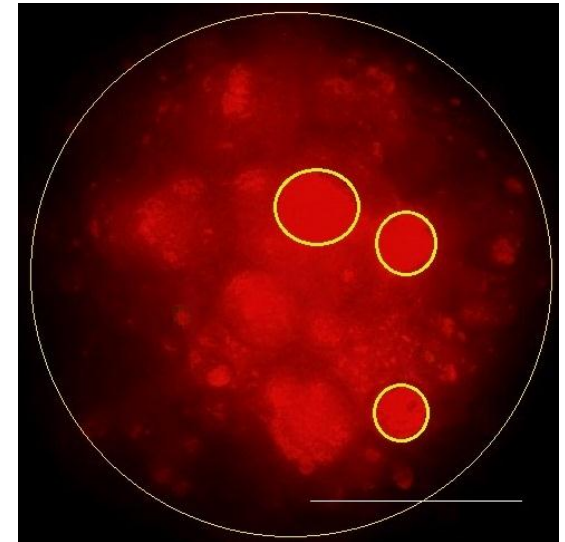


Ооцит со
«СМЕШАННОЙ»
формой
липидных капель



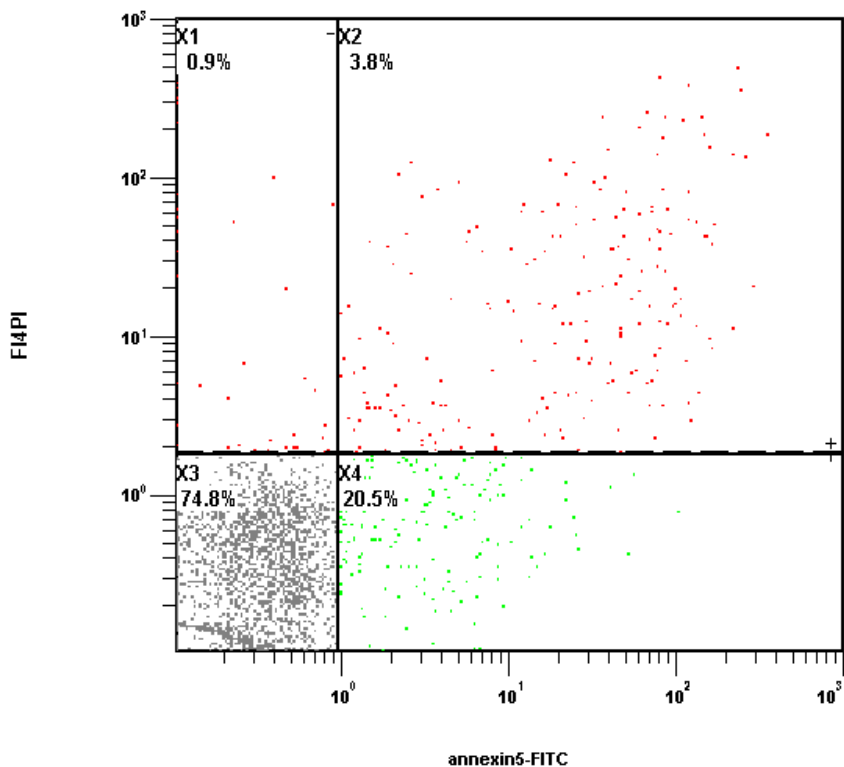
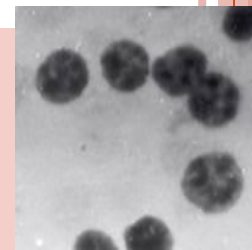
КЛАСТЕРЫ

Липидные капли диаметром
более 10% от диаметра клетки

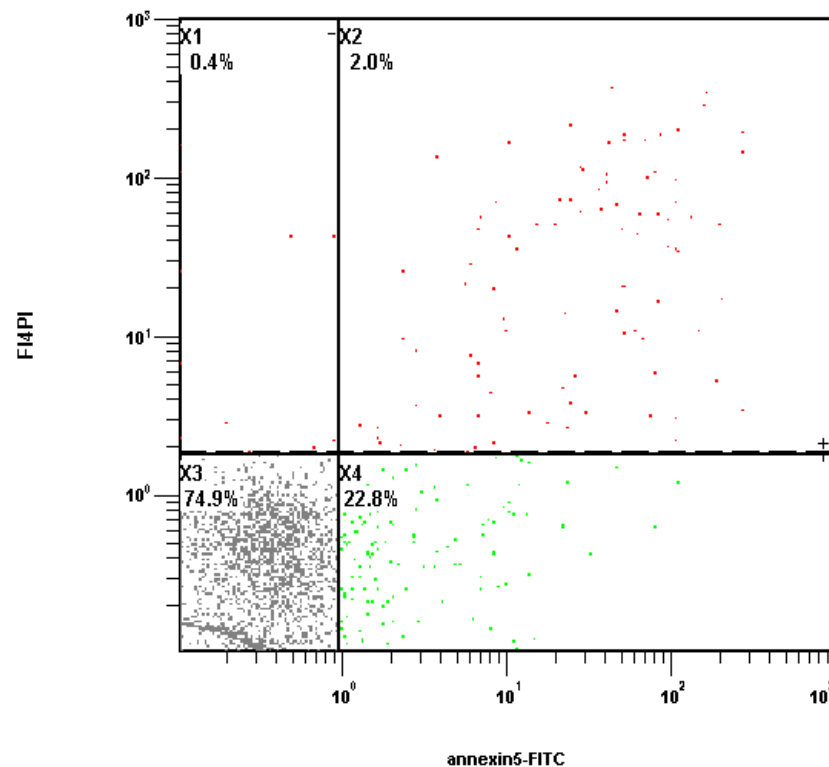


Шкала 50 μm

ЦИТОПРОТЕКТОРНЫЙ ЭФФЕКТ НАНОЧАСТИЦ ВЫСОКОДИСПЕРСНОГО КРЕМНЕЗЕМА НА КЛЕТКИ ГРАНУЛЕЗЫ ОВАРИАЛЬНЫХ ФОЛЛИКУЛОВ СВИНЕЙ (ЭКСПОЗИЦИЯ 3 ЧАСА)



Контроль



Опыт

(один из вариантов)

Контроль - PBS+ 5% сыворотки крови крупного рогатого скота,
опыт – PBS + 5% сыворотки крови крупного рогатого скота +
наночастицы 0,001% ВДК.



ЭФФЕКТ НАНОЧАСТИЦ ВЫСОКОДИСПЕРСНОГО КРЕМНЕЗЕМА НА АПОПТОЗ В КЛЕТКАХ ГРАНУЛЕЗЫ СВИНЕЙ (п клеток = 1422000)



Группы эксперимента	живые клетки n(%)	Клетки в состоянии апоптоза, n(%)	Клетки в состоянии некроза n(%)
Контроль	689000 (69) ^a	264000 (26)	47000 (5) ^c
Опыт	733000 (73) ^b	242000 (24)	25000 (2,5) ^d

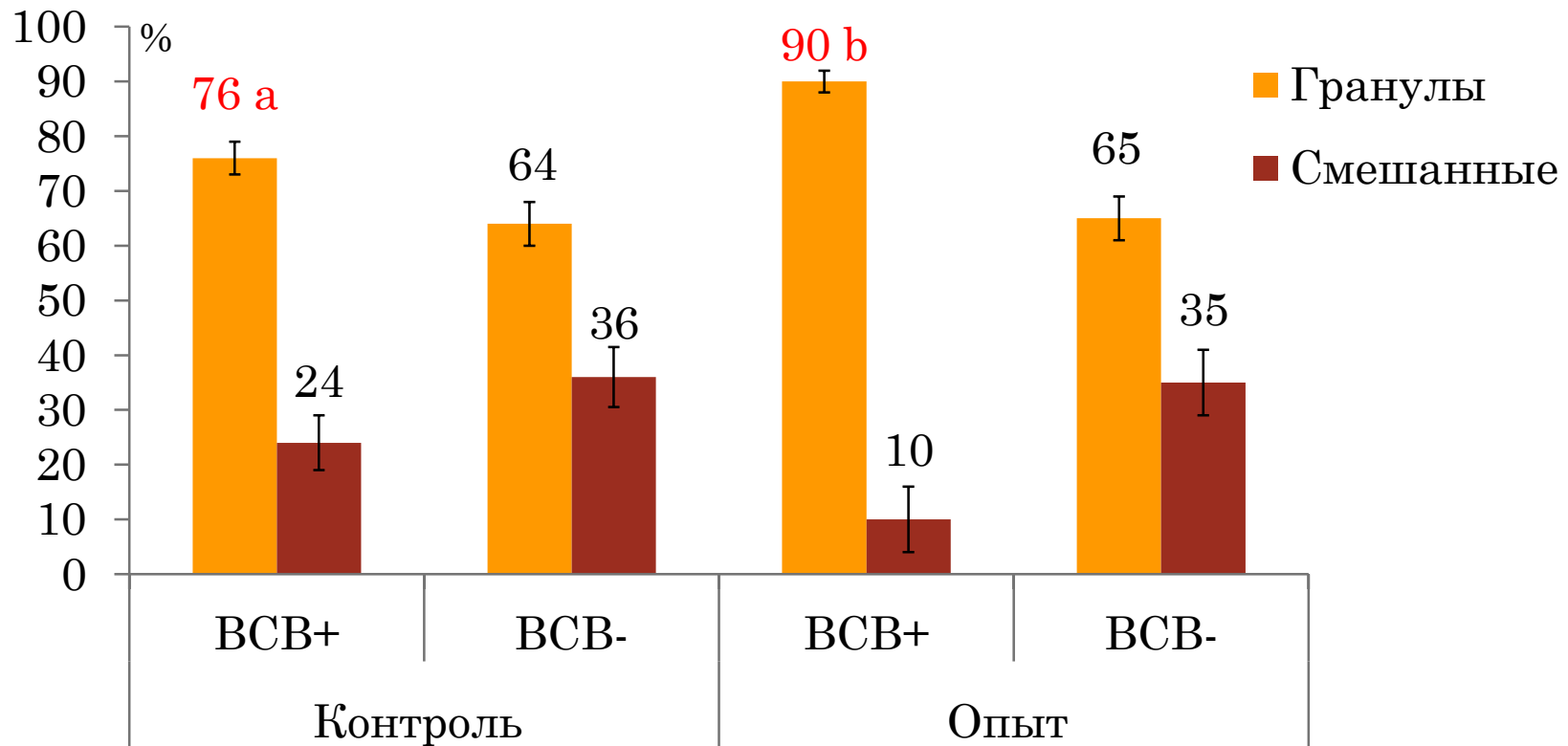
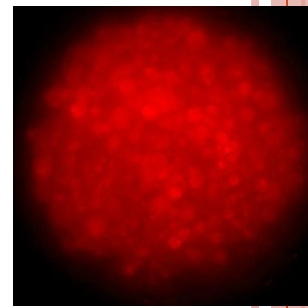
Контроль – PBS + 5% сыворотки крови крупного рогатого скота,
опыт – PBS + 5% сыворотки крови крупного рогатого скота +
наночастицы 0,001% ВДК.

Достоверные различия сравниваемых значений: $P < 0,05^{a:b}$;
 $P < 0,01^{c:d}$. (χ^2 test).



МОРФОЛОГИЯ ЛИПИДНЫХ КАПЕЛЬ В ООЦИТАХ СВИНЕЙ, ЗАВЕРШИВШИХ ФАЗУ РОСТА IN VIVO ИЛИ IN VITRO

(44 ЧАСА КУЛЬТИВИРОВАНИЯ, N ООЦИТОВ = 243)



Контроль – среда Sage Media Cleavage (SMC) + Serum Protein Substitute (SPS) + 10 μ M хорионический гонадотропин человека (ХГЧ);
опыт – среда SMC+SPS + ХГЧ+ наночастицы 0,001% высокодисперсный кремнезем. Достоверные различия : $P < 0.05$ a:b, χ^2 test).



Новизна исследований

- Выявлен положительный эффект наночастиц высокодисперсного кремнезема в концентрации 0,001% на морфологию клеток кумулюса и жизнеспособность гранулезных клеток.
- Введение в среду культивирования наночастиц высокодисперсного кремнезема в концентрации 0,001% обеспечивает увеличение доли ооцитов с гранулярной формой липидных капель.



Работа выполнена
при финансовой поддержке ФАНО РФ
(номер государственной регистрации –
AAAA-A18-118021590132-9).



**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!**

