



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»,
лаборатория биологии развития, Санкт-Петербург, Пушкин



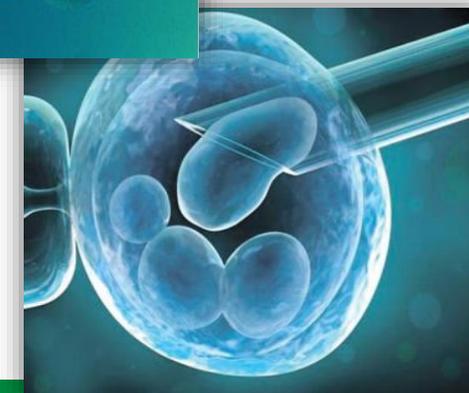
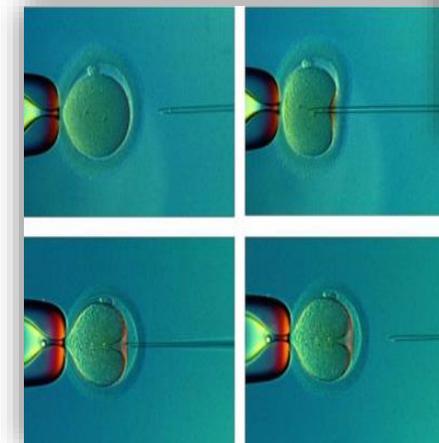
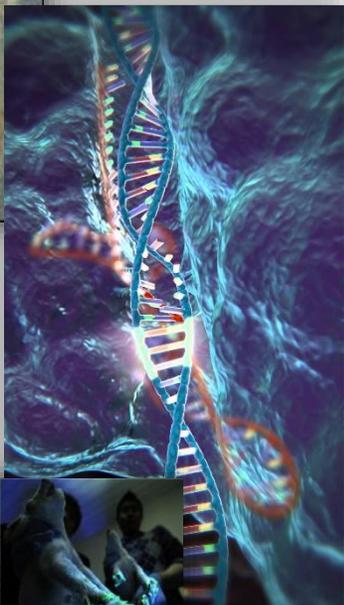
ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЛИПИДОМА (ЛИПИДНЫХ КАПЕЛЬ) В ООЦИТАХ *SUS SCROFA DOMESTICUS* ПРИ ПРОЛОНГИРОВАННОМ КУЛЬТИВИРОВАНИИ

Работа выполнена при финансовой поддержке
Минобрнауки РФ,
Госзадание №121052600350-9

н.с. Старикова Дарья Андреевна
д.б.н. Кузьмина Татьяна Ивановна

Санкт-Петербург, Пушкин. 22-24 июня 2022

- Получение эмбрионов *in vitro*
- Клонирование
- Создание линий эмбриональных стволовых клеток
- Трансгенез, в том числе редактирование генома с помощью метода CRISPAR-CAS₉



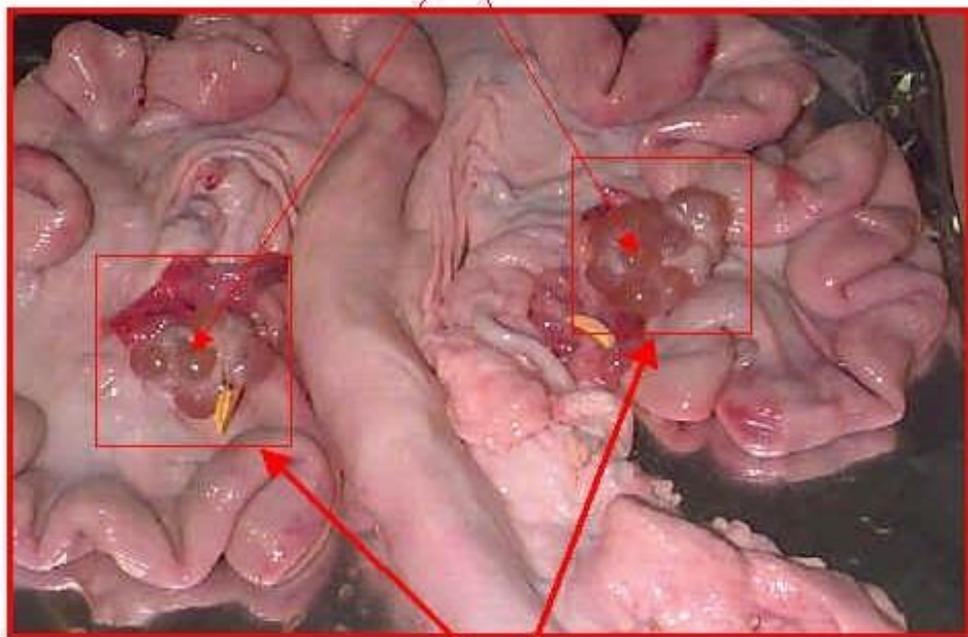
ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Проанализировать функционирование липидома ооцитов свиней, завершивших фазу роста *in vivo* (BCB+) или *in vitro* (BCB-) при пролонгированном экстракорпоральном культивировании

СХЕМА ЭКСПЕРИМЕНТА

Овариоэктомия и доставка яичников в лабораторию

Фолликулы



Яичники



Физиологический раствор
с антибиотиками

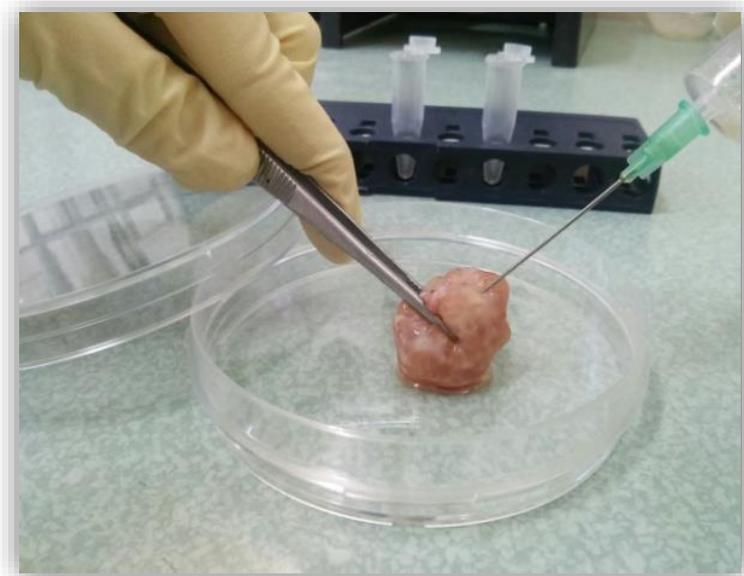
СХЕМА ЭКСПЕРИМЕНТА



**Определение
стадии развития
яичника**



**Оценка
диаметра
фолликулов**



**Выделение ооцит-
кумулюсных комплексов**

СХЕМА ЭКСПЕРИМЕНТА

Оценка ооцитов и ооцит-кумулюсных комплексов



Денудированный ооцит



Ооцит с короной радиата



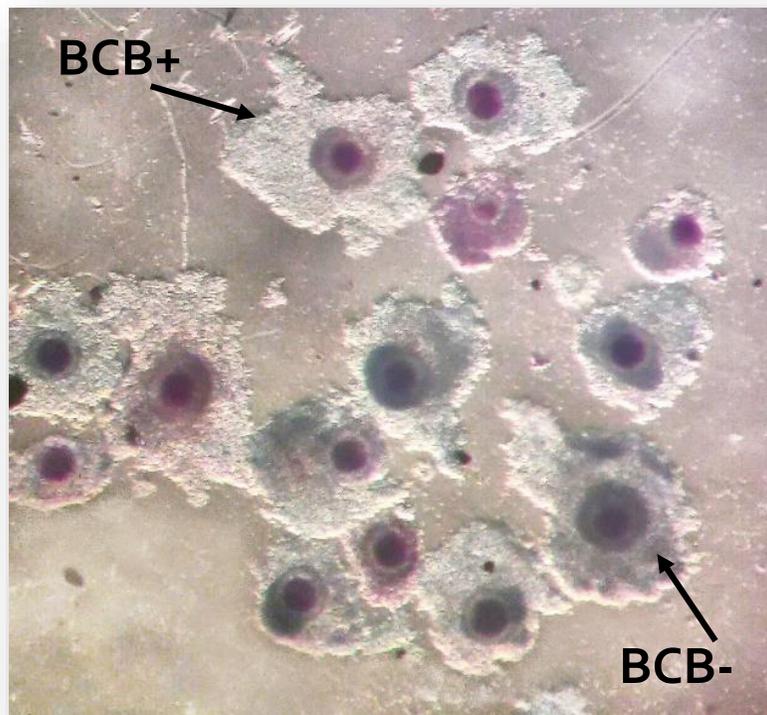
Ооцит с компактным кумулюсом



Ооциты с
экспандированным
кумулюсом



СХЕМА ЭКСПЕРИМЕНТА



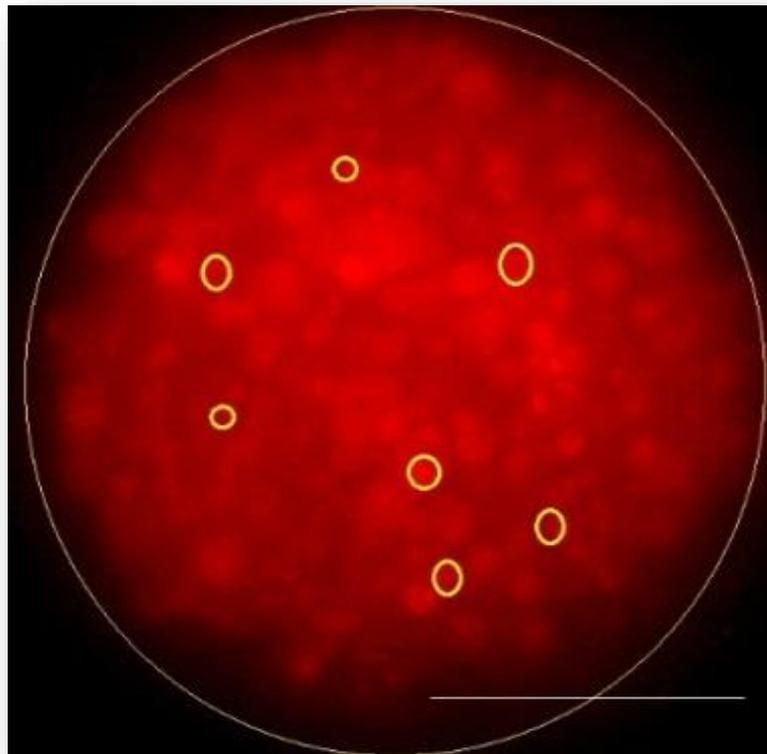
*Ранжирование гамет в соответствии с
завершенностью фазы роста с
использованием витального красителя
Brilliant cresyl blue*



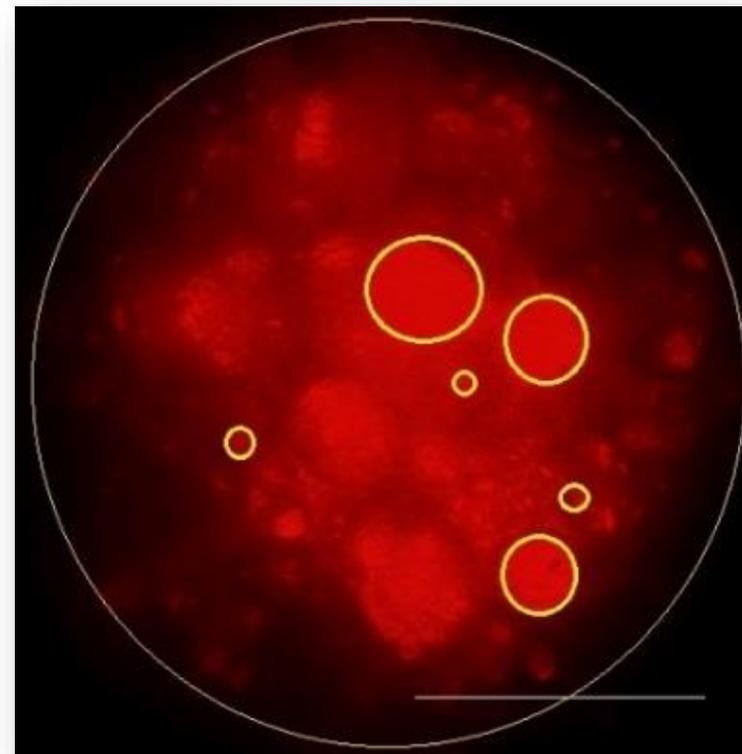
*Созревание ооцитов в среде для in vitro
культивирования Sage Media Cleavage
(SMC) с добавлением 5% Serum Protein
Substitute (SPS), 10 МЕ хорионического
гонадотропина человека*

СХЕМА ЭКСПЕРИМЕНТА

Оценка морфологии липидных капель в ооцитах свиней



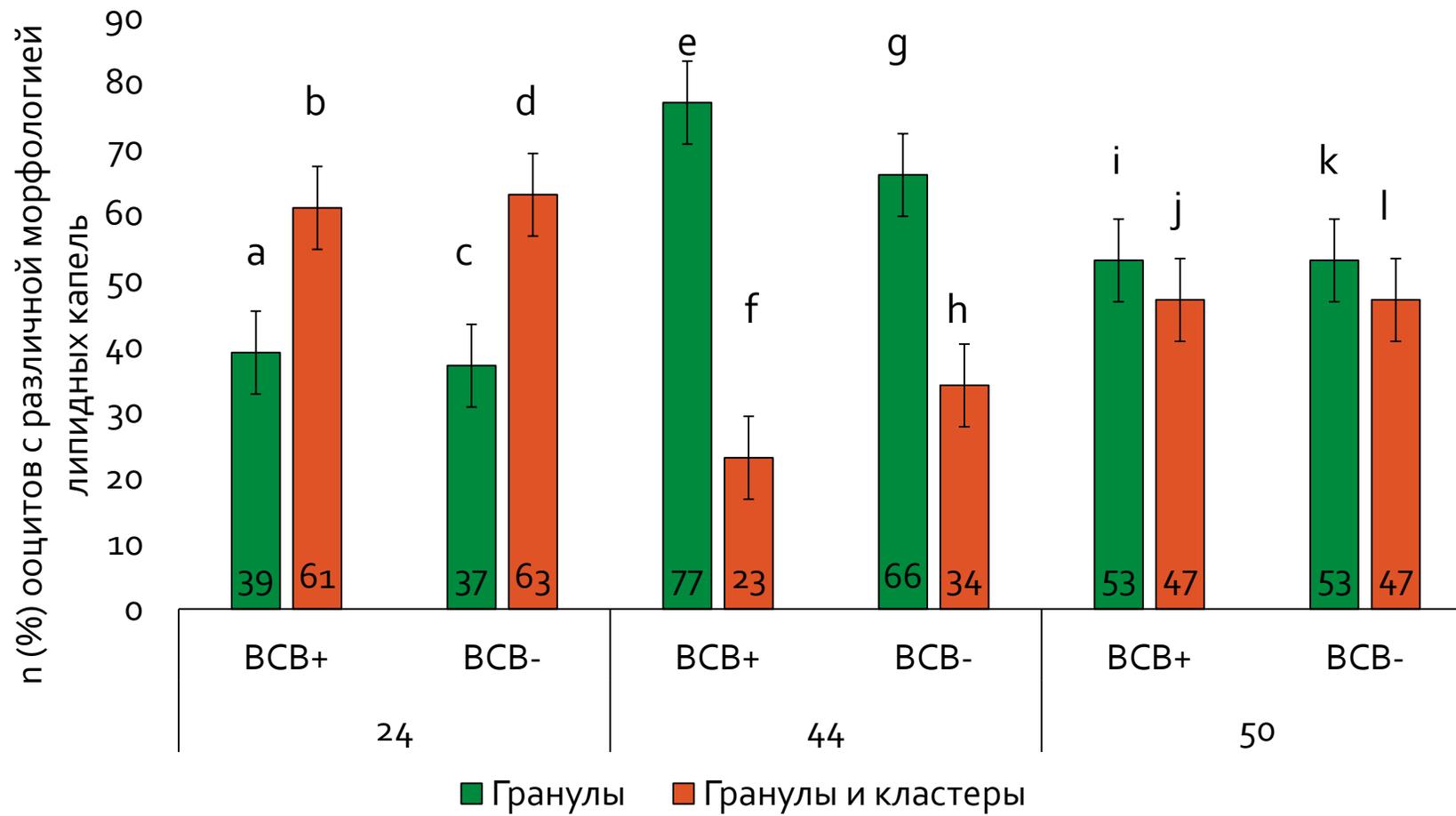
Ооцит с гранулированными
липидными каплями – «гранулы»



Ооцит с гранулированными и кластерными
липидными каплями – «смешанный»

Флуоресцентное изображение липидома, окраска Nile red, масштаб 100 мкм)

Оценка морфологии липидных капель ооцитов свиней при пролонгированном культивировании



Достоверность различий χ^2 -test: e:f P<0,001; a:g; c:g; e:i; b:h; d:h; f:j; f:l P<0,05; a:e; c:e; b:f P<0,01.

Заключение

В результате пролонгирования культивирования старение ооцита свиней сопровождается кластеризацией липидных капель

Полученные данные могут быть использованы при моделировании систем дозревания женских гамет свиней, не завершивших фазу роста *in vivo*, что позволит повысить эффективность клеточных репродуктивных технологий, основой которых является метод экстракорпорального созревания ооцитов

Благодарю за внимание!

