



Министерство
сельского хозяйства
Российской Федерации



Комитет по
агропромышленному
и рыбохозяйственному
комплексу
Ленинградской области

ОБЪЕДИНЕННОЕ
НАУЧНОЕ МЕРОПРИЯТИЕ

ГЕНОМНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Международная научно-практическая конференция
«**Практическое использование геномных и новых
селекционных технологий в животноводстве**»
(01.06.2018. Вход свободный)

Курсы повышения квалификации научно-
педагогических кадров «**Редактирование генома
сельскохозяйственных животных**»
(28.05.–31.05.2018. Участие платное)



Федеральное агентство
научных организаций



Федеральный
научный центр
животноводства –
ВИЖ имени академика
Л. К. Эрнста



Всероссийский
научно-исследовательский
институт генетики
и разведения
сельскохозяйственных
животных

Слушателям курсов повышения квалификации будут выданы
удостоверения государственного образца



Уважаемый (ая)

Приглашаем Вас принять участие в Объединенном научном мероприятии **«Геномные технологии в сельском хозяйстве»**, в рамках которого пройдет Международная научно-практическая конференция *«Редактирование генома сельскохозяйственных животных»* и курсы повышения квалификации *«Практическое использование геномных и новых селекционных технологий»*.

На данных мероприятиях будут рассмотрены задачи генетики и селекции сельскохозяйственной птицы и молочного скота при формировании высокопродуктивных стад, а также методы эффективного использования потенциала генетических ресурсов, применяемых в России и за рубежом.

*Директор ВНИИГРЖ, член-корреспондент РАН,
доктор ветеринарных наук*

Племяшов К. В.

28.05.2018

Место проведения — ВНИИГРЖ, зал Б

Участие платное



Лекторы:

Денис Ларкин — кандидат биологических наук, доцент кафедры сравнительной медицины, Королевский Ветеринарный Колледж, Университет Лондона (Великобритания).



Михаил Романов — кандидат биологических наук, исследователь Школы бионаук, Кентербери, Университет Кента (Великобритания);

09:30–11:00 Часть I. Геномика животных (лекция):

1. Структура генома;
2. Источники генетического разнообразия;
3. Поиск генов-кандидатов для экономически важных признаков;
4. Современные подходы декодирования и картирования геномов животных (высокопродуктивное секвенирование, Hi-C, Dovetail).

11:00–12:15 Часть II. Геномика птиц (лекция):

1. Особенности геномов птиц;
2. Молекулярно-генетические маркеры;
3. Картирование и секвенирование геномов птиц;
4. Результаты актуальных исследований.

12:15–13:45 Обед

13:45–15:30 Практические занятия:

1. Сборка геномов с помощью Soap de novo;
2. Картирование сырых ридов с помощью bowtie.

15:30–17:30 Практические занятия:

1. Сравнение и реконструкция геномов;
2. Ensembl/BioMart и геновая онтология.

29.05.2018

Место проведения — ВНИИГРЖ, зал Б

Участие платное



Лектор:

Joel Ira Weller — профессор, доктор биологических наук, член израильского комитета по племенному учету и разведению голштинского скота.

09:30–12:15 Геномная селекция домашних животных:

1. От Г. Менделя и К. Сакса к К. Муллис;
2. Типы генетических маркеров, с особым вниманием к SNP;
3. Парадокс разведения молочного скота;
4. Схемы селекции до геномной селекции;
5. Индивидуальная модель животного и матрица сходства;
6. Экономические соображения при рассмотрении программ скрещивания;
7. Выявление эффектов отдельных локусов количественных признаков;
8. Существует ли упущенная наследуемость?;
9. Стратегии MAS селекции;
10. Геномная оценка, основанная на плотных маркерных картах, матрица геномных отношений;
11. Геномная оценка, основанная на генетических оценках или DYD;
12. Геномная оценка, основанная на записях продуктивности;
13. Проверка методов вычисления GEBV;
14. Обнаружение и проверка нуклеотидов количественных признаков (QTN);

15. Геномный проект — 1000 быков;
16. Что в настоящее время известно из мировой практики селекции молочного скота на протяжении двух поколений геномной селекции;
17. Будущее направление прогресса геномной селекции и выводы;

12:15–13:30 **Обед**

13:30–17:00 **Современное разведение молочного скота в малочисленных популяциях, опыт Израиля:**

1. Общая характеристика сельского хозяйства в Израиле;
2. Структура израильского предпринимательства в разведении молочного скота;
3. Предприятия, занимающиеся разведением молочного скота в Израиле;
4. Принципы национальной программы разведения;
5. Сбор данных и предварительный анализ;
6. Статистические методы и модели, используемые для генетической оценки в Израиле;
7. Разработка израильского селекционного индекса;
8. Израильская программа разведения молочного скота до геномной селекции;
9. Применение геномного подхода к большим и малым популяциям;
10. Современная израильская программа разведения скота, основанная на геномном подходе;
11. Фенотипические и генетические тренды для продуктивных и непродуктивных признаков;
12. Сравнение полученных и ожидаемых признаков;
13. Будущие направления, включая записи молочных показателей, болезни и выделение метана.

30.05.2018

Место проведения — ВНИИГРЖ, зал А

Участие бесплатное



Лектор:

Дмитрий Никулин — кандидат ветеринарных наук, генеральный директор ООО «Молочная компания «Генетика», Н. Новгород.

Система оценки быков USA и CRI индексы.

09:30–11:30 Использование сводных селекционных индексов в племенной работе.

11:30–12:15 Опыт применения нового сводного селекционного индекса ICC (индекс идеальной промышленной коровы) в России.

12:15–13:30 **Обед.**

13:30–14:30 Опыт применения нового сводного селекционного индекса ICC (индекс идеальной промышленной коровы) в России.

14:30–15:30 Управление гаплотипами и рецессивными генами в молочном животноводстве.

15:30–16:30 Геномная оценка маточного поголовья в сельхозпредприятиях. Опыт животноводческих хозяйств USA.

Место проведения — ВНИИГРЖ, зал Б

Участие платное

Лекторы:



Heiner Niemann — доктор ветеринарных наук, профессор, директор Института генетики сельскохозяйственных животных (Федеральный научный центр Германии FLI), руководитель отдела биотехнологии.

Frenzel Heidorn, Bjorn Petersen, Hendrik Johannes — сотрудники Федерального научного центра Германии FLI.

Редактирование генома с использованием CRISP/Cas9 технологий с целью улучшения экономических показателей сельскохозяйственных животных (Editing the genome of livestock species-a workshop).

9:30–10:30 Принципы использования инструментов геномного редактирования.

10:30–11:30 Гомологический направленный ремонт (HDR) или наоборот NHEJ? Два пути, чтобы изменить геном.

11:30–12:15 Приложение геномного редактирования для сельскохозяйственных животных.

12:15–13:30 **Обед.**

13:30–16:30 Практическая сессия (как найти right guide RNA, Ligating the gRNA в экспрессионном векторе).

31.05.2018

Место проведения — ВНИИГРЖ, зал Б

Участие платное

Лекторы:



Heiner Niemann — доктор ветеринарных наук, профессор, директор Института генетики сельскохозяйственных животных (Федеральный научный центр Германии FLI), руководитель отдела биотехнологии.

Frenzel Heidorn, Bjorn Petersen, Hendrik Johannes — сотрудники Федерального научного центра Германии FLI.

9:30–12:15 Практическая сессия (контроль успешного лигирования, T7EN1 Assay для определения мутаций, подсчет эффективности геномного редактирования).

12:15–13:30 **Обед.**

13:30–14:30 Возможности и риски редактирования генома сельскохозяйственных животных.

14:30–15:00 Этические и юридические аспекты редактирования генома.

15:00–15:30 Открытая дискуссия.

Место проведения — ВНИИГРЖ, зал А

Участие платное

Лекторы:



9:30–11:00 **Ms Romy Morrin O'Donnell** — директор по развитию Weatherbys scientific (Ирландия).

Высокопроизводительное SNP генотипирование и тестирование генетических заболеваний крупного рогатого скота и других видов животных.



11:00–12:15 **Andrew Cromie** — заведующий отделом инноваций Ассоциации ирландского скота (Ирландия).

Влияние геномных технологий на ирландскую молочную индустрию.

12:15–13:30 **Обед.**



13:30–14:15 **Deirdre Purefield** — генетик Управления сельского хозяйства и продовольствия Ирландии;

Bernard Eivers — исполнительный директор Национального центра разведения скота (Ирландия).

Использование геномных технологий в животноводстве Ирландии.



14:15–15:30 **Edmund Harty** — главный исполнительный и технический директор Dairy Master;

Fergus O'Mara — менеджер по развитию международных отношений Dairy Master (Ирландия).

Сбор фенотипических данных.



15:30–17:00 **John Rae** — менеджер по реализации проектов Sustainable Food Systems Ireland (Ирландия).

Потенциал российского молочного и мясного скотоводства.

01.06.2018

Пленарное заседание

Международная научно-практическая конференция «Практическое использование геномных и новых селекционных технологий в животноводстве»

Место проведения — ВНИИГРЖ, зал А

Вход свободный

*При финансовой поддержке РНФ (Проект 16-16-04060
«Разработка методологии геномной селекции для сохранения
и эффективного использования потенциала генетических ресурсов
и создания высокопродуктивных стад в птицеводстве России»)*

09:30–09:35 **Кирилл Племяшов** — директор ВНИИГРЖ, д.в.н., член-корреспондент РАН.

Вступительное слово.

09:35–09:40 **Идрис Идиатулин** — начальник Управления ветеринарии, главный государственный ветеринарный инспектор Ленинградской области.

Вступительное слово.

09:40–09:55 **Joel Ira Weller** — профессор, доктор биологических наук, член Израильского комитета по племенному учету и разведению голштинского скота.

Современный подход в разведении малых популяций молочного скота, опыт Израиля.

09:55–10:10 **Екатерина Сакса** — кандидат сельскохозяйственных наук, руководитель селекционного центра (ассоциации) по голштинской и черно-пестрой породам России, ведущий научный сотрудник лаборатории генетики и селекции голштинского и черно-пестрого скота.

Эффективность использования быков, оцененных разными методами, при совершенствовании высокопродуктивных стад.

10:10–10:30 **Heiner Niemann** — доктор ветеринарных наук, профессор, директор Института генетики сельскохозяйственных животных (Федеральный научный центр Германии FLI), руководитель отдела биотехнологии.

Ксенотрансплантация.

10:30–10:45 **Bjorn Petersen** — доктор ветеринарных наук, профессор, Институт генетики сельскохозяйственных животных (Федеральный научный центр Германии FLI), отдел биотехнологии.

Редактирование генов в животноводстве.

10:45–11:00 **Ларкин Денис** — кандидат биологических наук, доцент кафедры сравнительной медицины, Королевский Ветеринарный Колледж (Великобритания).

Районы генома крупного рогатого скота из Российской Федерации, связанные с селекцией и адаптацией к локальным условиям среды.

11:00–11:15 **Ms Romy Morrin O'Donnell** — доктор ветеринарных наук, директор по развитию Weatherbys scientific (Ирландия).

Применение SNP технологий в селекции крупного рогатого скота.

11:15–11:30 **Михаил Романов** — кандидат биологических наук, исследователь Школы бионаук, Кентербери, Университет Кента (Великобритания);

Ольга Митрофанова — старший научный сотрудник лаборатории молекулярной генетики ВНИИГРЖ.

Особенности генетической архитектуры генофондных популяций кур.

11:30–11:45 **Сергей Джапаридзе** — кандидат биологических наук, руководитель ООО «Молочная компания «Генетика».

Роль генетики в рентабельности молочного производства.

11:45–12:00 **Ирина Макаренко** — кандидат биологических наук, менеджер по развитию направления Агригеномика (ООО «АЛЬБИОГЕН», официальный дистрибьютор компании Illumina).

Технологии illumina для геномной селекции сельскохозяйственных животных и растений.

12:00–13:00 **Обед**

13:00–13:15 **Сергей Кузнец** — генеральный директор ООО «АргусСофт».

Программное обеспечение для проведения цитогенетических исследований «АРГУС-КАРИО».

13:15–13:30 **Татьяна Кузьмина** — доктор биологических наук, главный научный сотрудник лаборатории биологии развития ВНИИГРЖ.

Стратегия использования клеточных репродуктивных и ДНК — технологий в разведении крупного рогатого скота.

13:30–13:45 **Jarmo Juga** — доктор сельскохозяйственных наук, кафедра сельскохозяйственных наук, Университет Хельсинки.

Цели разведения молочного скота и предпочтения фермеров в геномную эру.

13:45–14:00 **Лариса Козикова** — доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории молекулярной генетики ВНИИГРЖ.

Трансгенные технологии в сельском хозяйстве.

14:00–14:15 **Андрей Кудинов** — сотрудник лаборатории молекулярной организации генома ВНИИГРЖ.

Геномные технологии в селекции молочного скота в Ленинградской области.

14:15–14:30 **Александр Сермягин** — старший научный сотрудник лаборатории популяционной генетики и разведения животных ФГБНУ «ФНЦ животноводства – ВИЖ имени академика Л. К. Эрнста.

Геномная селекция как метод совершенствования пород и популяций животных в рамках регионального и национального мониторинга племенных ресурсов.

14:30–16:00 **Доклады формируются.**

16:00 **Обсуждение.**

02.06.2018

Культурная программа «Белые ночи в Санкт-Петербурге»

Контакты:

Оргкомитет конференции (ВНИИГРЖ)

тел.: (812) 451-76-63, 451-65-19 (доб. 121);

факс: 465-99-89

e-mail: spbvniigen@mail.ru

Санкт-Петербург — Пушкин, Московское шоссе, 55 а

www.vniigen.ru

Партнеры:



Партнер



АЛЬБИОГЕН



МОЛОЧНАЯ
КОМПАНИЯ
ГЕНЕТИКА



Во время проведения объединенного научного мероприятия пройдет **Постерная** (стендовая) **сессия**. Сессия будет проходить каждый день с 11:30 до 14:00.