

Plant Gen 2025

5 июля в Новосибирске на базе ФИЦ Института цитологии и генетики СО РАН завершила работу VIII Международная научная конференция «Генетика, Геномика, Биоинформатика и Биотехнология растений» (PlantGen2025).

На конференции были представлены результаты новейших исследований в области генетики, геномики, биоинформатики и биотехнологии растений, а также обсуждались перспективные направления исследований (в т.ч. совместные) по фундаментальным и прикладным аспектам изучения генома растений. В работе конференции приняли участие около 400 учёных из России, Белоруссии, Казахстана, Китая, Таджикистана, Узбекистана, Индии, Таиланда, Пакистана, Саудовской Аравии, Парагвая, Судана, Туркменистана, Молдовы, Эквадора и Австралии.

Организаторы конференции: ФИЦ ИЦиГ СО РАН, Новосибирский госуниверситет и Вавиловское общество генетиков и селекционеров.

Основные направлениями конференции:

- 1) структура и эволюция генома растений, сравнительная геномика;
- 2) генетический контроль формирования фенотипических признаков растений;
- 3) молекулярно-генетический контроль физиологических процессов у растений;
- 4) генетическая инженерия и биотехнология растений;
- 5) высокопроизводительное фенотипирование растений: методы и применение.

Конференцию открыл директор ФИЦ ИЦиГ, академик РАН *Алексей Кочетов*.

В пленарной части конференции выступил директор ВНИИ сельскохозяйственной биотехнологии академик РАН *Геннадий Карлов*, посвятивший свой доклад генетическим технологиям нового поколения, которые приносят не только прорывы в фундаментальной науке, но и открывают возможности для получения значительных прикладных результатов, в том числе обеспечения продовольственной безопасности страны.

Доклад проф. Сибирского федерального университета, в.н.с. Института общей генетики *Константина Крутовского* был посвящен изучению адаптивного потенциала древесных растений в контексте изменения климата.

Мин Чень, проф. китайского университета Чжэцзян, рассказала о достижениях и вызовах в интегративной биоинформатике растений: от интеграции мультиомиксных данных до системной биологии.

Алексей Моргунов, преподаватель, Казахского национального университета им. Аль Фараби (Алматы) к.с.-х.н., выступил с докладом «25 лет Казахстанско-Сибирской сети по улучшению яровой пшеницы: взаимодействие генотип-среда, мягкая vs твердая, эффекты генов и чемпионы урожайности».

Мария Самсонова, проф., Политехнического университета Петра Великого, (Санкт-Петербург), д.б.н., представила доклад «Фузариозное увядание льна: мультиомиксное выявление вирулентности и эпигенетически регулируемой резистентности».

Академик НАН Казахстана, проф. *Ерлан Турусбеков* поделился своим видением перспектив для геномной селекции пшеницы в Казахстане.

В своем выступлении директор Всероссийского института растениеводства, член-корр. РАН *Елена Хлесткина* осветила ресурсы, которые сосредоточены в коллекциях этого института, носящего имя Вавилова и генетических технологиях, которые используются его сотрудниками в своей работе с коллекционным материалом.

Помимо учёных, с докладами выступили и представители высокотехнологичного бизнеса. Компанию «Феномика», ставшую генеральным спонсором конференции, представляла гостья из Китая – *Ли Бин*. Компания поддерживает развитие передовых научных исследований и инновационных технологий в области фенотипирования растений, что напрямую способствует прогрессу в селекции и агротехнологиях. В рамках конференции представитель «Феномики» продемонстрировала возможности современного оборудования для фенотипирования растений. Уточнив, что серия измерительных приборов для семян

нацелена на всестороннее определение фенотипов семян: от физических признаков до химических, от макроскопических признаков до микроскопических.

Гендиректор ООО «Пластилин» *Дмитрий Медведев* подробно рассказал о достижениях и перспективах компании в сельском хозяйстве. «Пластилин» — инновационный стартап, основанный в 2021 году, который занимается разработкой передовых технологий в области селекции сельскохозяйственных культур. Особое внимание гендиректор уделил уникальной платформе компании, основанной на использовании искусственного интеллекта и современных биотехнологий. Благодаря этим технологиям компания смогла сократить время селекции новых сортов растений с традиционных 8-12 лет до 2-4 лет. Такой прорыв позволяет создавать сорта с высокой устойчивостью к патогенам, адаптацией к засушливым условиям и повышенной урожайностью. Дмитрий Медведев подчеркнул: «Использование ИИ позволяет прогнозировать ценные генетические характеристики с точностью более 90%, что значительно повышает эффективность селекции и снижает её стоимость. Это открывает новые возможности для сельского хозяйства, особенно в условиях изменения климата и растущих требований мирового рынка».

В ходе конференции было проведено три «Мастер-класса», в которых приняли участие около 100 ученых из разных стран.

В адрес конференции поступило около 300 научных тезисов из многочисленных научных учреждений различных стран мира. В разных секциях конференции были представлены научные доклады, постерные материалы и краткие презентации молодых учёных из зарубежных и отечественных научно-исследовательских учреждений, в которых отражались не только результаты фундаментальных исследований, но и прикладные, селекционные достижения сельскохозяйственных культур, имеющих огромное значение в обеспечении продовольственной безопасности стран и республик Евразийского региона.

Зав. лабораторией генетики и селекции растений Института ботаники, физиологии и генетики растений НАН Таджикистана, д.с.-х.н., проф. *Курбонали Партоев* выступил с докладом «О достижениях селекции и биотехнологии картофеля в Таджикистане».

С постерным докладом на тему «Топинамбур (*Helianthus tuberosus* L.) и его изучение в условиях Таджикистана» о совместных российско-таджикских исследованиях приняли участие *Мирзали Сафармади*, завкафедры биохимии и генетики Таджикского госпедуниверситета им. С.Айни и *Евгений Кубарев*, научный сотрудник Евразийского центра продовольственной безопасности МГУ им. М.В. Ломоносова. В докладе было показано, что в различных экологических зонах, наблюдается существенное влияние агроэкологических факторов на рост и развитие сортов топинамбура. Наиболее подходящими зонами для возделывания и получения высокой урожайности топинамбура в условиях Таджикистана являются районы, расположенные на высотах от 460 до 1200 м н.у.м., с общей суммой эффективных температур во время вегетации растений от 2280 до 3760 °С и сравнительно с низким содержанием гумуса (0,5–2,0%) в пахотном горизонте. Сделаны выводы, что таджикские фермеры посредством возделывания топинамбура могут получать высокие значения по биомассе, что важно для усиления кормовой базы в животноводстве, а также использовании топинамбура и продуктов его переработки в качестве полезного продукта питания для населения, к тому же, это позволит значительно повысить экономическую отдачу земельных ресурсов Таджикистана.

Таким образом, прошедшая VIII Международная научная конференция в Новосибирске дала новый импульс дальнейшему развитию экспериментальных работ по научно-инновационным исследованиям в области генетики, геномики, биоинформатики и биотехнологии растений, а также перспективным направлениям исследований по фундаментальным и прикладным аспектам изучения генома растений в будущем.

Аграрный центр МГУ

