

На «Вузпромэкспо-2021» обсудили развитие Научного центра мирового уровня «Агротехнологии будущего»

Результаты первого этапа развития Научного центра мирового уровня (НЦМУ) «Агротехнологии будущего» обсудили на дискуссионной площадке «Генетические технологии – для освоения новых территорий», которая прошла на VIII Ежегодной национальной выставке «Вузпромэкспо» в рамках Конгресса молодых ученых.

60 научных проектов – от изучения плодородия почв до создания вертикальных установок выращивания растений; 31 заявка на правовую охрану результатов интеллектуальной деятельности; 65 статей в высокорейтинговых журналах; более 50% сотрудников младше 39 лет: Таковы предварительные итоги первого года работы НЦМУ «Агротехнологии будущего», объединяющего семь научных институтов и вузов. По словам руководителя головной организации научного центра - ректора Российского государственного аграрного университета МСХА им. К.А. Тимирязева, академика РАН Владимира Трухачева, первый год работы НЦМУ показал, что это – не типовой проект, а инновационная, динамично, развивающаяся экосистема, которая оперативно реагирует на мировые вызовы.

Ключевые темы разговора на дискуссионной площадке были связаны со вкладом фундаментальной науки в обеспечение продовольственной безопасности России и в развитие новых территорий с учетом потенциала северных земель. Как отметил профессор Санкт-Петербургского государственного университета (СПбГУ) Евгений Абакумов, в настоящее время сельском хозяйстве используются, в основном, плодородные почвы юга РФ, что приводит к перекоосу в освоении территории страны. Между тем, почвенное разнообразие России на 60% связано с мерзлотой, а еще 20 % территории заняты сезонно-промерзающими почвами. В рамках НЦМУ Евгений Абакумов проводит исследования анализа почв в Ямало-Ненецком автономном округе. Оказалось, что по своим свойствам эти почвы весьма перспективны: они свободны от загрязнения в том числе тяжелыми металлами, а урожаи на этих угодьях делают сельскохозяйственное производство вполне рентабельным.

Научная группа из Санкт-Петербургского государственного университета и Всероссийского НИИ сельскохозяйственной микробиологии (ВНИИСХМ) решает в НЦМУ задачу использования микробиологического ресурса для уменьшения экологических рисков в земледелии. Под руководством научного руководителя ВНИИСХМ, декана биологического факультета СПбГУ Игоря Тихоновича ученые изучают микроорганизмы, которые находятся внутри

растений - эндофиты. Они играют важную роль в регулировании роста растений и их устойчивости к патогенам. Эта научная группа впервые ввела в практику биотехнологии промышленное культивирование эндофитных микроорганизмов.

Научный руководитель ФИЦ Биотехнологии РАН, академик РАН Владимир Попов рассказал о результатах реализации проекта по созданию вертикальных ферм и начинающемся проекте использования метанотрофных бактерий для получения белка на основе метана. По словам Владимира Попова, в случае успеха эти разработки будут иметь огромный экономический эффект. Речь идет об освоении промышленного производства белка для кормовых целей, дефицит которого сейчас достигает 2-х млн тонн в год. Микробы смогут превратить метан, который загрязняет атмосферу и является одним из наиболее мощных агентов, вызывающих парниковый эффект, в полезный продукт.

Директор ВИР им. Н.И. Вавилова Елена Хлесткина отметила успехи ученых в маркерной селекции, которая ускоряет трудоемкий селекционный процесс, позволяя значительно упростить процесс подбора нужных для селекции вариантов генов – аллелей растений. Уникальные возможности для использования современных генетических технологий открывает Вавиловская коллекция генетических ресурсов растений. «Вавилов собирал образцы в центрах происхождения культурных растений, следовательно, мы можем сравнить структуру генов у «родственников», и по их примеру исправить гены у современных сортов, придав им, например, способность противостоять вредителям и болезням», - подчеркнула она.

Генеральный директор «Щелково-Агрохим», академик РАН Салис Каракотов подчеркнул необходимость применения генетических технологий для ускоренной селекции сахарной свеклы, которая включена в списки основных продуктов в рамках Доктрины продовольственной безопасности страны. Среди главных задач на современном этапе он назвал поиск генов устойчивости к засухе и корневым гнилям. О необходимости практического сотрудничества с НЦМУ говорили министр агропромышленного комплекса и торговли Архангельской области Ирина Бажанова и ректор Северного (Арктического) федерального университета имени М. В. Ломоносова Елена Кудряшова.

Консорциум НЦМУ «Агротехнологии будущего» утвержден на основании распоряжения правительства Российской Федерации от 24 октября 2020 года № 2744-р. В него входят 7 организаций; Российский государственный аграрный университет — МСХА имени К.А. Тимирязева, Санкт-Петербургский государственный университет, ФИЦ «Фундаментальные

основы биотехнологии» РАН, Всероссийский институт генетических ресурсов растений имени Н. И. Вавилова (ВИР), Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной микробиологии, ФИЦ «Почвенный институт имени В.В. Докучаева», ФИЦ «Информатика и управление» РАН.