

На Ямале проводятся уникальные исследования по улучшению качества российского картофеля

Учёные Тюменского научного центра Сибирского отделения РАН (ТюмНЦ) и Тюменского государственного университета (ТюмГУ) изучают картофель и почву северных регионов, создают арктический банк здоровых и плодородных сортов самого востребованного в России корнеплода. Решаемые задачи соответствуют ключевым целям Западно-Сибирского межрегионального научного центра – обеспечение биобезопасности и развитие Арктики.

– С 2021 года на земельных участках Ямальской опытной станции (ЯОС, подразделение ТюмНЦ) в городе Салехарде мы реализуем уникальный для России научно-технологический проект – «Арктический банк здоровых сортов картофеля» по производству безвирусного семенного материала. Он создаётся для поддержания сортообразцов в здоровом фитосанитарном состоянии в полевых условиях, ежегодного введения новых высокопродуктивных сортов, их ускоренного размножения биотехнологическими методами и дальнейшего применения российскими производителями выращенного нами безвирусного семенного картофеля, – рассказывает Николай Ренёв, руководитель проекта.



Слева Николай Ренёв, справа Сергей Кравченко

Основной метод, используемый в работе по созданию и поддержанию банка здоровых сортов картофеля – это проведение в чистых фитосанитарных условиях непрерывного многократного улучшающего отбора растений по показателям продуктивности, здоровья и сортовой типичности.

С весны по осень 2021 года были проведены полевые и лабораторные испытания картофеля в условиях Заполярья для отбора сортов в формируемый

банк. Для получения клубневого материала были высажены микрорастения 31 сорта картофеля по 10 единиц каждого сорта. Проведены фенологические наблюдения и лабораторная оценка пораженности растений патогенами. По результатам проверки листового материала методом ИФА-анализа не обнаружено присутствие наиболее вредоносных патогенов PVX, PVS, PVM, PVY, PLRV.

– Практический конечный результат нашей совместной работы – непрерывное обновление и оздоровление семенных запасов промышленных предприятий. В том числе для сокращения непроизводительного отхода – в среднем по стране порядка 40% ежегодного урожая отправляется в утилизацию из-за низкой способности используемых сортов картофеля к хранению и их подверженности заболеваниям, – поясняет Максим Максимчик, директор Ямальской опытной станции.

Исследования проводятся специалистами Научно-исследовательского института сельского хозяйства Северного Зауралья (филиал ТюмНЦ), а также ведущего российского профильного научного учреждения, Федерального исследовательского центра картофелеводства имени А.Г. Лорха.

В июне 2022 года эти испытания продолжены – в грунт высажен семенной материал, полученный в 2021 году, а также микрорастения ещё 130 новых сортов картофеля.

До старта на Ямале данного проекта в России действовали всего два банка здоровых сортов картофеля: первый был создан в Приморском районе (Архангельская область) в 2007 году в условиях северного климатического фактора, второй – в 2015 году в предгорьях Верхнего Згида (Республика Северная Осетия-Алания).

– К несомненным преимуществам Ямала как площадки для нашего совместного научного проекта относится низкий инфекционный фон, позволяющий минимизировать распространение наиболее вредоносных вирусных болезней в период вегетации растений. Глубокое промерзание почвы в зимний период, которое способствует ее очищению от возбудителей болезней и вредителей. Кроме того, характерные для северных широт длинные летние дни создают хорошие условия для ускоренного роста и развития растений, особенно в начальный период вегетации, что также способствует более быстрому наступлению «возрастной устойчивости» растений к фитопатогенным вирусам, – отмечает НН, соруководитель проекта от Федерального исследовательского центра картофелеводства имени А.Г. Лорха.

Также в июне 2022 года на базе ЯОС стартовали исследования полярных почв на фитопатогены картофеля. Они проводятся в рамках общероссийского научного проекта по мониторингу почвенных условий.

– По специальной методике мы изучили поле, на котором коллеги из ТюмНЦ высаживают безвирусный картофель, с нескольких глубин забрали образцы почвы. Изучим их на кислотность, влажность, влагоемкость, произведем выделение РНК и ДНК. Всё это позволит нам узнать, какие именно фитопатогенные микроорганизмы находятся в данной почве и как они влияют на урожайность и сохранность картофеля, – рассказывает Сергей Кравченко,

научный сотрудник Института Х-БИО (институт экологической и сельскохозяйственной биологии ТюмГУ).

– Проводимые нами и нашими коллегами научные исследования на Ямале – это яркий пример междисциплинарного подхода в науке. В России и по всему миру известно, что ТюмНЦ обладает неоспоримыми компетенциями в области изучения многолетнемерзлых грунтов, в его составе целый профильный НИИ – Институт криосферы Земли, основанный академиком В.П. Мельниковым, известным учёным, пользующимся заслуженным авторитетом среди коллег-мерзлотоведов и возглавляющим научное направление в данном институте. Совместно с нашими растениеводами и микробиологами ТюмГУ мы изучаем почву Арктики и особенности ее взаимодействия с т.н. «вечной мерзлотой» для использования в работе по улучшению самого востребованного корнеплода в России, – рассказал Евгений Ренев, и.о. директора ТюмНЦ.

















