Лаборатория клеточных технологий

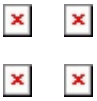
Заведующий лабораторией

Холмуратов Эльмурат Гавшитович

Лаборатория создана в 2012 году, одним из основных направлений деятельности лаборатории является разработка наиболее эффективных способов введения в культуру in vitro и микроразмножения картофеля и других культур.

В лаборатории ведутся исследования в области изучения влияния нановеществ на процессы роста и развития растений, влияния ингибиторов и стимуляторов роста различной природы на процесс формирования микроклубней, их хранения, прорастания и культивирования в грунте, влияния стресс-факторов, других условий культивирования на изменение качественного состава клубней методами in vitro, влияния состава питательной среды на интенсивность процессов роста и развития в зависимости от диспергированности компонентов среды.

В лаборатории разработана уникальная технология получения микроклубней при микроразмножении любого генотипа картофеля in vitro, получения рассады из микроклубней и производства на этой основе семенного картофеля класса супер суперэлита.



Впервые в Республике разрабатывается научно-техническая документация на производство микроклубней картофеля in vitro, производства на основе микроклубней семенного картофеля класса супер суперэлита, а также на производство семенного картофеля классов суперэлита и элита. Налажен контроль накопления вирусных инфекций картофеля на основе иммуноферментного анализа.

На базе лаборатории создана биотехнологическая коллекция картофеля, которая в 2015 году была зарегистрирована как уникальный объект АН РУз. В настоящее время в коллекции в виде растений и микроклубней in vitro поддерживается свыше 200 генотипов картофеля, включая все культивируемые в Узбекистане сорта картофеля, перспективные линии и клоны. Проводятся работы по оптимизации условий поддержания биотехнологической коллекции картофеля, по отбору методами in vitro кандидатов на сорта из генетического материала биотехнологической коллекции.



Введены в культуру in vitro и размножаются столовые сорта винограда «Кора кишмиш», «Кишмиш Согдиана», «Ризамат», винные сорта винограда «Мускат Юрсий» «Мускат десертный» и др.



Размножение in vitro винограда

Потенциал лаборатории – производство 2,4 – 3,0 млн. шт. микроклубней картофеля ежегодно. Все этапы производства семенного картофеля элитных классов, начиная с производства микроклубней до производства семенного картофеля класса элита, апробированы в экспериментальных хозяйствах Института и в ряде фермерских хозяйств Наманганского вилоята.



Посадки микроклубней и производство семенного картофеля класса ССЭ в Бахмале



Посадки микроклубней и производство семенного картофеля класса ССЭ в Пскоме



Получение рассады из микроклубней и производство семенного картофеля класса ССЭ в фермерском хозяйстве Янгикурганского тумана Наманганского вилоята

Производимый семенной картофель сертифицируется на всех этапах производства.



По предварительному заказу лаборатория может произвести любое количество безвирусных микроклубней или рассады любого сорта картофеля в течение одного года для производства семенного картофеля класса супер суперэлита.



Микроклубни картофеля, готовые к посадке и рассада картофеля..

Также, по предварительному заказу, лаборатория может произвести рассаду любого сорта винограда.

Лаборатория сотрудничает с Международным Центром картофеля (CIP, Лима, Перу), с Гулистанским Государственным университетом, Ташкентским аграрным университетом, Наманганским Государственным университетом и др. ВУЗами Республики.

Сотрудники лаборатории с региональным представителем CIP док. К.Карли.

Публикации

1. Kholmuratov E.G., Salikhov Sh.I. The cytokinins and their significance in micropropagation of potato. (2017). Uzbek Biological Journal. 5:32-37.
2. G.T. Mavlonov, E/G/ Kholmuratov, G.B. Nasirova et all. Glycoalcaloids profile of different potato genotypes microtubers in tissue culture. (2017). Uzbek Biological Journal. 3: 58-63.
3. Холмуратов Э.Г., Насырова Г.Б., Сабирова М.Ш., ТоджиеваЛ. Потенциал биотехнологической коллекции картофеля – как оптимальной системы для проведения экспериментов прикладного характера. Материалы Международной научно-практической конференции «Научно-инновационные основы развития картофелеводства, овощеводства и базчеводства в Республике Казахстан». 22-23 июля 2016 г. С. 236-240.
4. Холмуратов Э.Г., Насырова Г.Б., Сабирова М.Ш., Абдулхаковыа С. Динамика накопления вирусов в посадках картофеля в зависимости от их месторасположения. Материалы Международной научно-практической конференции «Научно-инновационные основы развития картофелеводства, овощеводства и базчеводства в Республике Казахстан». 22-23 июля 2016 г. С. 241-245.
5. Холмуратов Э.Г., Насырова Г.Б., Мирзаганиев М.М. Преимущества интегрированного подхода к процессу микроразмножения картофеля. Материалы республиканской научной конференции «Современные проблемы генетики, геномики и биотехнологии» 18 мая 2017 г. С. 173-174.
6. Насырова Г.Б., Сабирова М.Ш., Тожиева Л.О., Холмуратов Э.Г. Оптимальная форма поддержания биотехнологической коллекции картофеля. Материалы республиканской научной конференции «Современные проблемы генетики, геномики и биотехнологии» 18 мая 2017 г. С. 159-161.
7. Холмураов Э.Г., Насырова Г.Б., Сабирова М.Ш., Эдилова Г.Э. Контролируемое реверсивное ингибирование процесса прорастания микроклубней картофеля, полученных in vitro. Материалы республиканской научной конференции «Современные проблемы генетики, геномики и биотехнологии» 18 мая 2018 г. С. 254-255.
8. Насырова Г.Б., Сабирова М.Ш., Сайфиева Х.А., Холмуратов Э.Г. Влияние фотопериода на процесс клубнеобразования при культивировании картофеля in vitro. Материалы республиканской научной конференции «Современные проблемы генетики, геномики и биотехнологии» 18 мая 2018 г. С. 240-242.