

Лаборатория иммунитета растений



Мешкова

Людмила Викторовна,
зав. лабораторией
иммунитета растений,
кандидат биол. наук, доцент

тел. +7(3812) 77-61-70

Актуальность проблемы защиты растений от заболеваний в Сибири впервые была озвучена в 1907 г. на заседании Академии наук в Петербурге. Это было вызвано тем, что зерно пшеницы сибирского урожая в некоторые годы было настолько сильно заражено головнёй, что была создана специальная комиссия для рассмотрения возможности использования сибирской пшеницы на продовольствие.

Несмотря на существующую проблему, работа по защите растений от вредных микроорганизмов в Омском регионе была начата лишь после организации в 1918 г. Западно-Сибирской селекционной станции. Для решения проблемы борьбы с головнёвыми заболеваниями пшеницы в 1922–1923 гг. был создан отдел фитопатологии. Постепенно расширялся круг изучаемых патогенов и определялась устойчивость растений-хозяев.

Значительный прогресс в области защиты растений от грибных заболеваний наметился после организации Западно-Сибирского селекцентра СибНИИСХ (1970 г.). Исследования по иммунитету растений приобрели системный и целенаправленный характер. В результате

было выявлено наличие возбудителя чёрной головни ячменя, определена хромосомная локализация эффективных генов устойчивости пшеницы (Lr9, Lr19, LrTr), показано влияние генофонда растения-хозяина на изменение вирулентности патогена, сформированы питомники устойчивых форм, проведены исследования взаимодействия растения-хозяина и патогена с использованием световой и электронной микроскопии.

Большой вклад в изучение болезней сельскохозяйственных растений в разное время внесли профессоры: К.Е. Мурашкинский, Э.Э. Гешеле, Б.Г. Рейтер и А.И. Широков; кандидаты наук: С.П. Новицкий, Л.Я. Чмут, Л.В. Мешкова, Л.П. Россеева, Л.Я. Плотникова, Е.В. Падерина, Л.Ю. Юдкин, Н.Б. Юдкина и др.



Мониторинг вирулентности возбудителя
бурой ржавчины пшеницы
Слева направо: Т.С. Зверовская, Л.В. Мешкова,
О.Б. Сабаева, С.Н. Шестопалова

Тесное сотрудничество иммунологов с селекционерами позволило осуществить подбор исходных родительских форм с учётом генофонда возбудителя, что послужило основой для создания устойчивых сортов зерновых культур к отдельным видам патогенов и их включение в Госреестр РФ. Это сорта яровой мягкой пшеницы: Омская 18, Омская 33 и Омская 36, Омская 37, Омская 38 и Омская 41, сорт яровой твёрдой пшеницы Корунд; сорта овса Уран и Прогресс; сорта ячменя Омский 99 и Омский Голозёрный 2 и др. Выращивание резистентных сортов не оказывает негативного влияния на окружающую среду и способствует получению экологически чистой продукции.

В настоящее время на Государственном сортоиспытании Российской Федерации и Республики Казахстан находятся сорта зерновых культур с резистентностью к отдельным видам заболеваний или их комплексу.

Основные направления исследований:

➤ изучение вирулентности природных популяций возбудителей грибных заболеваний сельскохозяйственных культур;

➤ выявление источников резистентности в исходном материале зерновых культур к экономически значимым заболеваниям в регионе для их вовлечения в селекционный процесс;

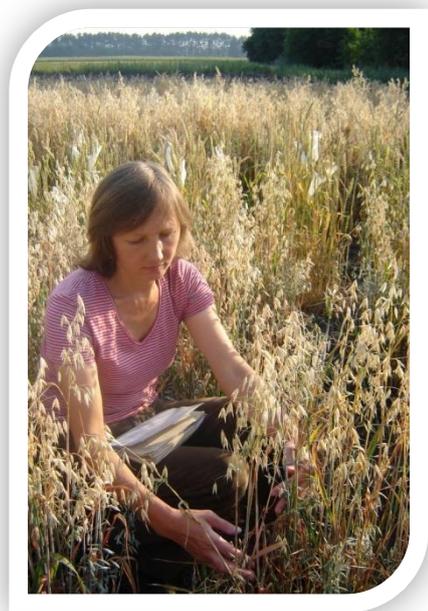
➤ оптимизация использования искусственных инфекционных фонов при оценке устойчивости сельскохозяйственных культур.

Научная продукция:

➤ биотипический состав вирулентности природных популяций возбудителей листовых и головнёвых заболеваний зерновых культур, его изменчивость;

➤ источники устойчивости в коллекционном и селекционном материале зерновых культур и многолетних трав к возбудителям листостебельных и головнёвых заболеваний;

➤ рекомендации по использованию устойчивых форм растения-хозяина для вовлечения в скрещивания при создании резистентных сортов с учётом изменений в генофонде возбудителей заболеваний.



Оценку сортов овса к головневым заболеваниям проводит О.В. Пяткова