

РЕШЕНИЕ

V международной научно-практической конференции
«Современные проблемы иммунитета растений к вредным организмам»
22 – 24 октября 2025 г. Санкт-Петербургское отделение РАН, ВИЗР

В работе конференции приняли участие 154 человека из 15 научно-исследовательских, научно-производственных и высших учебных учреждений Российской Федерации, Казахстана, Азербайджана и Беларуси. На пленарном заседании заслушано 12 докладов, из них 9 были представлены академиками и членами-корреспондентами РАН. В пленарных докладах было представлено современное состояние исследований, как по фундаментальным проблемам механизмов устойчивости растений к вредным организмам, с использованием «омиксных» технологий, так и по практическим достижениям селекции в создании устойчивых сортов с.-х. культур.

В рамках конференции работало 4 секции:

1. Достижения в области геномных и постгеномных исследований устойчивости растений к возбудителям болезней;
2. Генетические ресурсы устойчивости растений к вредным организмам;
3. Эколого-биоценотические основы иммунитета растений к вредным организмам и современные методы диагностики болезней растений;
4. Способы повышения устойчивости растений к вредным организмам.

На секциях заслушано 82 доклада, и 14 докладов представлены в виде постерных сообщений.

Отмечается возросший научно-методический уровень исследований, особенно связанный с изучением механизмов взаимоотношений вредных организмов с растениями-хозяевами (проф. РАН, д.б.н. И.В. Максимов, к.х.н. Е.А. Рогожин), новыми генетическими технологиями (академик РАН А.В. Кочетов, академик РАН Г.И. Карлов, чл.-корр. РАН Е.А. Салина) и разработкой фундаментальных и прикладных аспектов изучения генетического разнообразия устойчивости с.-х. растений к возбудителям болезней для создания устойчивых сортов (академик РАН О.С. Афанасенко, чл.-корр. РАН Е.К. Хлесткина).

Необходимость оптимизации системы защиты с учетом устойчивости возделываемых сортов была обоснована в докладе академика РАН С.Д. Каракотова. Им продемонстрирована рекордная урожайность озимой пшеницы сортов Ермоловка и Зюгановка, генетически защищенных от бурой ржавчины и септориоза, с использованием разработанной системы минерального питания и защиты.

Особенный интерес представляет разработка новых биотехнологий, в том числе микрогаметофитный отбор, ускоряющих процесс селекции устойчивых к вредным организмам сортов с.-х. культур. Наиболее популярным, активно развивающимся направлением является разработка и использование молекулярных маркеров для ускорения селекции устойчивых сортов. Состояние исследований по этой проблеме, применительно к селекции овощных культур были освещены в докладах к.б.н. О.Г. Бабак, к.с.-х.н. И.Г. Пугачевой (Беларусь) и д.с.-х. н. С.Г. Монахоса. Возможности

технологии «Спид Бридинга», разработкой которой занимаются во ВНИИСБ, были представлены в докладе академика РАН Г.И. Карлова.

Инновационное направление, связанное с разработкой генетических технологий на основе РНК интерференции было представлено в докладе академика РАН А.В. Кочетова.

Важность коллекций генетических ресурсов растений для разработки новых технологий генетической защиты были обсуждены в докладе чл.-корр. РАН Е.К. Хлесткиной.

Созданные в ВИЗР, ВИР, ИЦиГ СО РАН, ВНИИСБ, НЦЗ им. П.П. Лукьяненко, ВНИИФ, ФИЦ Немчиновка, ФНЦБЗР, ТатНИИСХ ФИЦ КазНЦ РАН, ВНИИМК им. В.С. Пустовойта, ВНИИССОК, ФАНЦ Юго-Востока, РУП НПЦ НАН Беларуси по картофелеводству и плодоовощеводству, Казахском Национальном Аграрном Исследовательском Университете, Омском ГАУ, Сибирском ФНЦ агробиотехнологий РАН, НИИСХ Северного Зауралья коллекции источников и доноров устойчивости с.-х. культур являются значительным резервом в селекции сортов на устойчивость к вредным организмам.

Возросло число сортов с.-х. культур с групповой устойчивостью к возбудителям болезней. Лидером по созданию таких сортов является НЦЗ им. П.П. Лукьяненко, где созданы сорта озимой пшеницы, отличающиеся устойчивостью к 3-6 возбудителям вредоносных болезней.

Отмечено, что гены, контролирующие устойчивость к патогенам, являются ограниченными природными ресурсами. В связи с этим особенной актуальностью отличаются исследования, способствующие удлинению жизни генов устойчивости в пространстве и во времени: адаптационной изменчивости патогенов, контроля генов вирулентности в популяциях патогенов, механизмов образования новых рас. Результаты этих исследований были представлены в докладах чл.-корр. РАН Г.В. Волковой, д.б.н. Н.В. Мироненко и др. Примером успешного решения этой проблемы является мозаика сортов озимой пшеницы, осуществленная на территории Краснодарского края коллективом НЦЗ под руководством акад. Л.А. Беспаловой и акад. И.Б. Абловой.

Ботаническое разнообразие садовых агроценозов в ботанических садах является определяющим фактором при изучении взаимоотношений патогенов с растениями-хозяевами и отбора устойчивых к патогенам генотипов растений (чл.-корр. РАН И.В. Митрофанова).

Важной проблемой является разработка способов повышения устойчивости растений к вредным организмам, с использованием индукторов иммунитета и влиянием биопрепаратов на устойчивость растений к инфекционным заболеваниям.

В рамках конференции проходил круглый стол (организаторы к.б.н. А.В. Хютти, Д.А. Белов и А. А. Кузнецов) с участием руководителей фермерских хозяйств, на котором обсуждали способы усиления устойчивости картофеля против вредоносных, в том числе и карантинных, заболеваний.

В целом, обсуждаемые на конференции проблемы в сфере изучения и использования генетических ресурсов устойчивости растений, разработки новых генетических технологий по созданию сортов с.-х. культур с устойчивостью к вредным организмам и способов повышения устойчивости растений отвечают задачам Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации, утвержденной Указом Президента Российской Федерации № 145 от 28.02.2024 г., национальным целям развития Российской Федерации, определенными Указом Президента Российской Федерации

№ 309 от 07.05.2024 г., задачам Доктрины продовольственной безопасности, в соответствии с Указом Президента Российской Федерации № 20 от 21.01.2020 г. и критическим технологиям, обозначенных Указом Президента Российской Федерации № 529 от 18.06.2024 г.

Постановили:

1. Провести VI международную научно-практическую конференцию по иммунитету растений к вредным организмам в 2028 г.

Председатель оргкомитета,
академик РАН

О.С. Афанасенко

Заместитель председателя СПБО РАН
академик РАН

В.И. Долженко