

# ПЯТЬ ДНЕЙ В ИРАНЕ

## **В. Г. Джавахия, А.А. Макаров, Всероссийский НИИ фитопатологии**

В декабре 1997 г. авторы настоящей информации по приглашению Департамента науки Министерства сельского хозяйства Исламской республики Иран совершили кратковременную поездку в эту страну с целью заключения соглашения о научно-техническом сотрудничестве по некоторым вопросам защиты растений.

Территория Ирана составляет 1,65 млн км<sup>2</sup>, население — около 60 млн человек. Сельскохозяйственных угодий — 18,8 млн га, из них 30% — орошаемых. Ежегодная площадь посева 12,0— 12,5 млн га, из которых около 70% занято под зерновыми культурами. Пшеница возделывается на площади 6,5 млн га, валовой сбор около 11 млн т, ячмень — соответственно 1,7 млн га и 3 млн т. Садовые культуры занимают площадь 1,6 млн га при валовом сборе около 10 млн т, в том числе цитрусовых — 3,0 млн т. Овощи и картофель возделываются на 340 тыс. га при валовом сборе 7,4 млн т, в том числе картофеля — 3,2 млн т, лука — 1 млн т. Сахарная свекла выращивается на площади 200 тыс. га, валовой сбор — 5,5 млн т.

В 1993 г. в Иране функционировало около 3 тыс. сельских кооперативов, в которых состояли примерно 5 млн человек. Средний размер крестьянского хозяйства — 7 га.

Мы посетили два научно-исследовательских института (Институт селекции и семеноводства и Институт защиты растений) и Выставку достижений народного хозяйства. Институт селекции и семеноводства (SeedandplantImprovementInstitute) находится в 40 км от Тегерана, основан в 1960 г. Это крупный научный центр по выведению новых сортов основных сельскохозяйственных культур, производству элитных и сортовых семян. Институт имеет в разных зонах Ирана 64 небольшие исследовательские станции. Общее количество работающих — 2500 человек. Одним из основных является отдел зерновых культур, в котором в центре и на 28 опытных станциях работают 178 человек. Кроме этого, в Институте имеются отделы кукурузы, кормовых культур, масличных, садовых, овощных и картофеля, хлопчатника и лубяных культур, генетики, физиологии и биотехнологии, сертификации семян.

Институт защиты растений (PlantPestsandDiseasesResearchInstitute) расположен в Тегеране, основан в 1962 г. Имеет отделы: болезней растений, вредителей растений, ботаники, зоологии, таксономии, пестицидов, биометода, растительных нематод, вирусологии, сорных растений. Общее количество работающих в Институте и его периферийной сети около 400 человек, в том числе 96 научных сотрудников.

Общее впечатление от увиденного и услышанного.

Иранская наука, экономика и общество в целом, имея конкретные цели и задачи своего развития, достигли в последние годы больших успехов. Интенсивно развивая национальный интеллектуальный и экономический потенциал, Иран старается использовать на взаимовыгодных началах научно-технические достижения других стран, закупая современные технологии, машины, оборудование, приглашая на работу высококвалифицированных специалистов.

Мы были приятно удивлены тем, какое большое внимание уделяет Министерство сельского хозяйства Ирана развитию сельскохозяйственных научных учреждений, полностью обеспечивая бюджетными ассигнованиями их основные потребности. Состояние лабораторных помещений, наличие самых современных научных приборов и оборудования, в том числе камер искусственного климата, теплиц с регулируемым режимом и т.п. практически ничем не отличается от подобных в высокоразвитых странах.

Работа научно-исследовательских институтов, которые мы посетили, направлена в конечном счете на решение задач, стоящих перед производством. Так, в 1993 г. в *Иране* была сильная эпифитотия желтой ржавчины пшеницы, потери урожая зерна от которой составили около 2 млн т. Перед учеными была поставлена задача: в короткий срок вывести сорта пшеницы, устойчивые к желтой ржавчине. Были созданы и размещены по всей стране через каждые 80 км питомники-ловушки, в которых высевался набор сортов, улавливающих новые генотипы *P.striformis*. Знание расового и генотипического состава региональных популяций патогена легло в основу наработки биоматериала (спор), необходимого для создания искусственных инфекционных фонов при иммунологической оценке создаваемых сортов. Нам показали теплицы, где нарабатываются споры желтой ржавчины, и теплицы, где идет оценка исходного и селекционного материала по устойчивости к различным расам и популяциям патогена. Воздух, подаваемый в теплицы, проходит через фильтры, очищающие его от возможных микробиологических примесей. Перед инокуляцией образцы растений пшеницы двое суток выдерживают в специальной камере при температуре +10°C и высокой относительной влажности воздуха. Споры ржавчины, смешанные с тальком, наносят на растения электромеханическим ручным опылителем. Инокуляцию и последующую иммунологическую оценку проводят в различные фазы развития растений: всходов, кущения и колошения.

Посетили мы и инфекционный полевой питомник, где высеяны, проинокулированы в осенний период и оцениваются образцы озимой пшеницы по устойчивости к популяциям желтой ржавчины.

Большой объем и основательность работ по селекции на иммунитет, хорошая материально-техническая база и квалификация исследователей вызывают уважение и уверенность, что поставленная задача по выведению ржавчиноустойчивых сортов пшеницы будет решена. С такой же тщательностью иранские специалисты подходят и к решению других проблем: защите зерновых культур от головневых болезней, особенно твердой и индийской головни, пшеницы — от фузариоза колоса, картофеля — от фитофтороза и картофельной моли и т.д.

В стратегическом плане Министерство сельского хозяйства Ирана отдает предпочтение нехимическим методам защиты — выведению устойчивых к вредным организмам сортов, в том числе методами трансгенеза, использованию биологических средств и микробиологических препаратов, физических и биохимических методов повышения природной устойчивости растений и т.п. С учетом этого и наших возможностей было подписано соглашение между Всероссийским научно-исследовательским институтом фитопатологии и Департаментом науки Министерства сельского хозяйства Ирана. Соглашение рассчитано на 3 года. Финансирование затрат по данному соглашению взяла на себя Иранская сторона