



БОРЬБА С ФОРМАМИ РЖАВЧИНЫ ПШЕНИЦЫ: УКРЕПЛЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА И МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

Пшеница является наиболее производимой культурой в мире и источником пищи и средств к существованию для более чем миллиарда человек во многих развивающихся странах.

Исторически формы ржавчины относились к наиболее пагубным болезням пшеницы.

За последние два десятилетия существенно увеличились частотность, распространенность и воздействие форм ржавчин, вызывая всеобщую обеспокоенность. Высокий потенциал ржавчин вырабатывать новые биологические формы делает большинство сортов пшеницы уязвимыми к этим формам болезни.

Возбудителями ржавчины пшеницы являются грибковые патогены, которые относятся к семейству Puccinia. Основные три вида ржавчины – это желтая ржавчина (*P. striiformis* f.sp. *tritici*), стеблевая ржавчина (*P. graminis* f.sp. *tritici*) и листовая ржавчина (*P. triticina*). Это грибки, споры которых способны быстро распространяться воздушно-капельным путем на большие расстояния с помощью ветра.

Такие грибки поражают листья, стебли или колосья растений, что приводит к щуплости зерен и потере урожая до 80 процентов или более, в зависимости от местных условий.

Ржавчина наносит вред почти во всех регионах-производителях пшеницы. В то же время к наиболее восприимчивым к эпидемии ржавчины пшеницы регионам относятся Восточная и Северная Африка, Ближний Восток, Западная, Центральная и Южная Азия, на долю которых приходится более 37 процентов глобальных областей производства зерна.

Принимая во внимание все эти проблемы, ФАО непрерывно прилагает усилия для укрепления сотрудничества со своими партнерами в интересах улучшения потенциала стран в деле предотвращения распространения и обеспечения готовности к формам ржавчины.

ВОЗНИКНОВЕНИЕ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ НОВЫХ РАС РЖАВЧИНЫ

Ржавчинные грибы часто порождают новые расы, которые способны быстро преодолевать границы новой среды, распространяясь на больших территориях.

С 1990-х годов стеблевая ржавчина стала важной задачей в связи с появлением новых рас, которые уничтожили пшеницы в нескольких странах Восточной Африки. В настоящее время стеблевая ржавчина пшеницы распространяется в 13 странах, так же как и раса пшеничной ржавчины *Digalu*. Аналогично этому в течение последнего десятилетия агрессивный вирулентный штамм желтой ржав-

чины, содержащий ген *Yr27*, вызывает крупную вспышку и потери во многих странах, охватывая широкую географию – от Северной Африки до Южной Азии.

В 2016 году в различных регионах появились новые расы как желтой, так и стеблевой ржавчины. Обнаружение расы патогена стеблевой ржавчины под названием ТТТТ в Сицилии (Италия), где ранее не сталкивались с проблемой стеблевой ржавчины, вызывает обеспокоенность для Средиземноморского бассейна.

Похожая ситуация наблюдается и с расой желтой ржавчины «Воин»: пока она распространялась из Европы в Западную Азию, в Эфиопии в 2016 году была найдена другая раса, обнаруженная в Афганистане.

КЛЮЧЕВЫЕ ФАКТЫ:

ФОРМЫ РЖАВЧИНЫ ПШЕНИЦЫ

ФОРМЫ РЖАВЧИНЫ СТАВЯТ ПОД УГРОЗУ ПРОИЗВОДСТВО ПШЕНИЦЫ ВО МНОГИХ СТРАНАХ МИРА, В ЧАСТНОСТИ, В АФРИКЕ, НА БЛИЖНЕМ ВОСТОКЕ И В АЗИИ

РЖАВЧИНА МОЖЕТ СТАТЬ ПРИЧИНОЙ ПОТЕРИ ДО 80 ИЛИ БОЛЕЕ ПРОЦЕНТОВ УРОЖАЯ ЗЕРНА

ГРИБЫ-ВОЗБУДИТЕЛИ ПЕРЕНОСЯТСЯ ПО ВОЗДУХУ И ИХ СПОРЫ СПОСОБНЫ РАСПРОСТРАНЯТЬСЯ БЫСТРО НА БОЛЬШИЕ РАССТОЯНИЯ С ПОМОЩЬЮ ВЕТРА

В ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ ЖЕЛТАЯ И СТЕБЛЕВАЯ РЖАВЧИНЫ ПОРОДИЛИ НОВЫЕ РАСЫ, ЧТО ПРИВЕЛО К ЗНАЧИТЕЛЬНОМУ УБЫТКАМ, В ЧАСТНОСТИ, В ВОСТОЧНОЙ АФРИКЕ И НА БЛИЖНЕМ ВОСТОКЕ

ГЛОБАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПО БОРЬБЕ С РЖАВЧИНОЙ ПШЕНИЦЫ ОХВАТЫВАЕТ 40 СТРАН В АФРИКЕ, НА БЛИЖНЕМ ВОСТОКЕ, В ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЕ И АЗИИ

ФАО СОДЕЙСТВУЕТ СИСТЕМЕ ГЛОБАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА РЖАВЧИНЫ, А ТАКЖЕ УСИЛИЯМ СТРАН, НАПРАВЛЕННЫМ НА УЛУЧШЕНИЕ ИХ ПОТЕНЦИАЛА В ДЕЛЕ МОНИТОРИНГА, ПЛАНИРОВАНИЯ НА СЛУЧАЙ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ И БОРЬБЫ С БОЛЕЗНЬЮ

РЖАВЧИНА ПШЕНИЦЫ

ЭЛЕКТРОННЫЙ АДРЕС
food-chain-crisis@fao.org
wheatrust@fao.org

ВЕБ-САЙТ
www.fao.org/food-chain-crisis



БОРЬБА С ФОРМАМИ РЖАВЧИНЫ ПШЕНИЦЫ: УКРЕПЛЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА И МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

ИНТЕГРИРОВАННАЯ БОРЬБА С БОЛЕЗНЯМИ, РАЗВИТИЕ ПОТЕНЦИАЛА И МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

Сложность природы патогена делает необходимым применение интегрированных подходов для эффективной борьбы с ржавчинами пшеницы. Для долгосрочной профилактики правильнее осуществлять интегрированные стратегии и практики вместо несовершенных единичных методов борьбы.

Главным способом профилактики болезни является использование устойчивых сортов, тем не менее, необходимо также разработать резервные планы, предусматривающие надлежащее использование фунгицидов в случае возможной вспышки. Необходимо также учесть и другие агротехнические способы, такие как ликвидация зеленых мостов между циклами выращивания культур, выращивание смешанных сортов, применение соответствующих оросительных технологий и удобрения.

С 2008 года ФАО осуществляет глобальную программу по борьбе с ржавчиной пшеницы с целью оказания стратегической и технической помощи заинтересованным странам в сотрудничестве со своими национальными и международными партнерами, включая, в частности, Международный центр сельскохозяйственных исследований в засушливых районах (ИКАРДА), Международный центр улучшения кукурузы и пшеницы (СИММИТ), Международный фонд сельскохозяйственного развития (МФСР), Корнеллский университет и Орхусский университет в контексте Глобальной инициативы по изучению ржавчины пшеницы им. Н. Борлоуга (БГРИ).

Программа охватывает 40 стран в Африке, на Ближнем Востоке и в Азии и уделяет основное внимание поддержке национальной системы мониторинга и борьбы с болезнями, способствуя тем самым сотрудничеству и обмену информацией на региональном и международном уровне. Программа предусматривает техническую поддержку в деле укрепления национального потенциала в размножении семян, распределении качественных семян устойчивых сортов, обучении фермеров в полевых школах фермеров, а также в улучшении научно-ис-

следовательской базы в некоторых странах, например, в Эфиопии, Египте, Иране и Турции.

Одновременно прилагаются особые усилия в поддержку стран Восточной Африки, таких как Эфиопия и Эритрея, в деле надзора, быстрого производства семян, обучения фермеров и оперативного реагирования, где новые штаммы стеблевой и желтой ржавчины угрожают пшенице.

ГЛОБАЛЬНЫЙ МОНИТОРИНГ И РАННЕЕ ВЫЯВЛЕНИЕ

Частая эволюция новых рас требует непрерывного глобального мониторинга и национального надзора. Система глобального мониторинга ржавчины, которая координируется СИММИТ при поддержке ФАО и других партнеров, содействует развитию сотрудничества и обмену информацией на международном уровне. В 2016 году сотрудничество между ФАО, ИКАРДА, СИММИТ, БГРИ и Орхусским университетом помогло выявить новый штамм и новые расы желтой ржавчины. В ходе тренинга в Региональном научно-исследовательском центре по изучению ржавчин хлебных злаков (Турция) национальные эксперты обследовали пшеничные поля. Образцы были отправлены на анализ в Орхусский университет, в результате которого были определены расы.

ПЕРСПЕКТИВЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕР

Риски, которым подвергается производство пшеницы в связи с появлением рас ржавчины, которые способны распространяться быстро по континентам, вызывают необходимость интенсивного международного сотрудничества и координации. Укрепление национального потенциала особенно важно для обеспечения возможности стран эффективно разработать и осуществить свои резервные планы по предотвращению вспышек ржавчины. Глобальная программа борьбы с ржавчиной сместит акцент на укрепление национального потенциала и международного сотрудничества для повышения эффективности профилактики и быстрого реагирования. Эффективность таких национальных и международных усилий зависит от наличия соответствующих ресурсов.