

# СОЗДАНИЕ “ELDO NGANO 1” – ПЕРВОГО В МИРЕ МУТ



- 1** Черная стеблевая ржавчина пшеницы – это вирулентная раса поражающего пшеницу грибка *Puccinia graminis*, которую вызывает штамм, известный как Ug99. Грибок Ug99, названный по году и месту своего происхождения, был впервые обнаружен в Уганде в 1999 году. Споры этой болезни растений переносятся по воздуху и легко распространяются ветром. Если с этой болезнью не бороться, то она может уничтожить 70-100 % урожая пшеницы. Ежегодно болезнь уничтожает 8,3 миллионов тонн пшеницы, нанося ущерб в размере 1,23 миллиардов долл. США в год. Природные очаги находятся в Кении, Уганде и Эфиопии. (Фото: Мириам Киньюа, Школа сельского хозяйства и биотехнологии, Университет Элдорета, Кения)



- 2** В 2009 году в результате роста обеспокоенности международного сообщества в связи с ужасающими последствиями Ug99 для посевов пшеницы был запущен проект МАГАТЭ INT/5/150 “Реагирование на трансграничную угрозу распространения черной стеблевой ржавчины пшеницы (Ug99)”. В рамках этого проекта, участие в котором приняли 18 стран и 5 национальных и международных институтов, были рассмотрены возможности индуцирования мутаций с целью устранения негативного воздействия Ug99. В Кении и Турции в целях содействия принимаемым в рамках проекта мерам были проведены совещания и семинары-практикумы. (Фото: МАГАТЭ)



- 3** В 2009 году в Лаборатории селекции и генетики растений (ЛСГР) в Зайберсдорфе была проведена обработка семян с целью индуцирования мутаций. В ходе этой обработки семена отдельных сортов пшеницы, полученных от стран-участниц, подверглись облучению с использованием гамма-излучения. Для определения оптимальной дозы облучения проростки пшеницы были проверены на радиочувствительность. Семена были переданы из ЛСГР государствам-членам на основе механизма Стандартного соглашения о передаче материала МАГАТЭ, которое гарантирует доступ и совместное использование выгод всеми государствами-членами. (Фото: МАГАТЭ)



- 4** В 2009 году облученные семена были отправлены в Кению, где болезнь наиболее распространена. В рамках помощи МАГАТЭ Кении были созданы также системы орошения, благодаря которым с 2009 года стало возможно ежегодно выращивать и проверять два поколения пшеницы. Из предоставленных шестью странами (Алжир, Ирак, Йемен, Кения, Сирийская Арабская Республика и Уганда) сортов пшеницы были отобраны 13 устойчивых мутантных линий. (Фото: МАГАТЭ)

# АНТНОГО СОРТА ПШЕНИЦЫ, УСТОЙЧИВОГО К UG99



**5** В 2012 году, параллельно с проведением полевых испытаний устойчивости к Ug99 в Кении, в ЛСГР была разработана программа стажировки для г-на Амоса Эго из Кении для получения навыков в области индуцирования мутаций, обнаружения мутаций, улучшения мутантных линий и подтверждения их наличия при помощи анализа ДНК.  
(Фото: МАГАТЭ)

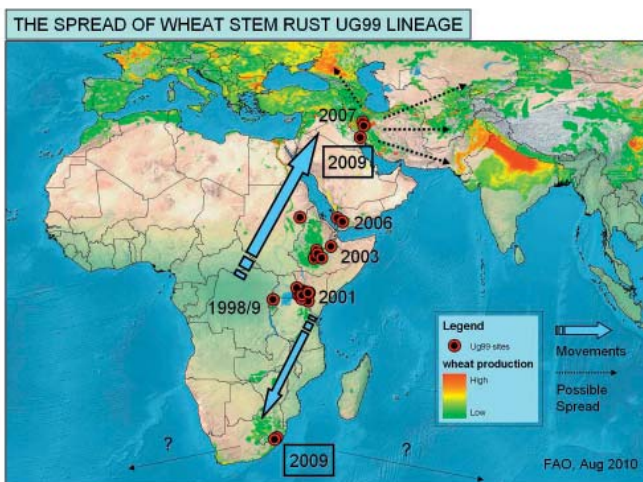


**7** С помощью внебюджетного финансирования в декабре 2013 года в МАГАТЭ в Вене и в лабораториях в Зайберсдорфе был проведен специальный семинар-практикум, на котором обсуждались последующие шаги и насущные проблемы. Среди прочего обсуждались такие вопросы, как обмен семенами резистентных мутантных линий, методы биотехнологии, позволяющие ускорить интрогрессию мутантных резистентных генов в элитные линии, которые используются в других государствах-членах, а также методы ДНК-скрининга на предмет устойчивости к этой болезни.  
(Фото: МАГАТЭ)



Сертификат "Eldo Ngano 1"  
Опубликовано с разрешения Республики Кения

**6** В феврале 2014 года был допущен к хозяйственному использованию первый успешный мутантный сорт устойчивой к Ug99 пшеницы и он получил название "Eldo Ngano 1". Было произведено шесть тонн семян, предназначенных для распространения среди фермеров в Кении, а также был организован "День фермера", когда были продемонстрированы устойчивые к этой болезни мутантные сорта и объяснена суть проекта. Недавно были проведены испытания второй улучшенной мутантной линии для определения ее сортовой принадлежности. Кроме того, в Уганде идет подготовка к намеченным на 2015 год официальным испытаниям и допуску к хозяйственному использованию перспективной улучшенной мутантной линии.



**8** В мире продолжается распространение грибка Ug99, который уже достиг Исламской Республики Иран. Есть также данные о предполагаемых случаях болезни в Европе.  
Для дальнейшей защиты сельскохозяйственных культур важно продолжать работу над созданием мутантных линий, которые можно использовать по всему миру для охраны посевов пшеницы от этого губительного заболевания.  
(Фото: Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций, "Распространение Ug99", апрель 2011 года)

Текст: Брайан П. Форстер, глава Лаборатории селекции и генетики растений МАГАТЭ