

## Маленький, но очень полезный ямс

Ямс приносит много пользы десяткам миллионов людей во многих странах. Будучи доступным круглогодично, он является надежным источником продовольствия, в особенности для бедных слоев населения в тропических районах.

Ямс богат витамином С, калием, витамином В6, марганцем, крахмалом и клетчаткой, а также содержит мало жиров с высоким содержанием насыщенных жирных кислот и натрия, способствуя тем самым защите от остеопороза и болезней сердца. 90% ямса в мире производится в Западной и Центральной Африке. Существует более 150 различных видов ямса, имеющих различную структуру, качество крахмала, цвет и размер.

Ямс съедобный (*Dioscorea esculenta*), или ямс китайский (диоскорея бататовая), как он называется в Гане, — это один из самых небольших по размеру сортов, которые по-прежнему существуют. Ямс китайский имеет вполне приятный, слегка сладкий вкус. Однако он начинает исчезать в Гане, утратив свою популярность у крестьян, которые предпочитают выращивать высокоурожайные чужеродные виды сельскохозяйственных культур. Влияют на его произрастание и разрушение природных экосистем, а также социально-экономические изменения.

С учетом того, что существует 150 разновидностей ямса, я задал ганским исследователям вопрос — почему они пытаются сохранить этот мелкий ямс от исчезновения? Они ответили следующее: все культуры, выращиваемые в крупных масштабах в целях получения прибыли (товарное сельскохозяйственное производство), аналогичны друг другу, поскольку они должны соответствовать требованиям рынка; цвести в определенное время года, расти до определенной высоты и обеспечивать прогнозируемую урожайность. Это соответствие обеспечивает прибыльность: если растения будут развиваться в разное время года, будут слишком малы по размеру для машинной уборки урожая или будут малоурожайными, то занятие их выращиванием становится неэффективным и слишком дорогостоящим.

Поскольку товарные культуры генетически аналогичны, болезнь, поражающая один вид, с большой долей вероятности уничтожит и все другие виды. Дикие же сорта, такие, как ямс китайский, обладают богатейшим генетическим разнообразием, которое почти на 95% превосходит разнообразие высокоурожайных сортов, выращиваемых крестьянами в товарных количествах. Поэтому когда сельскохозяйственный сектор сталкивается с такими проблемами, как болезни или насекомые-вредители, которые угрожают существованию выращиваемых высокоурожайных культур, исследователи могут тщательно проанализировать дикие/менее товарные сорта на предмет поиска генов, которые могут быть введены в выращиваемые сорта для придания им необходимой устойчивости к болезням.

Хотя современное товарное сельскохозяйственное производство имеет много преимуществ, расширение его масштабов угрожает существованию многих диких или исходных растительных генетических ресурсов, таких, как ямс китайский, которые имеют жизненно важное значение для сельскохозяйственного развития в настоящее время и в будущем. Но я задал вопрос: если дикие сорта столь жизнестойки и разнообразны, то почему надо пытаться изменить ямс китайский?

Ученые считают, что если бы на каждом корне было меньше клубнеплодов, но они имели бы больший размер (например, величиной со сладкий картофель), то ямс китайский стал бы более привлекательным для потребителей в Гане и соседних африканских странах.

Именно для достижения этого исследователи из Университета Ганы, такие, как Кеннет Дансо, используют излучение. "Мы занимаемся изучением радиационно-индуцированной мутации в связи с тем, что ее воздействие способно добавить представляющие интерес признаки без изменения всего генома растения при некотором увеличении размеров клубнеплодов и уменьшении их количества в расчете на одну плеть", — говорит Дансо. Но я поинтересовался, каким образом Дансо и его коллеги будут убеждать мелких земельных собственников и потребителей вновь проявить интерес к ямсу китайскому?

"Я надеюсь, что если мы сможем увеличить размер корнеплодов ямса китайского и тем самым сделать его выращивание более прибыльным, то крестьяне вновь начнут заниматься его посадкой", — говорит Дансо. "Чтобы решить эту проблему, нам надо еще много лет заниматься исследованиями. Прежде всего, необходимо выяснить, каким образом мы можем улучшить ямс, и только после этого мы сможем работать над вопросами системы сбыта".

Саша Энрикес, Отдел общественной информации. Эл. почта:  
S.Henriques@iaea.org