

АВАКЯН Э.Р., КУМЕЙКО Т.Б., ОЛЬХОВАЯ К.К.

Всероссийский научно-исследовательский институт риса

Россия, 350921, Краснодар, п.о Белозерное, arri_kub@mail.ru

ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОСТИ ИСХОДНОГО МАТЕРИАЛА РИСА К ПИРИКУЛЯРИОЗУ ПО СОДЕРЖАНИЮ КРЕМНЕЗЕМА

Одним из важнейших направлений в селекции риса является выведение сортов устойчивых к пирикуляриозу. Гриб *Piricularia Oryzae* Savara поражает посевы риса, и потери урожая при этом могут превышать 30%. Обладая мощным ферментативным аппаратом, грибок воздействует на клетку, что приводит к нарушению целостности растительного организма, проявляющемуся не только в механическом повреждении, но и в расстройстве физиолого-биохимического метаболизма, конечным результатом которого может быть гибель растения. Растение риса — саморегулирующаяся система, способная во многих случаях справиться с неблагоприятными внешними воздействиями, если они не носят запредельный характер.

Важным показателем устойчивости риса к пирикуляриозу является содержание кремнезема (SiO_2), которое можно определять в листовых пластинках (проростков, вегетирующих растений), покровных чешуях зерновок риса. Кремний функционально играет важную роль в метаболизме растения. Присутствие его в тканях риса обеспечивает их высокую механическую прочность. Утолщение кремне-целлюлозного слоя эпидермальных тканей повышает устойчивость к болезням и вредителям. Сложный комплекс, который кремний образует с другими компонентами клеточной стенки, устойчив к энзимам патогена, что препятствует проникновению гиф гриба пирикулярии и других грибов внутрь клетки; кремний повышает окислительно-восстановительный потенциал клеточного сока риса, ингибируя развитие патогена. Определение содержания (SiO_2) в различных органах и тканях риса позволит отобрать и использовать затем в селекционной практике исходный материал с заведомо ценными признаками — устойчивостью к болезням и вредителям, к полеганию, к повышенным — пониженным температурам, к засолению и, как следствие, с повышенной продуктивностью.

Цель исследования

Изучить влияние содержания кремнезема в селекционных образцах риса на устойчивость к пирикуляриозу.

Материалы и методы

В качестве объектов исследования использовали сорта и сортообразцы коллекции ВНИИ риса. Содержание кремнезема определяли весовым методом [1].

Результаты и обсуждение

В листовых пластинках проростков сортов и сортообразцов риса содержание кремнезема различно. У устойчивых форм оно выше, чем у восприимчивых и варьирует в пределах от 4 до 7%. Так, устойчивые формы Аметист,

Лиман, Хазар, Изумруд, Лидер, ВНИИР 7609, ВНИИР 7607 содержали SiO_2 4,01; 6,10; 6,20; 5,50; 6,20; 4,30; 4,01% соответственно. У неустойчивых форм ВНИИР 7617, ВНИИР 7653, ВНИИР 7679, ВНИИР 7718, ВНИИР 18 оно составляло 2,40; 3,60; 3,40; 2,70; 3,40% соответственно. Аналогичный характер по содержанию кремнезема наблюдали в покровных чешуях изучаемых сортов риса. Так, в покровных чешуях сортов и сортообразцов Регул, ВНИИР 7717, ВНИИР 7819, Аметист, Лиман, ВНИИР 8125, Хазар, Лидер содержание SiO_2 составляло 15,30; 15,70; 16,00; 16,30; 16,70; 17,10; 18,05; 19,90%, а в зерновках — 0,18; 0,13; 0,16; 0,28; 0,15; 0,17; 0,17; 0,09% соответственно. Полученные результаты исследований по оценке исходного материала риса на данный признак позволяют отбирать соответствующие формы с повышенным содержанием SiO_2 для дальнейшей селекционной работы.

Выводы

Содержание кремнезема в образцах (листовые пластины проростков, покровные чешуи) выше у устойчивых к пирикулярриозу форм, чем у неустойчивых.

Оценка исходного материала на устойчивость к пирикулярриозу по содержанию кремнезема позволяет отобрать наиболее перспективные формы на этот признак.

Литература

1. *Yoshida S. Laboratory manual for Physiological studies of rice // 2-nd ed. Los Banos Laguna Philippines, 1979.— P. 70.*

Резюме

Экспериментально показано повышенное содержание кремнезема в листовых пластинках проростков риса, покровных чешуях различных по устойчивости к пирикулярриозу форм риса и возможности использования этого показателя для оценки исходного селекционного материала.

Higher SiO_2 content in rice germinant lamina and cover chaff of different blast resistant rice forms and possibilities of using this trait in evaluation initial breeding material have been experimentally showed.

АДАМЕНКО Д.М., ПОЛЩУК В.В., ЯЦЕНКО А.О., СУХАНОВ С.В.

Інститут коренеплідних культур НААН України,

Україна, 20300, м. Умань, вул. Інтернаціональна, 4, e-mail: fiss2000@um.ck.ua

ВИХІД МАТОЧНИХ КОРЕНЕПЛОДІВ ЗС КОМПОНЕНТА БУРЯКУ ЦУКРОВОГО ЗАЛЕЖНО ВІД ГУСТОТИ ПОСІВІВ

Важливою ланкою при вирощуванні насіння гібридів буряку цукрового є вирощування маточних коренеплодів компонентів гібрида. При цьому головним завданням є одержання якомога більше вирівняних кондиційних садивних коренеплодів.