

Seleção de acessos de mandioca resistentes à podridão radicular em ambiente controlado

Bruno Santos Louzado das Neves¹; Maria Selma Aves Silva Diamantino², Cristiana Bomfim Moreira Vidal³; Danilo Almeida Brito⁴; Saulo Alves Santos de Oliveira⁵

¹Estudante de Agronomia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, brunoufrbneves@gmail.com;

²Pós-Doutorado da Embrapa Mandioca e Fruticultura, mariaselmasd@hotmail.com;

³Estudante de Agronomia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, cristiana.vidal@hotmail.com;

⁴Estudante de Licenciatura em Biologia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, danilo.a.brito@hotmail.com;

⁵Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, saulo.oliveira@embrapa.br

A cultura da mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) é de grande importância socioeconômica, sendo uma das principais atividades agrícolas em países em desenvolvimento, é amplamente explorada devido a sua rusticidade, bem como por sua diversidade de usos, que incluem desde o consumo de suas raízes à utilização industrial. No entanto, a ocorrência de pragas são fatores limitantes, com destaque para a podridão radicular da mandioca causada por um complexo de patógenos, que pode levar até 100% de perda na produção. O uso de variedades resistentes é a prática de manejo mais eficaz para o controle desta doença. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar acessos do Banco Ativo de Germoplasma de Mandioca da Embrapa Mandioca e Fruticultura (BAG-Mandioca), quanto à resistência a podridão radicular seca e negra. Para infestação do substrato foram utilizados seis isolados de patógenos causadores de podridão seca *Fusarium oxysporum* (SERGIPE, FM 01, FM 06, FM 09 e FM 12), *F. verticillioides* (P. RADICULAR2), e quatro isolados causadores de podridão negra *Lasiodiplodia theobromae* (COLO 3) e *Neoscytalidium hyalinum* (SYM 01, SYM 02 e C. CITROS). Todos os isolados vieram da micoteca do Laboratório de Fitopatologia do CNPMF. Culturas monospóricas dos dez isolados foram crescidas em meio batata dextrose ágar (BDA), em BOD a 26 ± 2 °C e fotoperíodo de 12 h, por sete dias. Após esse período, adicionou-se 10 mL de água destilada esterilizada nas placas de Petri contendo colônias de cada isolado, e os conídios foram liberados com auxílio de uma escova de cerdas macia. 30 mL da suspensão de esporos obtida de cada um dos isolados foi transferida para sacos plásticos, contendo 500 g de arroz lavado, autoclavado a 120 °C, por 1 hora e resfriado. Os sacos foram incubados em B.O.D a 26 ± 2 °C e fotoperíodo de 12 horas, por 7 dias. Manivas de 8 cm foram desinfestadas com hipoclorito de sódio a 1% por três minutos e posteriormente lavadas com água corrente e plantadas em copos plásticos descartáveis de 400 mL contendo 200 g vermiculita e 5 g do mix contendo a fonte de inóculo arroz. Em seguida foram adicionados 30 mL de água destilada e o substrato foi homogeneizado. O delineamento experimental utilizado foi de blocos casualizados, com 50 acessos distribuídos em cinco blocos de quatro plantas cada. A incidência de colonização externa de fungos causadores da podridão radicular variou de 95 a 100%. Passados 40 dias, observaram-se diferenças quanto à germinação das manivas, variando de 0 a 100 % entre os acessos. Já a incidência externa variou de 95 a 100 %, enquanto a incidência interna variou de 25 a 100%, comparando-se com o índice de colonização interno da maniva foi observada uma variação de 58,3 a 100%. Foi possível observar que mesmo os acessos que apresentaram 100% de germinação, não possuem resistência completa a estes patógenos uma vez que o índice de colonização interna para todos os acessos testados foi superior a 58%. Com base na análise dos componentes principais, a partir dos resultados obtidos foi possível agrupar os acessos de acordo com seu nível de resistência, permitindo-se observar a formação de quatro grupos distintos, onde nos grupos '1' e '4' estão contidos os genótipos com os maiores valores de incidência externa e interna, bem como as menores taxas de germinação, sendo, portanto, os grupos de maior susceptibilidade. No grupo '2' estão contidos os genótipos com valores intermediários para todos os parâmetros testados, enquanto que no grupo '3' estão os genótipos de maior resistência. Dentre os acessos de germoplasma e variedades comerciais de mandioca avaliados encontram-se genótipos promissores para utilização pelo programa de melhoramento, visando o desenvolvimento de variedades de mandioca com maior resistência à podridão radicular. Novos experimentos serão realizados, incluindo a avaliação de parâmetros associados ao desenvolvimento da planta e características de interesse agrônomo.

Significado e impacto do trabalho: Embora o Brasil seja um grande produtor de mandioca, os danos ocasionados por perdas na produção por meio dos fungos presentes no solo reduz dramaticamente a produção. No intuito de testar as ferramentas moleculares aplicadas à seleção de plantas resistentes à podridão radicular da mandioca, testaram-se os acessos, onde os mais resistentes serão identificados como os menos susceptíveis à podridão radicular.