

RESISTÊNCIA GENÉTICA DE CULTIVARES DE MANDIOCA A *REOVIRUS*

Lidiane Barbosa Pedro¹ & Paulo Sergio Torres Brioso²

1. Discente do Curso de Agronomia, Bolsista PIBIC/CNPq/UFRRJ; 2. Professor do L.O.D.F./DEnF/IB/UFRRJ.

Palavras-chave: *Manihot esculenta*, Indexação Viral

Introdução

No Estado do Rio de Janeiro, a cultura vem apresentando um aumento da incidência da doença denominada “Couro de Sapo” ou “Jacaré” (em inglês *Cassava Frogskin Disease*). Essa doença foi constatada pela primeira vez na Colômbia, em 1971, e posteriormente na Costa Rica, Panamá, Peru, Venezuela e no Brasil. Em condições favoráveis, tal doença pode reduzir até 89% do rendimento de raízes e 50% no teor de amido, sendo que a sintomatologia desenvolvida nas plantas infectadas somente se observa nas raízes visto que as mesmas não engrossam, não acumulam amido, tornam-se fibrosas e a epiderme fica corticosa, apresentando rachaduras longitudinais. Na maioria das cultivares de mandioca, a parte aérea não apresenta sintomas (CARVAJAL-YEPES *et al.*, 2014). Em 2013, Brioso *et al.* e Gouvea *et al.* associaram o “Couro de Sapo” no Estado do Rio de Janeiro, com a presença de infecção viral. Desta forma, o presente trabalho teve como objetivo verificar possível resistência genética a *Reovirus* em algumas cultivares de mandioca disponíveis para o plantio no Estado do Rio de Janeiro.

Metodologia

A enxertia de mandioca cultivar Saracura infectada com *Reovirus* foi feita para plantas sadias de mandioca das cvs. Saracura (Controle), Peciolo Vermelho Longo, Mandioca Brava, Mendanha, Saracura, Peciolo Longo Avermelhado e Vassourinha, através de encostia. As plantas enxertadas foram mantidas em casa de vegetação associada ao Laboratório Oficial de Diagnóstico Fitossanitário (L.O.D.F.)/ UFRRJ. A presença ou ausência do vírus nas cultivares enxertadas foi verificada através do teste de RT-PCR, sendo a cultivar considerada resistente no momento em que não se detectou a presença viral. Na reação de RT-PCR, para vírus da família *Reoviridae* foi adotado o procedimento e *primers* descritos por Calvert *et al.* (2008); sendo a reação feita em um volume final de 20 µl, contendo 2 µg de ácido nucléico sendo adicionados 3,3 µM de cada *primer antisense*, os componentes do *kit* da "Superscript™ III First-Strand Synthesis Supermix" (Invitrogen) e as recomendações do fabricante. A um µl do produto de reação foram adicionados 0,25 mM dNTPs, 2,5 mM MgCl₂, 3,3 µM de cada *primer (sense e antisense)*, cinco unidades de *Taq* DNA polimerase (Invitrogen) e 10 µl do tampão da enzima 10 X sendo a reação feita em um volume final de 100 µl. Os tubos assim preparados foram depositados no Termociclador PTC-200 (MJ Research), com um ciclo inicial de 50°C por 30 minutos; 95°C/ dois minutos seguido de 30 ciclos de 94°C por 30 s, 54°C por 30 s e 72°C por um minuto; e um ciclo final de 72°C por cinco minutos. Os produtos amplificados foram visualizados, após corrida eletroforética a 88 volts, em gel de agarose a 1,2% contendo brometo de etídio (10 mg.ml⁻¹) e observado com o auxílio de transiluminador de luz ultravioleta.

Resultados e Discussão

Foi possível extrair o RNA total e o dsRNA foliar de todas as cultivares e, realizar o teste de RT-PCR para representante viral do gênero *Reovirus*, o qual gerou fragmento amplificado compatível com o descrito por Calvert *et al.* (2008) somente no caso do Controle mas não nas outras cultivares. Das cultivares coletadas, somente uma delas (cv. Saracura) se mostrou infectada através da sintomatologia e pelo teste de RT-PCR evidenciando desta forma uma possível resistência nessas cultivares utilizadas no presente estudo.

Conclusão

Trata-se no Estado do Rio de Janeiro, do primeiro registro desta metodologia no auxílio para a indexação de plantas de mandioca quanto á doença “Couro de Sapo”, permitindo desta forma que tal procedimento seja adotado em outros Estados onde a doença incide como os Estados do Amazonas, Bahia, Minas Gerais e Pará. Tal ação propicia e disponibiliza, desta forma, cultivares produtivas, regionais, indexadas e sadias favorecendo de imediato o aumento da produtividade na cultura. Desta forma, a estratégia de controle a ser adotada para o controle do fitopatógeno associado ao “Couro de Sapo” deve ser a erradicação de plantas doentes seguida do plantio de plantas sadias e indexadas quanto ao vírus do “Couro de Sapo”, permitindo assim o efetivo controle do agente desta doença e, indiretamente, o aumento da produtividade da cultura.

Referências Bibliográficas

- BRIOSO, P.S.T.; MACHADO, C.S.; GOUVEA, G. C.; TEIXEIRA, C. C.; GOULART, V.M.A.; CORDEIRO, T.F. Couro de Sapo em mandioca no Estado do Rio de Janeiro - Etiologia e Controle. In: XXXVI Congresso Paulista de Fitopatologia, 2013, São Paulo. Summa Phytopathologica. Botucatu (SP): Associação Paulista de Fitopatologia, 2013. v. 39. p. 1-1.
- CALVERT, L.A.; CUERVO, M.; LOZANO, I.; VILLAREAL, N.; ARROYAVE, J.. Identification of Three Strains of a Virus Associated with Cassava Plants Affected by Frogskin Disease. Journal of Phytopathology 153 (11-12): 647-653. 2008.
- CARVAJAL-YEPES; OLAYA, C.; LOZANO, I.; CUERVO, M.; CASTAÑO, M.; CUELLAR, W.J. Unraveling complex viral infections in cassava (*Manihot esculenta* Crantz) from Colombia. Virus Research 186: 76-86. 2014.
- GOUVEA, G.C.; GONÇALVES, D.R.; BRIOSO, P.S.T. Caracterização do vírus associado ao Couro de sapo em mandioca no Estado do Rio de Janeiro.. In: XXIII Jornada de Iniciação Científica e I Semana de Pesquisa, Tecnologia e Inovação- I RAIC, 2013, Seropédica (RJ). Resumos da XXIII Jornada de Iniciação Científica e I Semana de Pesquisa, Tecnologia e Inovação- I RAIC. Seropédica (RJ): UFRRJ, 2013. v. 1. p. 1-2.