

Inibição *in vitro* de *Xanthomonas axonopodis* pv. *manihotis* por diferentes combinações de extratos vegetais e nitrato de prata

Bernardo Lovatti Alves¹; Saulo Alves Santos de Oliveira²

¹Estudante de Graduação em Agronomia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia; ²Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura. E-mails: bernardolovatti@yahoo.com.br, saulo.oliveira@embrapa.br

O cultivo da mandioca é de elevada importância no Brasil e principalmente na região Nordeste, devido a sua importância na subsistência das populações mais carentes e na alimentação animal, entretanto esta cultura apresenta problemas relacionados à diminuição e perda da produção, sendo um dos seus problemas a ocorrência de patógenos. Dentre as doenças que afetam a mandiocultura está a bacteriose, causada por *Xanthomonas axonopodis* pv. *Manihotis* (*Xam*). Até o presente momento o único método de controle é a utilização de variedades resistentes, uma vez que no Brasil não existem produtos químicos registrados para utilização no controle desta doença. O objetivo deste trabalho foi identificar fontes de controle alternativo para a bacteriose. Para tanto, testes de inibição *in vitro* (antibiograma) foram realizados com diferentes combinações de extratos vegetais (EV's) e nitrato de prata (AgNO_3). Foram utilizados extratos de eucalipto, neem, orégano, tomilho e mandioca nas concentrações de 0,5; 50; 500 e 5000 $\mu\text{g.mL}^{-1}$, em diferentes combinações com 0,5; 5 e 10 mM de AgNO_3 . Foi utilizado o isolado tipo ISBBF 278 de *Xam*, crescido em YPG por 48h, a 28 °C. Discos de papel filtro esterilizados foram embebidos nas soluções e dispostos em placas de Petri semeadas com o isolado bacteriano. O delineamento foi inteiramente casualizado (DIC) em esquema fatorial com 5 extratos x 4 concentrações dos extratos x 3 concentrações de AgNO_3 x 3 repetições. Como testemunha absoluta utilizou-se discos embebidos com água destilada esterilizada, e como testemunha relativa e parametrização da inibição, utilizou-se o antibiótico sulfato de estreptomicina nas mesmas concentrações descritas para os EV's. Todos os tratamentos diferiram da testemunha absoluta (água) e ocasionaram inibição do crescimento bacteriano. Quando comparados a maior dosagem do antibiótico estes tiveram percentual de inibição variando de 3,7 a 71,73 %. Não houve diferença significativa entre o antibiótico e a combinação '500 $\mu\text{g.mL}^{-1}$ extrato de tomilho e 10 mM de AgNO_3 ', com base na análise de agrupamento pelo teste Scott-Knott a 5% de probabilidade. Considerado o halo de inibição gerado por 5000 $\mu\text{g.mL}^{-1}$ do antibiótico como 100% de inibição, o tratamento '500 $\mu\text{g.mL}^{-1}$ extrato de tomilho e 10 mM de AgNO_3 ' promoveu uma redução de 71,73% do crescimento de *Xam*. Todos os compostos e combinações utilizadas foram capazes de inibir o crescimento de *Xam*, entretanto, as dosagens de 0,5; 5 e 10 mMol de AgNO_3 foram capazes de inibir o crescimento de *Xam* em 10,7; 11,67 e 19,34 %, respectivamente. Com base na análise de variância (ANOVA) houve diferenças significativas entre os EV's, entre as diferentes concentrações dos extratos, do antibiótico e do AgNO_3 , bem como efeito significativo na interação EV's x AgNO_3 . De acordo com os resultados, a utilização de extratos vegetais para a redução do nitrato de prata é capaz de promover um aumento de mais de três vezes na eficiência de controle da prata sobre *Xam*. Novos experimentos serão realizados a fim de confirmar os resultados obtidos na proteção e controle da bacteriose da mandioca em condições de casa-de-vegetação e de campo.

Palavras-chave: bacteriose da mandioca; controle alternativo; *Manihot esculenta* Crantz