

Bioatividade de óleos essenciais in vitro sob fitopatógenos

Maria do Carmo de A, Fernandes¹, Pedro P. Dias², Luiz A. de Aguiar¹

¹Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro – PESAGRO-RIO

²Engenheiro Agrônomo, DSc., UFRRJ
araujofernandes@gmail.com

Palavras-chave: fitopatógenos, fungos contaminantes de sementes, voláteis

O presente trabalho teve como objetivo avaliar in vitro a ação antimicrobiana dos óleos essenciais de *Rosmarinus officinalis*, *Allium sativum*, *Schinus terebinthifolius*, *Cymbopogon citratus*, *Cymbopogon nardus*, *Syzygium aromaticum*, *Origanum majorana*, *Cymbopogon martinii* e *Salvia officinalis* em relação a cinco fitopatógenos (*Botrytis cinerea*; *Colletotrichum gloeosporioides*, *Fusarium oxysporum* f.sp. *phaseoli*, *Fusarium oxysporum* f.sp. *lycopersici* e *Rhizoctonia solani*) e dois fungos contaminantes de sementes (*Aspergillus* sp. e *Curvularia* sp.). A partir do cultivo deles em meio de cultura BDA, no período de sete dias, e em condições de estufa BOD, com fotoperíodo de 12 horas e temperatura de 20 ± 2°C, foram obtidas colônias para uso nos testes in vitro. Os óleos essenciais foram obtidos por arraste a vapor, em destilador industrial, num período de duas horas, e armazenados em geladeira. Para realização dos testes, eles foram inicialmente solubilizados em Tween 40%, na proporção de 1:1, aferidos nas concentrações de 0; 0,5; 1; 2 e 3% e adicionados ao meio BDA autoclavado. Em seguida, os meios foram vertidos em placas de Petri de 9 cm, e após a solidificação dos mesmos, realizou-se a repicagem dos fitopatógenos, a partir de discos de 0,5 cm de diâmetro obtidos das periferias de suas colônias. Os discos foram transferidos para o centro das placas, sendo a incubação realizada em câmara tipo BOD, com fotoperíodo de 12 horas e temperatura de 20 ± 2°C, por 7 dias. Determinou-se in vitro a ação inibitória de diferentes concentrações dos óleos essenciais sobre o crescimento micelial e esporulação dos fungos. Diariamente, avaliou-se o crescimento micelial linear dos mesmos, com aferição dos diâmetros (mm) de suas colônias em dois sentidos perpendiculares entre si, tomando-se como valor de crescimento a média das duas medidas. E ao final de dez dias de incubação, foi determinada a produção de conídios a partir da adição de 5,0 mL de água destilada esterilizada em cada placa, seguida de raspagem do micélio para remoção dos conídios. A contagem do número de esporos foi feita por meio de hemacitômetro, considerando-se três leituras por placa. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado com três repetições, sendo cada repetição representada por uma placa. A comparação entre as médias foi efetuada pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade. Nos resultados da avaliação dos óleos essenciais, os de capim limão, cravo da Índia, palmarosa, manjerona e sálvia se destacaram pois interferiram totalmente no crescimento e esporulação dos microrganismos, na concentração de 0,5%. Já o alecrim e a aroeira ocuparam um grupo intermediário de eficiência a 2%. E o de alho apresentou ação antimicrobiana menor em todas as concentrações testadas. Estes resultados fornecem evidências favoráveis do uso potencial dos cinco primeiros óleos essenciais no controle dos fitopatógenos estudados. Entretanto, pesquisas mais aprofundadas são necessárias para entendimento de formas, concentrações e intervalos de pulverizações, principalmente, em condições in vivo e ainda, para o desenvolvimento de produtos com nível tecnológico mais elevado e estável.

1. Abreu, C.L.M. Tese Doutorado da UNESP, 2006.

2. Andrade, M.A. Tese Mestrado UFL, 2010.

3. Bakkali et al., Food and Chemical Toxicology, 2008, 46, 446–475.

4. Costa et al., Revista Brasileira de Plantas Medicinais, 2011, 13, 240-245.

Agradecimentos: FAPERJ e ao Programa Rio Rural