

Ação repelente do óleo essencial de duas variedades de laranja doce sobre o ácaro rajado

Priscilla S. Botelho (IC), Ilzenayde A. Neves (PG), Roberta C. S. Neves (IC), Marcílio M. Moraes (PG), Cláudio P. A. Júnior (PG) e Cláudio A. G. da Câmara (PQ)*

Laboratório de Produtos Naturais Bioativos, Depto. de Química – UFRPE, R. Dom Manoel de Medeiros, s/n, 52171-900, Recife-PE, camara@dq.ufrpe.br

Palavras Chave: *Citrus*, Óleo essencial, atividade repelente, *Tetranychus urticae*.

Introdução

O gênero *Citrus* pertence à família Rutaceae. O grupo contém três espécies e numerosos híbridos naturais e cultivados. As espécies são arbustos ou pequenas árvores, alcançando entre 5m e 15m de altura. As frutas são habitualmente designadas por citrinos (laranja, limão, toronja, lima e tangerina). As cascas são conhecidas por apresentarem um alto teor de óleo essencial (OE). Devido à sua alta volatilidade, esses OE podem ser usados para o controle de pragas de ambientes fechados, como por exemplo, em casas de vegetação ou na preparação de formulações para serem utilizados em ambientes abertos¹. Não há relato na literatura sobre a ação acaricida do OE dos frutos de *Citrus* sobre o ácaro rajado. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi investigar a ação repelente do OE das cascas de duas variedades de laranja doce: *Citrus sinensis* var. pêra (laranja pêra = LP) e *C. sinensis* var. mimo (laranja mimo = LM) sobre o ácaro rajado, uma importante praga agrícola.

Resultados e Discussão

Frutos de LP e LM foram coletadas no Sítio Cigarra, na cidade de Santana do Mundaú- AL. Os OE foram obtidos a partir das cascas dos frutos pela técnica de hidrodestilação, usando um aparato do tipo Clevenger. Os óleos foram analisados por CG/EM. Os constituintes químicos foram identificados por comparação dos índices de retenção calculados² com os disponíveis na literatura³. A composição química do OE dessas espécies foi discutida na 32ª RASBQ⁴, onde relatou-se monoterpenos como classe química predominante, e o limoneno como constituinte majoritário. O potencial repelente dos OE foi realizado utilizando o método preferencial de área descrito por Tapondjou *et al* com modificações⁵. As concentrações usadas nos bioensaios variaram de 0,76 a 30,5 $\mu\text{L}/\text{cm}^2$. A concentração média de ácaros repelidos (CR_{50}) foi calculada utilizando os dados através do programa MicroProbit. O percentual de repelência (PR) foi calculado usando a fórmula: $\text{PR} = [(N_C - N_T/N_C + N_T)] \times 100$. Onde N_C é o n° de ácaros na área sem tratamento, e N_T é o n° de ácaros na área tratada com OE, esses valores médios de repelência foram atribuídos às classes de repelência de 0 a V. Classe 0 (PR<0,1%), classe I (PR= 0,1-20%), classe II

(PR= 20,1-40%), classe III (PR= 40,1-60%), classe IV (PR= 60,1-80%) e classe V (PR= 80,1-100%). Os valores obtidos para os PR foram: LP = $73,3 \pm 4,19$ e LM = $82,2 \pm 2,77$. Esses valores são atribuídos às maiores classes de repelência. Ou seja, classes IV para LP e V, para LM. Os valores estimados para ambos os óleos da Concentração que Repele 50% dos ácaros (CR_{50}) são mostrados na Tabela 1.

Tabela 1. Valores estimados de CR_{50} para os óleos da casca de espécies de *Citrus*.

Espécie	Equação (IC 95%)	CR_{50} ($\mu\text{L}/\text{cm}^2$) (IC 95%)	χ^2	P
LM	$Y=5,46+0,58\log x$ (0,53 – 0,62)	0,16 (0,09 – 0,24) a	3,9	0,02
LP	$Y=5,10+0,611\log x$ (0,57 - 0,65)	0,67 (0,46 – 0,98) b	1,99	0,02

LM = laranja mimo, LP = laranja pêra, I.C. = Intervalo de confiança à 95% de probabilidade para o coeficiente angular. CR_{50} seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente entre si (p = 0,05).

Ambos os OE foram repelentes frente ao ácaro rajado, sendo que o óleo de LM foi cerca de 4 vezes mais repelente do que o óleo de LP. De acordo com a investigação química realizada pelo nosso grupo de pesquisa comunicados na 32ª RASBQ, o perfil químico dos óleos da LP e LM são muito semelhantes, variando apenas nos percentuais de seus constituintes. Para ambos os óleos, o componente principal foi o limoneno (>80%). Provavelmente, essa diferença quantitativa na composição desses óleos justifique a diferença de resposta do ácaro para esses óleos.

Conclusões

Esses resultados mostram uma importante propriedade desses óleos para o manejo integrado dessa praga, por minimizar as injúrias na plantas pela remoção dos ácaros adultos.

Agradecimentos

Ao CNPq e FACEPE pelo apoio financeiro.

¹Aslan, I. *et al.* Ind. Crops Prod., **2004**, 19, 167. ²Van den Dool, H. and Kratz, P.D.J. J. Chromatogr., **1963**, 11, 463. ³Adams, R.P., Identification of essential oil components by gas chromatography/mass spectroscopy, 4th ed. Allured Publishing Corporation, Illinois, **2007**, 804p. ⁴Neves, I. A., et al. Atividade fumigante do óleo essencial de sete espécies de *Citrus* (Rutaceae) contra o ácaro rajado In: 32ª RASBQ, Fortaleza, CE, **2009**, ⁵Tapondjou, A.L., et al. J. Stored Prod. Res., **2005**, 41, 91.