



CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA DOS ÓLEOS ESSENCIAIS EM FOLHAS DE *CITRUS SUNKI* HORT. EX. TANAKA E HÍBRIDO

Resumo: O perfil químico do óleo essencial (OE) das folhas de citros e bastante usados na indústria alimentícia, farmacológica e cosmética. O trabalho avalia o OE extraído de folhas quanto a sua composição e quantificação de compostos, de variedades e híbridos de tangerineira sunki do Banco Ativo de Germoplasma de Citros da Embrapa Mandioca e Fruticultura. A extração foi realizada por hidrodestilação e a identificação dos compostos foi feita por cromatografia gasosa (CG-FID e CG-MS). Dentre os constituintes majoritários do óleo essencial foram encontrados o thymol methyl ether no genótipo BGC 562, γ – terpineno nos genótipos BGC 562, BGC 565 e BGC 566, β – pineno nos genótipos BGC 563, BGC 564, BGC 565, BGC 566, BGC 567 e BGC 568, sabineno nos genótipos BGC 564 e BGC 567, e limoneno nos genótipos BGC 563 e BGC 568. Os genótipos BGC 562 e BGC 566 destacaram-se com 1,27% e 0,79% de rendimento, respectivamente.

Palavras-chave: *oléo essencial*, hidrodestilação, tangerineira sunki.

Introdução

A citricultura é o principal cultivo frutícola mundial, encontrando-se dispersa em todos os continentes agricultáveis do mundo. As principais áreas de produção comercial encontram-se entre as latitudes 20° e 40° N e S, sendo o Brasil responsável por cerca de 20% da produção mundial de citros (FAO, 2008). A tangerina ‘Sunki’ (*C. sunki* Hort. ex Tanaka.), também conhecida como ‘Suenkat’ e ‘Sunkat’ (HODGSON, 1967), originária do Suldeste da China, está entre os principais porta-enxertos disponíveis à satisfação dessa demanda. Indicada em combinações com copas de laranjas, tangerinas (*C. reticulata* Blanco) e pomelos (*C. paradisi* Macf.), confere às mesmas um elevado vigor e boa produtividade de frutos, sendo a qualidade destes compatível com a verificada em limão-‘Cravo’. Além disso, têm características desejáveis, como a indução de boa formação de copa, tolerância à tristeza, xiloporose e declínio e tolerância a solos salinos (POMPEU JÚNIOR, 2005). Como principais restrições, a suscetibilidade à gomose e à exocorte (POMPEU JÚNIOR, 2005) e um reduzido número de sementes por fruto, em torno de quatro a cinco.



Os óleos essenciais são metabólitos de origem vegetal próprios de grupos e espécies, definidos pelo aroma e sabor (COSTA, 1994). A quantificação desses constituintes varia de espécie e de acordo com a família a que pertencem, as diversas espécies de plantas acumulam esses elementos voláteis em órgãos anatômicos específicos. Os óleos essenciais (OE) possuem um amplo espectro de diferentes qualidades, antiespasmódico, atividade antioxidante, acaricida, psicotrópicos e expectorante, entre outras. Devido à sua multifuncionalidade, encontraram uma enorme área de aplicação na medicina e na aromaterapia. O presente estudo visa caracterizar o óleo essencial das folhas de sete acessos de *C. sunki* do Banco Ativo de Germoplasma de Citros da Embrapa Mandioca e Fruticultura.

Material e Métodos

A coleta das folhas foi feita na Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical (CNPMPF) no município de Cruz das Almas, nas coordenadas geográficas 12°40'39" S e 39°06'23" O, altitude de 226 m (SOARES FILHO et al., 2008), entre os meses setembro e novembro de 2011. As folhas foram obtidas em todos os quadrantes da copa, de duas plantas por acesso. As amostras foram secas em estufa com ar circulante por quatro dias a 38°C. Foram extraídas de 70 g de folhas secas por hidrodestilação em balões de 2 L (2horas), sendo tratadas com Na₂SO₄, pesados e armazenados ao abrigo de umidade e luz, e mantidos sob refrigeração a +5°C. A análise quantitativa dos óleos essenciais foi realizada em cromatógrafo Agilent 7890A e a identificação dos componentes do óleo em um cromatógrafo Agilent 6890 acoplado a detetor seletivo de massas 5973N, operado no modo ionização eletrônica (70eV). Os espectros obtidos foram comparados com dados da biblioteca Wiley 6 ed. (PEDRUZZI et al., 2004), e com série de alcanos para cálculo do Índice de Kovats.

Resultados e Discussão

As extrações de óleo essencial em sete acessos de *C. sunki* (Tabela 1) mostrou grande diferença nos rendimentos, sendo as que apresentaram maiores rendimentos foram os acessos BGC 562 e 566, com 1,27% e 0,79%, respectivamente.

Dos sete acessos, seis têm β -pineno entre as duas maiores porcentagens de constituintes identificados, exceto no BGC562. Os acessos BGC565 e BGC 566 tem perfil majoritário semelhantes, já os acessos BGC 562, BGC 565 e BGC 566 têm o γ -terpineno como o segundo composto químico majoritário. O composto thymol methyl éther somente aparece de forma majoritário no composto BGC 562 e o limoneno no BGC568 como maior porcentagem do composto e no BGC 563 como segundo



maior. O sabineno aparece de forma majoritária no BGC 567 e como segundo em porcentagem de composição do BGC 564

Tabela 1: Rendimento e principais constituintes do óleo essencial de folhas de acessos de *Citrus sunki* Hort. ex Tanaka do Banco Ativo de Germoplasma de Citros da Embrapa Mandioca e Fruticultura, com respectivos porta-enxertos, Cruz das almas - BA,

| Nome Científico | Nome Comum | Porta-Enxerto | Rendimento de OE % | Compostos majoritários (%) | |
|--|------------|---------------------------------------|------------------------|----------------------------|---|
| <i>Citrus sunki</i> Hort. ex Tanaka | BGC562 | Híbrido de tangerineira Sunki C12080 | limão volkameriano | 1,27 | thymol menthyl ether (22.26), Y - terpineno (13.96) |
| | BGC563 | Tangerineira Sunki Comum | mandarina Cleopatra | 0,37 | β - pineno (45.47), limoneno (10.93) |
| | BGC564 | Tangerineira Sunki da Florida | mandarina Cleópatra | 0,33 | β - pineno (49.86), sabineno (9.50) |
| | BGC565 | Tangerineira Sunki Maravilha | limão cravo santa cruz | 0,48 | β - pineno (25.26), Y - terpineno (12.67) |
| | BGC566 | Tangerineira Sunki Maravilha Clone 02 | limão cravo santa cruz | 0,79 | β - pineno (24.14), Y - terpineno (15.14) |
| | BGC567 | Tangerineira Sunki Tropical | mandarina cleopatra | 0,39 | sabineno (31.48), β - pineno (9.35) |
| <i>Citrus sunki</i> <i>x Citrus macrophylla</i> | BGC568 | Tangerineira Sunki X Alemow | limão volkameriano | 0,43 | limoneno (49.04), β - pineno (16.04) |

Conclusão

. O óleo essencial extraído de folhas de *C. sunki* tem como componentes majoritários o thymol menthyl éther, Y – terpineno, β – pineno, sabineno e limoneno. E os acessos que tiveram maior rendimento foram BGC562 e BGC566.

Referências Bibliográficas

COSTA. A. F. Farmacognosia. Lisboa: Fundação Caloutre Gulbenkian, 1994. 1031 p.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO) Dados agrícolas de FAOSTAT. Roma, 2008. Disponível em: <<http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>>. Acesso em: 07 julho 2012.



HODGSON, R.W. Horticultural varieties of citrus. In: REUTHER, W.; WEBBER, H.J.; BATCHELOR, L.D. The Citrus Industry. Riverside: University of California, 1967. v. 1, p. 431-591.

PEDRUZZI, L.; SANTOS A. C.; SERAFINI, L. A.; MOYNA, P. Influence of rootstock on essential oil composition of mandarins. Acta Farm. v.23, n. 4, p. 498-502, 2004.

POMPEU JÚNIOR, J. Porta–enxertos. In: MATTOS JÚNIOR, D. de; DE NEGRI, J.D.; PIO, R.M.; POMPEU JÚNIOR, J. (Ed.). Citros. Campinas: Instituto Agronômico/ Fundag, 2005. p. 61–104

SOARES FILHO, W. dos S.; LEDO, C. A. da S.; SOUZA, A. da S.; PASSOS, O. S.; QUINTELAS, M. P.; MATTOS, L. A. Potencial de obtenção de novos porta-enxertos em cruzamento envolvendo limoeiro ‘cravo’, laranjeira ‘azedada’, tangerineira ‘sunki’ e híbridos de Poncirus trifoliata. Revista Brasileira de Fruticultura. Jaboticabal - SP, Brasil, v. 30, n. 1, p. 223-228, Mar. 2008