

Concentração do α -humuleno e trans-cariofileno no óleo essencial de *Cordia verbenacea* em função da época e horário de colheita.

Roselaine Facanali (PQ)^{1*}, Vera M. Quecini (PQ)², Maria I. Zucchi (PQ)¹, Carlos A. Colombo (PQ)¹, Marcia Ortiz Mayo Marques (PQ)¹. e-mail: rosefacanali@ig.com.br

¹ Instituto Agronômico. CP 28, CEP: 13001-970, Campinas – SP, Brasil, ² Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - CNPQV. CP 130, CEP: 95700-000, Bento Gonçalves – RS, Brasil.

Palavras Chave: *Cordia verbenacea*, óleo essencial, trans-cariofileno, α -humuleno.

Introdução

Cordia verbenacea DC. (Boraginaceae), espécie nativa do Brasil conhecida popularmente como erva-balleira, apresenta em seu óleo essencial princípios ativos com ação antiinflamatória¹. Devido as suas propriedades terapêuticas, é fundamental monitorar a composição química do óleo essencial em função dos componentes ambientais, pois mesmo sua produção sendo controlada geneticamente e epigeneticamente, o fator ambiente influência na qualidade e quantidade destes. Diante disto, o objetivo deste trabalho foi monitorar a concentração do α -humuleno e trans-cariofileno, princípios ativos antiinflamatórios da espécie, em três épocas do ano em dois horários de colheita.

Resultados e Discussão

Foram utilizados no presente estudo 04 genótipos de *Cordia verbenacea* (RF08060504, RF08060506, RF08060508 e RF08060509) obtidos a partir do plantio comercial da Oficina Agrícola do Serviço de Saúde Dr. Candido Ferreira, distrito de Sousas, município de Campinas/SP. Foram realizadas duas colheitas, sendo uma no intervalo das 8-10h e uma no intervalo das 17-19h em três épocas do ano (Primavera, Verão e Outono). As folhas foram secas em estufa à 40°C e os óleos essenciais extraídos por hidrodestilação. As análises da composição química foram conduzidas em CG-EM e as substâncias identificadas através da literatura e índice de retenção de Kovats². Para a quantificação do α -humuleno e trans-cariofileno foram construídas curvas de calibração utilizando padrão comercial da Sigma-Aldrich e as análises conduzidas em GC-EM. Os genótipos apresentaram considerável número de substâncias com padrão de fragmentação de mono e sesquiterpenos, com divergências apenas na proporção relativa dos compostos. Os compostos majoritários para os 04 genótipos avaliados, independente da época e do horário de colheita, foram α -pineno que variou de traço a 44%; o trans-cariofileno (3-31%); e, o seychelleno (2-30%).

Tabela 1. Concentração do α -humuleno e trans-cariofileno (mg/mL) presente no óleo essencial de

C. verbenacea em função da época e horário de colheita, Campinas-SP, 2009.

Época	Horário de Coleta	Genótipo	α -humuleno (mg/mL)	α -humuleno (% OE)	t-cariofileno (mg/mL)	t-cariofileno (% OE)
Primavera	8-10h	RF 08060504	0,003	0,21	0,06	3,13
	17-19h		0,004	0,36	0,07	3,75
	8-10h	RF 08060506	0,012	2,63	0,23	26,80
	17-19h		0,012	2,25	0,23	21,90
	8-10h	RF 08060508	0,010	2,29	0,20	21,82
	17-19h		0,010	2,03	0,19	18,86
	8-10h	RF 08060509	0,008	1,70	0,11	11,35
	17-19h		0,007	1,33	0,10	9,35
Verão	8-10h	RF 08060504	0,015	2,07	0,15	8,99
	17-19h		0,018	1,91	0,18	8,59
	8-10h	RF 08060506	0,048	4,80	0,65	32,11
	17-19h		0,044	4,57	0,60	31,01
	8-10h	RF 08060508	0,028	3,04	0,39	20,54
	17-19h		0,026	2,90	0,37	21,11
	8-10h	RF 08060509	0,013	2,90	0,16	15,95
	17-19h		0,016	2,13	0,18	10,96
Outono	8-10h	RF 08060504	0,022	2,33	0,20	9,67
	17-19h		0,008	1,64	0,09	6,97
	8-10h	RF 08060506	0,032	4,44	0,43	29,91
	17-19h		0,017	3,34	0,25	24,07
	8-10h	RF 08060508	0,019	3,06	0,24	18,63
	17-19h		0,015	2,97	0,21	19,56
	8-10h	RF 08060509	0,011	1,77	0,12	8,86
	17-19h		0,011	1,85	0,13	9,33

Diante dos resultados apresentados na Tabela 1 podemos inferir que o genótipo RF08060506 apresentou a maior concentração, tanto para o trans-cariofileno como para o α -humuleno, em todas as épocas de colheita. A melhor época foi o Verão para as duas substâncias e horário de colheita das 8-10 horas: 0,65 mg/mL e 0,048 mg/mL, respectivamente. Os genótipos RF08060504 e RF08060506 apresentaram maior diferencial na concentração (mg/mL) do trans-cariofileno (0,20 e 0,09 mg/mL e 0,43 e 0,25 mg/mL, respectivamente) e α -humuleno (0,022 e 0,008 mg/mL e 0,032 e 0,017 mg/mL, respectivamente) no outono.

Conclusões

A melhor época de colheita para se obter maior concentração dos princípios ativos antiinflamatórios (α -humuleno e trans-cariofileno) em *C. verbenacea* foi o Verão no intervalo de colheita das 8-10 horas.

Agradecimentos

FAPESP – Fundação de Apoio a Pesquisa do Estado de São Paulo.

¹ FERNANDES, E.S.; PASSOS, G.F.; MEDEIROS, R.; CUNHA, F.M.; FERREIRA, J.; CAMPOS, M.M.; PIANOWSKI, L.F.; CALIXTO, J.B. Anti-inflammatory effects of compounds alpha-humulene and (-)-trans-caryophyllene isolated from the essential oil of *Cordia verbenacea*. *European Journal of Pharmacology*, 2007, 569 (3), p.228-236.

² ADAMS, R. P. Identification of essential oil components by gas chromatography/mass spectroscopy, 2001.