

# INFLUÊNCIA DO HORÁRIO DE CORTE NO RENDIMENTO DE ÓLEO ESSENCIAL DE ALFAVAQUINHA E ALECRIM

Gabriela Granghelli Gonçalves<sup>1</sup>; Renata Carvalho Mancinelli<sup>1</sup>; Lilia Aparecida Salgado de Morais<sup>1</sup>

<sup>1</sup> EMBRAPA- Meio ambiente – Laboratório de Produtos, Rodovia SP 340 Km 127 s/n Bairro Tanquinho Velho-Jaguariúna –SP. e-mail: lilia@cnpma.embrapa.br

## RESUMO

O objetivo do presente trabalho foi avaliar o efeito do horário de coleta no rendimento de óleo essencial de alfavaquinha (*Ocimum selloi*) e alecrim (*Rosmarinus officinalis* L.). O experimento foi realizado na EMBRAPA Meio Ambiente, localizada no município de Jaguariúna-SP. As plantas foram colhidas no campo experimental da EMBRAPA em cinco diferentes horários (8h30min, 10h30min, 12h30min, 14h30min e 16h30min). Os óleos essenciais das folhas foram extraídos por hidrodestilação em aparelho tipo Clevenger modificado. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com quatro repetições, tendo como tratamento os horários de coleta. Os resultados obtidos demonstram que o melhor horário para coleta de *Ocimum selloi*, visando a extração de óleo essencial é no período da manhã, antes das 10h e 30 minutos, e para *Rosmarinus officinalis* L. o melhor horário é a partir das 16h e 30 minutos. Para as duas plantas estudadas o menor percentual de óleo essencial foi obtido às 12h e 30 minutos, não sendo assim recomendado coleta neste horário para extração de óleo essencial.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Ocimum selloi*, *Rosmarinus officinalis* L., plantas medicinais, fatores abióticos, luminosidade.

## ABSTRACT

### Influence of harvest time on yield of alfavaquinha and rosemary essential oil

The aim of this study was to evaluate the effect of harvest time in the yield of *Ocimum selloi* and *Rosmarinus officinalis* L. essential oil. The experiment was developed at EMBRAPA (Jaguariúna-SP). Plants were harvested in five different times (8:30h, 10:30h, 12:30h, 14:30h and 16:30h). The essential oils of the leaves were extracted by hydrodistillation in Clevenger apparatus. The experimental design was completely randomized, with five treatments (harvest time) and four replications. The results showed that the best harvest time for *Ocimum selloi* for essential oil extraction is by the morning, before 10h and 30 minutes and, for *Rosmarinus officinalis* L., the best harvest time is up to 16h to 30 minutes. For both plants studied, lower essential oil percentage was obtained at 12h and 30 minutes. Therefore, harvest is not recommended by this time for essential oil extraction.

**KEY WORDS:** *Ocimum selloi*, *Rosmarinus officinalis* L., medicinal plants, abiotics factors, luminosity.

## INTRODUÇÃO

Óleos essenciais estão presentes nas plantas aromáticas e são misturas complexas de compostos voláteis, geralmente odoríferos, líquidos em temperatura ambiente, sendo responsáveis pela interação entre os vegetais e o meio no qual habitam, desempenhando funções ecológicas importantes (Saito & Scramin, 2000).

A espécie *Ocimum selloi*, popularmente conhecida como alfavaquinha, atoveran ou anis é um subarbusto perene, aromático, ereto, ramificado, de 40 a 80 cm de altura, da família Lamiaceae e nativo do sul do Brasil. Possui folhas simples, opostas, membranáceas, com aroma parecido com a essência de anis. As flores são pequenas, de cor branca. Suas folhas e inflorescências são muito utilizadas na medicina caseira como digestivo-estomacais, e hepático-biliares, contra gastrite, vômitos, tosse, bronquite, gripe, febre e resfriado (Lorenzi & Harri, 2002).

O alecrim (*Rosmarinus officinalis* L.) é uma planta nativa do Mediterrâneo e pertence à família Lamiaceae. Apresenta porte subarbustivo lenhoso, ereto, pouco ramificado, de até 1.50 m de altura. Possui folhas lineares, coriáceas e muito aromáticas e pequenas flores azulado-claras. Seus frutos, folhas e flores são muito utilizados como tempero de carnes e massas. O uso medicinal na forma de chá (infusão) é indicado para os casos de má digestão, gases no aparelho digestivo, dor de cabeça, fraqueza e memória fraca (Lorenzi & Harri, 2002).

Na indústria o alecrim é muito utilizado por apresentar óleo essencial rico em substâncias tônicas e excitantes, como estimulantes do couro cabeludo e como antiparasitário (Paris & Moyse, 1971). Também é utilizado para aromatização em perfumes e fragrâncias, e por apresentar atividades antioxidantes e preservativas, tem se aumentado o interesse das indústrias farmacêuticas por essa planta (Svoboda & Deans, 1992).

Essas propriedades estão diretamente relacionadas à composição química do óleo essencial (Dellacassa et al. 1999). Por essas razões, é crescente o número de estudos sobre a composição e propriedades biológicas, bem como os fatores taxonômicos, ambientais e de cultivo que levam a alterações tanto na quantidade como na composição química desses óleos essenciais (Simões et al. 2003).

Fatores ambientais podem causar alterações nas plantas ao longo do dia, pois o aroma de cada espécie torna-se mais acentuado, o que leva a acreditar que a concentração do óleo essencial seja maior naquele horário, assim demonstrando que o horário de coleta do material pode ser um fator importante para a produção de óleos essenciais (Nascimento et al. 2006).

Segundo Martins & Santos (1995), existem horários em que a concentração dos princípios ativos na planta é maior. Assim o conhecimento da influência desses fatores é de suma importância para o uso correto dessa espécie.

O objetivo deste trabalho foi verificar a influência dos horários de coleta no rendimento de óleo essencial de alfavaquinha (*Ocimum selloi*) e alecrim (*Rosmarinus officinalis* L.)

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no Laboratório de Produtos Naturais da EMBRAPA Meio Ambiente, localizada no município de Jaguariúna-SP.

As plantas foram colhidas no campo experimental da EMBRAPA em cinco diferentes horários (8h30min, 10h30min, 12h30min, 14h30min e 16h30min). Em cada horário foram coletadas quatro amostras de cada espécie. As folhas coletadas (aproximadamente 100 g frescas/ amostra) foram secas a 40° C em estufa com circulação de ar forçada durante três dias.

Os óleos essenciais das folhas de *Ocimum selloi* e *Rosmarinus officinalis* foram extraídos por hidrodestilação em aparelho tipo Clevenger modificado. Os óleos essenciais extraídos foram transferidos para frascos de vidro transparentes com batoque e tampa de rosca e pesados em balança analítica modelo Mettler AE 160. Para o cálculo de rendimento de óleo essencial de cada horário de coleta, foi utilizada a seguinte fórmula:

$$\text{Rendimento} = \frac{\text{Massa de óleo essencial obtido (g)} \times 100}{\text{Massa do material vegetal (g)}}$$

O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado (DIC), com duas repetições, tendo como tratamento os horários de coleta. A variável analisada foi o rendimento de óleo essencial. Os dados foram submetidos à análise de variância e as medias comparadas pelo teste de Duncan ao nível de 5% de probabilidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos demonstram que o melhor horário de coleta de amostras para extração de óleo essencial de *Ocimum selloi* é no período da manhã, como pode ser observado na Tabela 1. Observou-se que no horário das 8h e 30 minutos houve um rendimento de 3,84 %, seguido das 10h e 30 minutos com rendimento de 3,24 %. O horário das 12h e 30 minutos, apresentou o menor rendimento (2,51 %). A partir das 14h e 30 minutos o teor de óleo tornou a aumentar (2,94%), passando para 3,04 % às 16h e 30 minutos. Entretanto não foram observadas diferenças estatísticas entre os horários de 10h e 30 minutos e 16h e 30 minutos. Estudos realizados por Silva et al. (2002) com *Cymbopogon flexuosus*, também demonstraram que o melhor rendimento de óleo essencial foi obtido às 7h, não havendo diferenças significativas no rendimento de óleo essencial para os demais horários testados (9, 11, 13, 15 e 17 horas). Resultados semelhantes também foram obtidos por Nascimento et al. (2003) com *Cymbopogon citratus*, com os seguintes horários de cortes: 7, 9, 11, 13, 15 e 17 horas, sendo o melhor rendimento de óleo essencial obtido entre 7h e 11h. O mesmo ocorreu em estudos realizados com *Andropogon sp.*, nos quais os melhores rendimentos foram observados às 7h e os menores a partir das 11h, tornando a aumentar a partir das 15h (Nascimento et al. 2006).

Para o alecrim, o melhor rendimento de óleo essencial foi obtido às 16h e 30 minutos (2,90%), não havendo diferenças estatísticas significativas entre os horários das 8h e 30 minutos (2,62%) e das 14h e 30 minutos (2,60%). Os menores percentuais foram obtidos às 10h e 30 minutos (2,54%) e às 12h e 30 minutos (2,40%). Esses resultados se assemelham com o obtido por Blank et al. (2005), no qual os melhores rendimentos de óleo essencial de melissa (*Mellissa officinalis* L.) foram no período da tarde às 17h. O mesmo foi observado por Santos et al. (2006) que avaliou o teor de óleo essencial de alecrim pimenta (*Lippia sidoides* Cham.) em três horários de colheita (9h, 12h e 15h), a partir de folhas frescas e secas coletadas nas épocas chuvosa e seca, sendo obtido o melhor rendimento no período da tarde, a partir das 12h tanto pra folhas secas e frescas, quanto pra as duas épocas de coleta.

De modo contrário, Mancinelli, (2008) afirma que o melhor horário de coleta para extração de óleo essencial de alecrim (*Rosmarinus officinalis* L.) é período diurno às 8h e 30 minutos, porém essa diferença pode ser explicada pelo fato de ter ocorrido uma forte chuva após a coleta das 14h e 30 minutos, o que pode ter “lavado” o óleo essencial do material coletado às 16h e 30 minutos.

Com base no exposto, pode-se concluir que o melhor horário para coleta de *Ocimum selloi* visando maiores rendimentos de óleo essencial é no período da manhã, antes das 10h e 30 minutos, e para *Rosmarinus officinalis* L. o melhor horário é a partir das 16h e 30 minutos. Para as duas espécies estudadas, o menor percentual de óleo essencial foi obtido às 12h e 30 minutos, não sendo assim recomendado coleta neste horário para a obtenção de óleo essencial.

## REFERÊNCIAS

BLANK AF; FONTES SM; CARVALHO FILHO JLS; ALVES PB; SILVA-MANN R; MENDONÇA MC; ARRIGONI-LANK MF; RODRIGUES MO. 2005. Influência do horário de colheita e secagem de folhas no óleo essencial de melissa (*Melissa officinalis* L.) cultivadas em dois ambientes. *Revista Brasileira de Plantas Mediciniais* 8: 73-78.

DELLACASSA E; LORENZO D; MOYNA P. 1972. *Rosmarinus officinalis* L. (Labiatae) essential oils of the plants families Rutaceae and Labiatae. Malabar: Krieger Publishing Company. 696p.

LORENZI H; MATOS FJA. 2002. *Plantas medicinais no Brasil nativas e exóticas*. Nova Odessa: Instituto Plantarum. 512p.

MANCINELLI RC. 2008. Efeito da secagem e horários de coleta na composição e rendimento do óleo essencial de alecrim (*Rosmarinus officinalis* L.). Lavras: UFLA. 35p. (Monografia)

MARTINS ER; SANTOS RHS. 1995. *Plantas medicinais: uma alternativa terapêutica de baixo custo*. Viçosa: UFV, Imprensa universitária. 26p.

NASCIMENTO IB; INNECO R; MATOS SH; BORGES NSS; MARCO CA. 2006. Influência do horário de coleta na produção de óleo essencial de capim santo (*Andropogum* sp.). *Revista Caatinga* 19: 123-127.

NASCIMENTO IB; INNECCO R; MARCO CA; MATTOS SH; NEGAO EO. 2003. Efeito do horário de corte no óleo essencial de capim santo. *Revista Ciência Agronômica* 34: 169-172.

PARIS RR; MOYSE H. 1971. *Matière médicale*. Paris: Masson. p. 277-279.

SAITO ML; SCRAMIN S. 2000. *Plantas aromáticas e seu uso na agricultura*. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente. 45p.

SANTOS RB; SANTA ROSA YR; EHLERT PAD; ARRIGONO-BLANK MF; BLANK AF. 2006. Influência do horário de colheita e secagem das folhas de alecrim-pimenta (*Lippia sidoides* Cham.) em duas épocas de colheita. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 46. Goiânia. *Horticultura Brasileira*, 24: supl.1. Disponível em:

<http://www.abhorticultura.com.br/Biblioteca/Default.asp?id=6231> SILVAAF. et al. 2002. Efeito de horários de corte no rendimento de óleo essencial de *Cymbopogon flexuosos*. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 42. Resumos... Uberlândia: SOB (CD-ROM).

SIMÕES CMO; SCHENKEL EP; GOSMAN G; MELLO JCP; MENTZ LA; PETROVICK PR. 2003. Farmacognosia da planta ao medicamento. 5ª ed. Porto Alegre: UFRGS; Florianópolis: UFSC. SVOBODA KP; DEANS SG. 1992. A study of the variability of rosemary and sage and their volatile oils on the British market: their antioxidative properties. *Flavour and Fragrance Journal* 7: 81-87.

**Tabela 1.** Rendimento (%) de óleo essencial extraído de folhas secas de *Ocimum selloi* e *Rosmarinus officinalis*, provenientes de diferentes horários de coleta, [Yield (%) of essential oil obtained from 100 g of sample from different harvest times]. Jaguariúna-SP, 2009.

Horário de coleta	Rendimento (%)	
	<i>Ocimum selloi</i>	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.
08h30min	3,84 a	2,62 b
10h30min	3,24 b	2,54 c
12h30min	2,51 d	2,40 d
14h30min	2,94 c	2,60 bc
16h30min	3,04 bc	2,90 a

As médias seguidas pela mesma letra minúscula na coluna não diferem, entre si, pelo Teste de Duncan a 5% de significância.

49°  
Congresso Brasileiro de  
Olericultura