

## Método de preparo de tintura de plantas bioativas para fins agrícolas

Gustavo Schiedeck<sup>1</sup>  
Gilberto Antônio Peripolli Bevilaqua<sup>2</sup>  
Gláucia de Figueiredo Nachtigal<sup>1</sup>  
Maicon Vinícius de Lima Bauer<sup>3</sup>

### Introdução

A produção de insumos alternativos para o controle de pragas e doenças a partir de plantas bioativas não é uma novidade na pesquisa agrícola (SAITO e LUCCHINI, 1998). Embora a extração de princípios ativos de plantas tenha evoluído muito nos últimos anos, algumas técnicas bastante simples, com potencial de serem adaptadas para a realidade de agricultores familiares, também podem ser úteis na produção desses insumos.

A tintura é uma formulação muito conhecida nos receituários de plantas medicinais (MATOS, 2000; VELLOSO e PEGLOW, 2003) e consiste numa solução preparada com etanol, misturas hidroalcoólicas em diversas concentrações, éter ou misturas destes, na qual uma parte dos princípios ativos deve ser extraída em proporções que variam entre mais de duas e menos de dez partes do líquido extrator (SONAGLIO et al., 2003). Além disso,

podem ser preparadas com uma ou mais matérias-primas, sendo assim classificadas em simples e compostas (FARMACOPÉIA, 1988).

O objetivo desse comunicado técnico é apresentar um método de preparação de tinturas, a partir de plantas bioativas, para o desenvolvimento de insumos alternativos utilizados no controle de pragas e doenças dos cultivos agrícolas.

### Processo de obtenção da tintura

As partes vegetais utilizadas no preparo das tinturas podem ser folhas, flores, cascas, ramos ou raízes, conforme a localização dos princípios ativos que se deseja extrair. Desta forma, para garantir a obtenção de um produto de qualidade, é importante

<sup>1</sup>Eng. Agrôn., Dr., Embrapa Clima Temperado, Estação Experimental Cascata, Caixa Postal 403, 96001-970, Pelotas, RS ([gustavo@cpact.embrapa.br](mailto:gustavo@cpact.embrapa.br)); ([glauucia@cpact.embrapa.br](mailto:glauucia@cpact.embrapa.br))

<sup>2</sup>Eng. Agrôn., Dr., Embrapa Clima Temperado, Estação Experimental Terras Baixas, Cx. Postal 403, 96001-970, Pelotas, RS; ([bevilaq@cpact.embrapa.br](mailto:bevilaq@cpact.embrapa.br))

<sup>3</sup>Acadêmico do Curso Téc. em Química, Centro Federal de Educação Tecnológica de Pelotas - CEFET-RS.

conhecer a espécie com a qual se irá trabalhar e identificar a época e o momento correto de sua colheita. Há evidências de que a composição química da planta muda com a época do ano e seu local de origem (BEVILAQUA et al., 2003).

A planta deve ser seca, à sombra ou em estufa, em temperatura não superior à 35°C. Em geral, as tinturas são produzidas com uma relação massa:volume de 1:10 até 2:10, ou seja, 100 g a 200 g para 1 L de álcool. A alcoolatura é um processo de extração semelhante à tintura, porém, é preparada com plantas frescas. Nesse caso, a massa vegetal utilizada deve ser dobrada.

Em tinturas para fins medicinais, utiliza-se álcool de cereais como líquido extrator. No caso da produção de tinturas para aplicações agrícolas, é possível usar o álcool etílico doméstico. Para ensaios experimentais sugere-se o uso de etanol para análise (PA), cuja teor é de 99,5%.

O material vegetal deverá ser pré-fracionado com uma tesoura de poda e colocado entre 30% e 50% de sua massa em um liquidificador de pelo menos 400 watts de potência, com cerca de 500 mL de álcool (Figura 1). O liquidificador deve ser ligado por alguns segundos para que haja uma trituração inicial do material. Em seguida, adiciona-se o restante da planta e do álcool e torna-se a ligar o aparelho por alguns segundos. Esse procedimento evita que o liquidificador seja sobrecarregado e melhora a uniformidade da trituração. Finalmente, o liquidificador é ligado por cerca de 2 minutos para a completa trituração. A trituração é importante para aumentar o contato entre o material vegetal e o álcool, favorecendo uma maior retirada dos princípios ativos.

Foto: Gustavo Schiedeck



Figura 1. Pré-fracionamento do material vegetal.

Após a trituração, o material deve ser armazenado em um recipiente fechado, protegido da luz e de altas temperaturas, para evitar a degradação dos princípios ativos e

a volatilização do álcool. O material vegetal deve ficar em contato com o álcool durante 7 a 10 dias, e, durante esse período, ser agitado levemente pelo menos uma vez ao dia (Figura 2).

Fotos: Gustavo Schiedeck

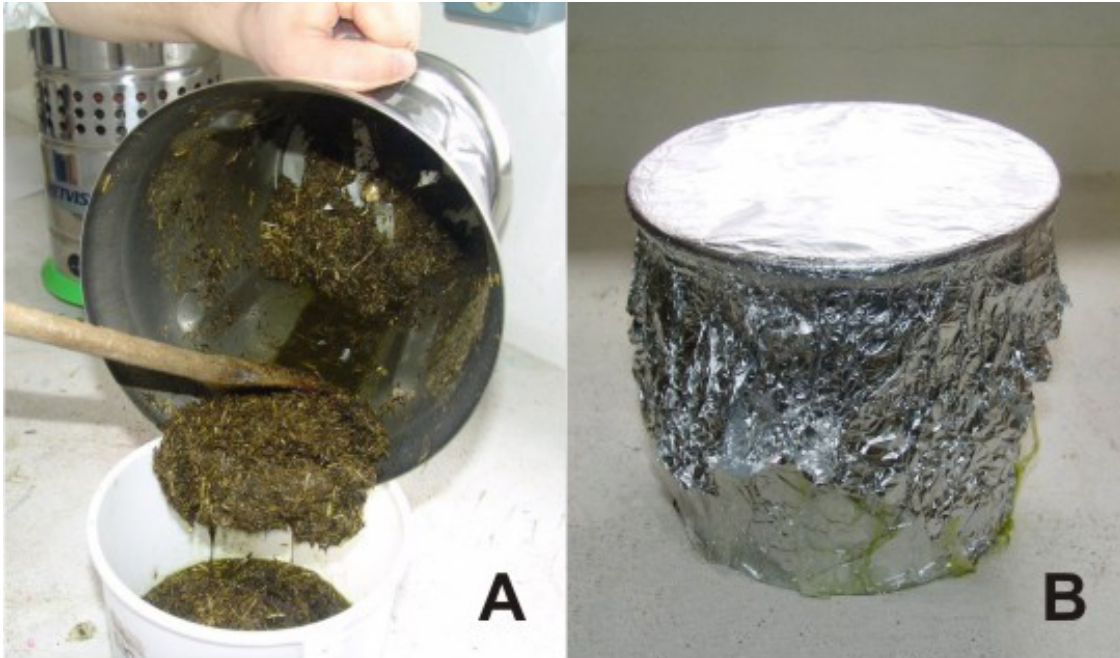


Figura 2. Material vegetal processado (A) e acondicionamento em recipiente protegido da luz (B)

Ao final desse período, a tintura deve ser peneirada para retirada das frações vegetais de maior tamanho e, logo após, filtrada com papel filtro. Sugere-se o uso de uma camada de algodão por dentro do papel filtro para

remover as partículas finas em suspensão na tintura (Figura 3). O algodão ainda pode ser prensado para melhorar o rendimento final da tintura em volume.

Fotos: Gustavo Schiedeck



Figura 3. Peneiramento (A) e filtragem (B) da tintura.



Figura 4. Tintura acondicionada de forma adequada

A tintura deve ser armazenada, o quanto antes, em recipiente de vidro âmbar com tampa vedadora, onde permanecerá até o momento do uso (Figura 4). Pode-se optar também por uma garrafa PET revestida com papel alumínio. Conforme o produto e as condições desse armazenamento, a tintura terá uma validade entre 1 e 2 anos.

Para evitar acidentes e troca de produtos, recomenda-se confeccionar um rótulo contendo informações como a espécie vegetal e partes da planta empregadas na tintura, a data de fabricação e vencimento e a proporção de material vegetal em relação ao volume de álcool.

## Referências

BEVILAQUA, G.A.P., NEDEL, J.L., ZUANAZZI, J.A., CORREA, C.T. Distribuição geográfica e

composição química de genótipos de chapéu-de-couro (*Echinodorus* spp.) no Rio Grande do Sul. *Ciência Rural*, Santa Maria, v. 31, n. 2, p. 213-218, 2001.

FARMACOPÉIA brasileira. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 1988. (Parte I, IV-7)

MATOS, F.J. de A. Plantas medicinais: guia de seleção e emprego de plantas usadas em fitoterapia no Nordeste do Brasil. 2.ed. Fortaleza: IU/UFC, 2000. 346 p.

SAITO, M.L.; LUCCHINI, F. Substâncias obtidas de plantas e a procura por praguicidas eficientes e seguros ao meio ambiente. Jaguariúna: Embrapa-CNPMA, 1998. 46 p. (Embrapa-CNPMA. Série Documentos, 12).

SONAGLIO, D.; ORTEGA, G.G.; PETROVICK, P.R.; BASSANI, V. Desenvolvimento tecnológico e produção de fitoterápicos. In: SIMÕES, C.M.O.; SCHENKEL, E.P.; GOSMANN, G.; MELLO, J.C.P de; MENTZ, L.A.; PETROVICK, P.R. (org.). Farmacognosia: da planta ao medicamento. 5.ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS; Florianópolis: Editora da UFSC, 2003. p. 289-326.

VELLOSO, C.C.; PEGLOW, K. Plantas medicinais. Porto Alegre: EMATER/RS-ASCAR, 2003. 72 p.

Comunicado Técnico, 190 Exemplos desta edição podem ser adquiridos na:

Embrapa Clima Temperado  
Endereço: Caixa Postal 403  
Fone/fax: (53) 3275-8199  
E-mail: sac@cpact.embrapa.br



1ª edição  
1ª impressão 2008: 50 exemplares

## Comitê de publicações

Presidente: Walkyria Bueno Scivittaro  
Secretário-Executivo: Joseane M. Lopes Garcia  
Membros: Cláudio Alberto Souza da Silva, Lígia Margareth Cantarelli Pegoraro, Isabel Helena Verneti Azambuja, Luís Antônio Suita de Castro. Suplentes: Daniela Lopes Leite e Luís Eduardo Corrêa Antunes

## Expediente

Revisão de texto: Sadi Sapper  
Normalização bibliográfica: Regina das Graças Vasconcelos dos Santos  
Editoração eletrônica: Oscar Castro  
Composição e Impressão: Embrapa Clima Temperado