

## **Acúmulo da biomassa em ipeca cultivada em casa-de-vegetação sob diferentes fontes e doses de matéria orgânica.**

**Fabiano G. Silva<sup>1</sup>; José Eduardo B. P. Pinto<sup>1</sup>; Suzan K. V. Bertolucci<sup>1</sup>; Osmar A. Lameira<sup>2</sup>; Nilmar E. A. Castro<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Federal de Lavras-UFLA, Departamento de Agricultura, Laboratório de Cultura de Tecidos e Plantas Medicinais, C. Postal 37, Campus Universitário, 37200-000, Lavras - MG. [jedurado@ufla.br](mailto:jedurado@ufla.br); <sup>2</sup>EMBRAPA - Belém-PA

### **RESUMO**

*Phsychothria ipecacuanha* Stokes é uma planta medicinal com o princípio ativo emetina extraído de raízes, o qual é utilizado efetivamente no combate a disenteria amebiana. O objetivo deste trabalho foi estudar a concentração e diferentes fontes de adubo orgânico no cultivo de ipeca. Plantas provenientes de micropropagação foram cultivadas em canteiros dentro de casa-de-vegetação em ausência de adubação, esterco de curral e húmus nas concentrações de 10, 20 e 30%, e esterco de galinha nas concentrações de 5, 10 e 15%. A ipeca corresponde bem a adubação orgânica na biomassa total. Ao final de 12 meses de cultivo foi verificado que plantas cultivadas em ausência ou menores teores de esterco de curral apresentaram maior sobrevivência e acúmulo de biomassa radicular e da parte aérea.

**Palavras-chave:** *Phsychothria ipecacuanha*, *planta medicinal*, *micropropagação*

### **ABSTRACT**

#### **Biomass accumulation in ipeca cultivated in greenhouse under different sources and concentration of organic manure**

*Phsychothria ipecacuanha* is a medicinal plant which has in its roots the active principle emetine, which is effectivelly utilized in the combat of amebian desintery. The goal of this work was to investigate the different sources and concentration of organic manure in culture of ipeca. Plants from micropropagation were cultivated in greenhouse with cattle, earthworm manure in the concentration of 10, 20 and 30% and chicken manure with 5, 10 and 15%. The ipeca responds to organic manure in total biomass. After 12 months of culture was verified that plant of ipeca respond to lower concentration of cattle manure in survival and total biomass.

**Keywords:** *Phsychothria ipecacuanha*, *medicinal plant.*, *micropropagation*

A planta de *Phsychotria ipecacuanha* Stokes, popularmente conhecida por ipeca, possui em suas raízes o alcalóide emetina, utilizado no combate a disenteria amebiana, além de possuir propriedades adstringente, expectorante e antiinflamatória (Kaplan e Gottlieb, 1990). Em decorrência da sua exploração indiscriminada a ipeca se encontra em vias de extinção. A ipeca do Brasil é considerada a mais valiosa, porque possui maiores teores de emetina (Assis, 1993).

No Brasil e em outros países em desenvolvimento as plantas medicinais são pouco cultivadas. A obtenção das plantas são basicamente através do extrativismo e, quando cultivado, é usado o sistema agrícola tradicional (Júnior *et al*, 1994).

Portanto, a adoção de um modelo de cultivo alternativo, com o uso de composto orgânico, é uma opção para os pequenos agricultores. Assim, será possível cultivar plantas saudáveis, livres de agrotóxicos e capazes de preservar todos os seus constituintes químicos.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Obtenção de plântulas *in vitro*: foram subcultivados segmentos internodais de plântulas assépticas. Os segmentos foram cultivados em meio básico MS (Murashige e Skoog, 1962), sólido com 0,7% de ágar, suplementado com 6,66 µm de benzilaminopurina (BAP). Os brotos foram transferidos para o meio com a metade da concentração de sais, e suplementado com 4,92 µm de ácido indolbutírico (AIB). Após o surgimento das raízes, as plantas foram transferidas para o mesmo meio com ausência do regulador de crescimento. Logo que as plantas atingiram o tamanho de 3 cm de comprimento, foram destinadas à aclimação. A aclimação foi usada conforme cita Costa *et al*, 2000. Após a aclimação as plantas foram transferidas para canteiros utilizando um solo podzólico amarelo, textura arenosa de baixa fertilidade. Foram construídos canteiros com 1,20 m de largura, 1,20 de comprimento e 0,20 de altura em casa-de-vegetação coberta com sombrite 80%.

Como adubo orgânico utilizou-se doses de 10, 20 e 30% de esterco de curral e húmus de minhoca e 5, 10 e 15% para esterco de galinha. Adotou-se um delineamento experimental inteiramente ao acaso utilizando-se 12 plantas por tratamento com espaçamento de 0,20 X 0,20 m entre plantas. A coleta foi efetuada aos 12 meses após o plantio avaliando-se: pesos seco e fresco das raízes e da parte aérea.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A fonte de adubo orgânico exerceu influência na sobrevivência e acúmulo de biomassa das plantas de ipeca (tabela 1). Plantas cultivadas em ausência de adubação

orgânica apresentaram tendência de maior porcentagem de sobrevivência, comparado as plantas cultivadas na presença de esterco de curral nas dosagens de 10 e 20%. Esterco de curral (30%), de galinha em todas concentrações avaliadas e húmus não diferiram entre si apresentando reduzidas porcentagens de sobrevivência ou não apresentando sobrevivência.

Maiores acúmulos de biomassa de raízes e parte aérea foram alcançados em plantas cultivadas na presença de esterco de curral (10%) ou na ausência de adubação (tabela 2). As demais concentrações de esterco de curral, esterco de galinha e húmus apresentaram acúmulos de biomassa inferior. Silva Filho *et al* (1997), estudando o efeito da adubação orgânica na produção de biomassa em quebra-pedra observaram-se uma resposta positiva, tanto na biomassa total como em todas as partes da planta.

Diante dos resultados obtidos ficou claro para que seja alcançado uma maior porcentagem de sobrevivência das plantas e maior acúmulo de biomassa, a ipeca deverá ser cultivada em esterco de curral.

Tabela 1. Médias da porcentagem de sobrevivência de plantas de ipeca (*Psicotria ipecacuanha*) cultivadas em diferentes níveis e fonte de matéria orgânica em casa-de-vegetação.

Substrato	Sobrevivência (%)
Controle (0%)	100,00 a <sup>z</sup>
Esterco de curral (10%)	81,82 ab
Esterco de curral (20%)	63,64 abc
Esterco de curral (30%)	18,18 cd
Esterco de galinha (5%)	36,36 bcd
Esterco de galinha (10%)	0,00 d
Esterco de galinha (15%)	0,00 d
Húmus (10%)	36,36 bcd
Húmus (20%)	0,00 d
Húmus (30%)	27,27 cd

<sup>z</sup>Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

Tabela 2. Médias do acúmulo de biomassa fresca (BFRA) e seca (BSRA) de raízes e fresca (BFPA) e seca (BSPA) de parte aérea em plantas de ipeca (*Psicotria ipecacuanha*) cultivadas em diferentes níveis e fonte de matéria orgânica em casa-de-vegetação.

Substrato	BFRA (g)	BSRA (g)	BFPA (g)	BSPA (g)
Controle (0%)	6,69 ab <sup>y</sup>	2,84 ab	3,45 ab	0,93 ab
Esterco de curral (10%)	11,411 a	4,07 a	6,25 a	1,64 a
Esterco de curral (20%)	2,60 bc	0,83 bc	1,55 bc	0,27 bc
Esterco de curral (30%)	0,10 c	0,02 c	0,02 c	0,01 c
Esterco de galinha (5%)	3,19 bc	1,06 bc	1,92 bc	0,45 bc
Esterco de galinha (10%)	-- <sup>z</sup>	--	--	--
Esterco de galinha (15%)	--	--	--	--
Húmus (10%)	1,28 bc	0,42 c	1,16 bc	0,26 bc
Húmus (20%)	--	--	--	--
Húmus (30%)	1,73 bc	0,63 c	1,17 bc	0,29 bc

<sup>y</sup>Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

<sup>z</sup>Não houve sobrevivência das plantas.

## LITERATURA CITADA

- ASSIS, M. Desvendando o mistério da ipeca. *Cenargen Informa*, v. 3, n. 11, p. 1-15, 1993.
- COSTA, M. P.; PINTO, J.E.B.P.; FRANÇA, S.C.; LAMEIRA, O. A.; CONCEIÇÃO, H. O.; SANTIAGO, E.J.A. Crescimento e teor de emetina em plantas de ipeca (*Cephaelis ipecacuanha* A. Richard) obtidas in vitro e submetidas às condições de soluções nutritivas em casa-de-vegetação. *Ciência e Agrotecnologia*.v.24, n. 1, p.46-53, 2000.
- JÚNIOR, C.C.; MING, L.C.; SCHEFFER, M.C. Cultivo de plantas medicinais, condimentares e aromáticas. 2. ed. Jaboticabal, São Paulo, Fundação de Estudos e Pesquisa em Agronomia e Medicina Veterinária e Zootecnia, 162 p.
- KAPLAN, M.A.C.; GOTTLIEB, O.R.; Busca racional de princípios ativos em plantas. *Interciência*. V. 15, n. 1, p. 26-29, 1990.
- MURASHIGE, T.; SKOOG, F. A revised medium for rapid growth and bioassays with tobacco tissue cultures. *Physiologia Plantarum*, Copenhagen, v.15, p.473-497, 1962.
- SILVA FILHO, D. F.; NODA, H.; CLEMENTE, C.R.; MACHADO, F.M.Efeito da adubação orgânica na produção de biomassa em quebra-pedra (*Phyllanthus stipulatus*, Euphorbiaceae) em Manaus, Amazonas, Brasil. *Acta Amazonica*. v. 27, n. 2, p. 73-80, 1997.