

FOLHA 2



Agrobiologia

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa de Agrobiologia
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
BR 465, Ant. Est. Rio-São Paulo, Km 47,
Cep: 23851-970 Seropédica, RJ
Tel: (21) 2682-1500 Fax: (21) 2682-1230
E-mail: sac@cnpab.embrapa.br
www.cnpab.embrapa.br

1473956

Trabalho apresentado na
XVII Reunião Brasileira de
Manejo e Conservação do
Solo e da Água, Rio de
Janeiro/RJ, 10 a 15 de
agosto de 2008

Tiragem: 50 exemplares
Seropédica/RJ
Ano: 2008

Bioensaio para
Avaliação de
Recuperação de
Nitrogênio contido
em Compostos
obtidos a partir da
Mistura de Palhada
de Gramínea e de
Leguminosa

Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento



Bioensaio para avaliação de recuperação de nitrogênio contido em compostos obtidos a partir da mistura de palhada de gramínea e de leguminosa

Marco Antonio de Almeida Leal¹; Samuel de Deus da Silva²; José Guilherme Marinho Guerra³; Ricardo Trippia dos Guimarães Peixoto⁴; Dejair Lopes de Almeida³.

¹Embrapa Agrobiologia, BR 465, km 7, CEP:23851-970 Seropédica-RJ, mleal@cnepab.embrapa.br; ²Mestrando em Ciência do Solo – UFRRJ, samuelfrugal@yahoo.com.br; ³Embrapa Agrobiologia, gmgueira@cnepab.embrapa.br; ⁴Embrapa Solos, rtrippia@cnps.embrapa.br.

Introdução

Para que fertilizantes orgânicos atuem eficientemente como fornecedores de nutrientes, a taxa de mineralização dos nutrientes neles contidos deve ser compatível com a demanda da cultura. O objetivo deste trabalho foi avaliar a capacidade de recuperação biológica do N contido em diferentes formulações de compostos obtidos a partir da mistura de palhada de capim Napier e de *Crotalaria juncea*. Avaliou-se também a capacidade de recuperação do N de outros adubos.

Material e Métodos

Foram avaliados compostos, com 90 dias de incubação, obtidos a partir das seguintes formulações: **100C**- 100% de *Crotalaria*; **66C33N**- 66% de *Crotalaria* + 33% de Napier; **33C66N**- 33% de *Crotalaria* + 66% de Napier; **100N**- 100% de Napier; **33C66N+E**- 33% de *Crotalaria* + 66% de Napier, inoculado com mais 5% da massa com esterco bovino; **33C66N+A**- 33% de *Crotalaria* + 66% de Napier, inoculado com 100 litros de Agrobio diluído a 5%; **100N+A**- 100% de Napier, inoculado com 100 litros de Agrobio diluído a 5%.

Além dos compostos, avaliaram-se outros adubos orgânicos: esterco bovino curtido, torta de mamona, vermicomposto, feno de *Crotalaria juncea* e cama de aviário. Como testemunhas utilizaram-se uréia e ausência de N fertilizante (testemunha absoluta).

O bioensaio foi realizado utilizando-se metodologia adaptada do método descrito por Neubauer & Schneider (1923). Como planta indicadora, foi utilizado o Milheto Pérola (*Pennisetum glaucum*). A quantidade de N adicionada foi de 0,15 g vaso⁻¹ sendo como base o teor total deste elemento no respectivo adubo testado. Utilizou-se 50 sementes por vaso. As plantas foram colhidas aos 21 dias após a semeadura. A proporção percentual de recuperação foi calculada utilizando-se a seguinte equação:

$$\text{Recuperação (\%)} = ((N_{\text{rec}} - (N_{\text{sem}} \times R_{\text{te}})) / N_{\text{ad}}) \times 100 \quad \text{onde:}$$

N_{rec} = N recuperado nas plantas.

N_{sem} = N contido nas sementes.

R_{te} = tração do N adicionado na semente e recuperado na testemunha. N_{ad} = N adicionado ao vaso.

Resultados

Tabela 1: Teor de N e relação C:N nos fertilizantes, teor de N na planta, produção de massa seca, total de N recuperado e recuperação de N dos diversos tratamentos estudados no bioensaio. Seropédica-RJ, 2005.

	Teor de N no fertilizante	Relação C:N do fertilizante	Teor de N na planta	Produção de massa seca	Total de N recuperado	Recuperação de N
	---	---	---	---	---	---
	%		%	mg vaso ⁻¹		%
100C	4,0	12,6	1,2	1202	8,2	5,5 A
66C33N	3,8	12,9	1,1	1067	5,8	3,9 AB
33C66N	3,1	15,0	1,1	1005	4,9	3,3 AB
100N	0,6	52,1	1,0	400	-2,5	-1,7 C
33C66N+E	2,5	12,0	1,2	249	1,2	0,8 BC
33C66N+A	2,0	10,1	1,2	205	2,3	1,5 ABC
100N+A	0,8	48,3	1,0	304	-1,6	-1,1 C
Esterco	1,6	27,6	1,0	666	0,1	0,1
Torta de Mamona	7,8	6,9	2,8	1641	39,1	26,0
Vermicomposto	1,0	31,0	1,2	1570	12,9	8,6
Feno de <i>Crotalaria</i>	2,7	19,3	2,1	968	14,2	9,5
Cama de Aviário	3,0	15,5	1,8	1232	16,1	10,8
Uréia	45,0	--	4,9	2216	100,9	67,2
Test.	--	--	1,1	601	6,6	91,6

Médias na mesma coluna seguidas de diferentes letras são significativamente diferentes ($p < 0,05$) pelo teste Tukey; DMS = 4,64

Conclusões

Os compostos orgânicos com maiores teores de N e menores relações C:N proporcionaram maiores recuperações de N pelo Milheto Pérola (*Pennisetum glaucum*).

A metodologia utilizada nos bioensaios de vasos se mostrou eficiente para identificar diferenças qualitativas na velocidade de liberação de N de diferentes materiais utilizados como fertilizantes orgânicos.