

...ém de ser uma boa alternativa para melhorar as terras fracas do Maranhão
...adas com a mandioca, principalmente nos municípios tradicionais produtores
...eira (Barreirinhas, Paulino Neves e outros), o aproveitamento do bagaô ou
...na como adubo para a mandioca também evita que esse resíduo venha a
...ar poluição ambiental, desde quando é jogado nos terrenos, quase sempre
...ndo igarapês ou outras fontes de água (Figura 4). Para uma produção de cerca
...0.000 litros de tiquira por ano no Maranhão, estima-se uma geração de mais de
...0 toneladas de bagaô por ano.

Aproveitamento do Bagaô ou Tiborna como Adubo Orgânico para a Cultura da Mandioca no Maranhão



Figura 4. Poluição ambiental causada pelo bagaô, Comunidade de Mamede, Barreirinhas-MA.



Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical
Telefone: (75) 3312-8048 Fax (75) 3312-8015
sac@cnpmf.embrapa.br
www.cnpmf.embrapa.br

Fotos: Luciano da Silva Souza

Dezembro/2009 - 1000 exemplares

Inventariado 27/14 1/7
Responsável Luciano



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Mandioca e Fruticultura Tropical

Aproveitamento do Bagaço ou Tiborna como Adubo Orgânico para a Cultura da Mandioca no Maranhão

Luciano da Silva Souza¹, Laércio Duarte Souza², Vanderlei da Silva Santos²

O cultivo de mandioca no Estado do Maranhão ocorre em solos bastante frágeis, maioria deles arenosos ou médios (Figura 1), com baixa capacidade para fornecer nutrientes exigidos em maiores quantidades pela mandioca (fósforo, cálcio, manganês e potássio). Além disso, a prática da derrubada e queima da vegetação e a não utilização de adubos na mandioca contribuem para enfraquecer ainda mais o solo, fazendo com que, geralmente, seja feito apenas um cultivo de mandioca por área, após o que a mesma é deixada em pousio (descansando).



Figura 1. Solo arenoso onde geralmente é cultivada a mandioca no Estado do Maranhão.

A mandioca reage muito bem à aplicação de adubos, principalmente os orgânicos (esterços de animais, torta de mamona e outros). Como esses adubos são difíceis de encontrar e são caros, no Maranhão pode-se usar o bagaço ou tiborna, um resíduo que sobra no alambique depois da destilação da tiquira (Figura 2), para o enriquecimento de nutrientes, sendo uma boa alternativa para as terras arenosas e frágeis em que é cultivada a mandioca no Maranhão.



Figura 2. Bagaço ou tiborna, com mais umidade (A), como sai do alambique de tiquira, ou mais seco naturalmente (B).

¹ Engenheiro Agrônomo, professor adjunto do Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Cruz das Almas, BA, isouza@ufrr.br
² Engenheiro Agrônomo, pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, Cruz das Almas, BA, laercio@cnpmf.embrapa.br, vanderlei@cnpmf.embrapa.br

Dados médios da análise química de duas amostras de bagaço coletadas na Comunidade de Mamede, em Barreirinhas (MA), são apresentados na tabela 1.

Tabela 1. Dados médios da análise química de duas amostras do bagaço, Comunidade de Mamede, Barreirinhas-MA.

Macronutrientes				
P	K	Ca	Mg	S
----- g/kg -----				
0,33	1,1	9,2	0,6	0,7
Micronutrientes				
Cu	Zn	Mn	B	Fe
----- mg/kg -----				
379,2	15,1	14,7	5,0	1941,2

Comparando com o esterco de gado, que tem, em média, 6 g de N, 1 g de P, 1 g de K, 3 g de Ca e 2 g de Mg/kg, vê-se que o bagaço tem quase o dobro de N, um terço de P, 10% a mais de K, três vezes mais Ca e um terço de Mg, sendo assim uma boa fonte alternativa ao esterco de gado.

Esses dados analíticos do bagaço sugerem a aplicação de 500 gramas do resíduo natural por cova, aplicando-se nas covas de plantio e misturando com a terra da cova: com base na tabela 1, essa quantidade fornece 60 kg de N, 4,5 kg de P₂₀₅, 8 kg de K₂₀, 77 kg de CaO e 6 kg de MgO por hectare.

Embora não existam resultados de pesquisa em relação ao assunto, essa recomendação é reforçada pelo fato de que alguns produtores têm utilizado esse resíduo como adubo, misturando com a terra da cova de plantio, apresentando bom resultado (Figura 3).



Figura 3. Produção de mandioca na Comunidade de Mamede, Barreirinhas-MA, com a utilização de bagaço como adubo orgânico.