

Produção de Biomassa de Mandioca

Jaeveson da Silva¹
José Raimundo Ferreira Filho²

Introdução

A mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) pode ser destinada ao consumo humano e animal (ruminantes e herbívoros não ruminantes), podendo-se aproveitar as raízes, excelente fonte de energia, as ramas (parte aérea), ricas em proteína, e os subprodutos da industrialização.

Considera-se a mandioca como recurso de grande valor para a alimentação nos trópicos, por apresentar características agrônomicas específicas que permitem sua exploração não somente em condições de alta tecnologia como também com deficiência de insumos, e também apresentar ampla versatilidade quanto às possibilidades de uso.

Usos da biomassa

A parte aérea da mandioca constitui-se em excelente opção para a alimentação de animais, como substituto de parte dos cereais que compõem as rações. Adotando-se um manejo adequado de cultivo, pode-se obter alta produtividade de massa verde. Tal produção pode ser destinada para a alimentação de animais na forma de feno, silagem e 'in natura', ou como componente protéico e energético na formulação de rações.

Um prato típico da região do Recôncavo da Bahia é a maniçoba, feito à base de folha de mandioca, advindo da culinária africana.

Escolha da variedade

A ampla variabilidade genética da mandioca permite identificar, através de avaliação de genótipos em condições de campo, variedades com melhores características para a produção de massa verde. As características a serem observadas na escolha das variedades são: rápido crescimento, boa retenção foliar, rebrota vigorosa e alta produtividade de massa verde/seca (Figura 1).

Em estudos realizados no município de Presidente Tancredo Neves, região Baixo-Sul do Estado da Bahia, com clima úmido e quente, foram selecionadas as variedades Gravetinho, Corrente, Folha Miúda e Jacaré, que apresentaram alta produtividade de biomassa, em um ano de cultivo, em resposta a cortes da parte aérea realizados a cada dois ou três meses (Tabela 1). As plantas foram adubadas com NPK, nas doses de 120, 150 e 120 kg ha⁻¹, respectivamente.



Foto: Jaeveson da Silva

Fig. 1. Variedade de mandioca apta à produção de biomassa.

Tabela 1. Rendimento de biomassa verde de variedades de mandioca sob duas frequências de corte. Presidente Tancredo Neves, BA, 2007.

Variedade	Tempo de corte da parte aérea	
	Bimestrais	Trimestrais
	----- t ha ⁻¹ -----	
Gravetinho	107,72	94,94
Corrente	110,65	99,88
Folha Miúda	97,97	90,89
Jacaré	131,98	125,45

¹ Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, Rua Embrapa s/n, 44380-000 - Cruz das Almas, BA.

² Pesquisador da Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola (EBDA), Rua Embrapa s/n, 44380-000 - Cruz das Almas, BA.

Plantio e espaçamento

O plantio é feito em sulcos espaçados de 0,50m. As hastes, com comprimento de 50 a 60 cm, são distribuídas de forma contínua.

Adubações

Por ocasião do plantio realiza-se a adubação fosfatada, aplicando-se a dose total no fundo dos sulcos; nitrogênio e potássio são aplicados em cobertura, sendo a primeira aplicação realizada aos 45 dias após a emergência e as demais após a realização de cada corte. As fontes de NPK podem ser uréia, superfosfato simples e cloreto de potássio, respectivamente, dependendo da sua disponibilidade e custo.

As doses de NPK por hectare podem variar a depender da variedade utilizada e dos resultados das análises químicas do solo. Nas condições locais de Presidente Tancredo Neves, BA, doses crescentes de NPK resultaram em acréscimos significativos na produtividade de biomassa, sobretudo até as doses de 90-120-90 kg ha⁻¹, respectivamente, conforme mostrado na Tabela 2 para cortes bimestrais da parte aérea.

Tabela 2. Rendimento de biomassa verde (t ha⁻¹) de variedades de mandioca sob quatro níveis de adubação NPK e cortes bimestrais da parte aérea, Presidente Tancredo Neves, BA, 2007.

Variedade	Níveis de adubação NPK (kg ha ⁻¹)			
	30-60-30	60-90-60	90-120-90	120-150-120
Gravetinho	71,63	93,51	101,47	107,72
Corrente	69,32	87,81	106,82	110,65
Folha Miúda	57,45	78,40	89,03	97,97
Jacaré	96,10	126,21	129,96	131,98

Colheita - corte da parte aérea

O primeiro corte da parte aérea (corte de uniformização) ocorre aos quatro meses após o plantio, para permitir o estabelecimento da planta. A partir daí os intervalos de corte poderão ser de dois, três ou quatro meses, a depender da velocidade de crescimento das plantas, a qual é fortemente influenciada pela disponibilidade de água (chuvas) e da temperatura ambiente, sendo favorecida por temperaturas mais elevadas. No local de avaliação, as chuvas anuais esperadas e a temperatura média anual são, respectivamente, 1900 mm e 23,8°C.

O corte é feito manualmente, quebrando-se as hastes das plantas próximo ao solo (Figura 2). Para grandes áreas podem ser adaptados cortadores mecânicos, como é feito para outras culturas.



Foto: Pedro Luiz Pires de Mattos.

Fig. 2. Colheita de biomassa de mandioca.

Rendimentos de matéria seca e proteína bruta

Independente da variedade, no corte de quatro meses após o plantio, os percentuais de matéria seca ficam em torno de 25% e o percentual médio de proteína bruta em 24%. Para os cortes praticados bimestralmente, independente da variedade, os níveis médios são de 20% e 28% para a matéria seca e proteína bruta, respectivamente; no corte trimestral esse percentual fica em torno de 25%, para ambos. As raízes produzidas nesse sistema não apresentam rendimento e qualidade comercial.

Beneficiamento e acondicionamento

A parte aérea colhida pode ser triturada, secada e armazenada em sacos ou a granel. A secagem pode ser feita naturalmente expondo o material ao sol (deve-se evitar chuva sobre o material, cobrindo-se com lona plástica) ou artificialmente, em secadores industriais (Figura 3).



Foto: Jaeverson da Silva.

Fig. 3. Tritura e secagem industrial da biomassa de mandioca colhida.