

Crescimento de Mandioca no Primeiro Ano em Sistema de Produção Agroecológica no Semi-Árido Nordeste*

Clésio Anderson Sousa Magalhães¹, Alineáurea Florentino Silva², Luiz Manoel de Santana³, Mairon Moura da Silva⁴, Carla Regine Reges Silva França⁵, José Maria de Araújo Filho⁶, Antônio Ismael de Araújo Coelho⁶

Resumo

O objetivo do presente trabalho foi avaliar o crescimento da mandioca e das culturas consorciadas no primeiro ano em sistema agroecológico de produção. O trabalho foi instalado no alto do sertão do Piauí, na comunidade de Morro Alto, na Serra da Parreira, a 620 m de altitude, divisa com o estado de Pernambuco, em dezembro de 2004. Foram utilizadas quatro cultivares de mandioca, Engana Ladrão (BGM 1269), Brasília (TSA 128), Do Céu (BGM 537) e Macaxeira Preta (variedade local), consorciadas com feijão de corda, sorgo granífero, feijão guandu, girassol e algodão, distribuídos em blocos casualizados. A altura, retenção foliar e sobrevivência das plantas de mandioca não apresentaram diferenças significativas considerando os tipos de consórcio. Observou-se diferença apenas entre variedades na sobrevivência das plantas, sendo que a variedade Do céu (BGM 537) mostrou-se com o maior percentual de sobrevivência. As espécies consorciadas mantiveram diferentes teores de umidade do solo, destacando-se o guandu como a cultura que manteve maior teor de umidade do solo.

*Trabalho financiado com recursos CNPq, MDA, MDS e Embrapa.

¹Bolsista PIBIC/CNPq, Embrapa Semi-Árido, Cx. Postal 23, 56302-970 Petrolina-PE. clesio@cpatsa.embrapa.br; ²Eng^a Agr^a, Pesquisadora da Embrapa Semi-Árido. alinefs@cpatsa.embrapa.br. ³CODEVASF 3^a SR, Rua Presidente Dutra, 160, 56300-000, Petrolina-PE. luiz.manoel@codevasf.gov.br.; ⁴CEFET-Petrolina; ⁵Estagiária da Embrapa Semi-Árido. caregine@cpatsa.embrapa.br, ⁶Técnico Agrícola da Embrapa Semi-Árido. jmaraujo76@yahoo.com.br.

Introdução

A mandioca é uma planta que pode ser destinada à alimentação humana e animal, assim como industrial. Na alimentação animal, podem ser usadas as raízes frescas, a parte aérea e os resíduos oriundos de indústrias de farinha e fécula. No Nordeste, esta cultura apresenta especial importância por suportar longos períodos de estiagem e permanecer viva como uma reserva alimentar para homens e rebanhos, mesmo sendo submetida a várias podas no ciclo (Silva et al., 2005).

O cultivo consorciado da mandioca consiste em cultivar junto as plantas de diferentes tipos, ou seja, plantar com milho, feijão, andu, caju, sempre respeitando o espaçamento de cada cultura. Na área que se plantou mandioca no ano passado, planta-se feijão, mantendo assim a fertilidade do solo. Em roçados agroecológicos, a mandioca também é cultivada com plantas nativas e frutíferas. Tem uma grande importância a adubação da terra, é maior e evita-se pragas, mais produtos para consumo da família e para comercializar, aumentando a renda familiar. As práticas mais usadas são cobertura morta, curva de nível, quebra-vento, adubação verde, consórcio e rotação de culturas (Landim, 2005; Mattos, 1995). O objetivo do presente trabalho foi avaliar algumas características agronômicas de diferentes variedades de mandioca submetidas a diferentes tipos de consórcio em área dependente de chuva.

Material e Métodos

O trabalho foi instalado no alto do sertão do Piauí, na comunidade de Morro Alto, na Serra da Parreira, a 620 m de altitude, divisa com o estado de Pernambuco. Foi feita amostragem do solo e análise físico-química do mesmo, que revelou as seguintes características: M.O. = 21,77 g/dm³, pH (H₂O-1:2,5) = 4,7; C.E. = 0,18 dS/m, Ca²⁺ = 0,77 cmol_c.dm⁻³; Mg²⁺ = 0,73 cmol_c.dm⁻³; Na⁺ = 0,02 cmol_c.dm⁻³; K⁺ = 0,28 cmol_c.dm⁻³; Al³⁺ = 0,58 cmol_c.dm⁻³; H + Al = 5,11 cmol_c.dm⁻³; CTC = 6,91 cmol_c.dm⁻³, P = 2,00 mg/dm³; V = 24,67%; Areia = 69,33%; Silte = 10,33% e Argila = 20,33%.

O plantio da mandioca foi feito em dezembro de 2004 e as avaliações de sobrevivência e crescimento ocorreram em agosto de 2005 e julho de 2006, por ocasião da colheita. O experimento em blocos casualizados constou de um fatorial 4x5, com 3 repetições. As cultivares de mandioca escolhidas foram: Engana Ladrão (BGM 1269), Brasília (TSA 128), Do Céu (BGM 537) e Macaxeira Preta (variedade local), consorciadas com feijão de corda, sorgo

granífero, feijão guandu, girassol e algodão. A mandioca foi plantada em fileira dupla em parcelas de 15 m² cercadas pelas respectivas espécies consorciadas. Em agosto de 2005, foi feita a primeira avaliação da área com a participação dos produtores, anotando-se as seguintes características: sobrevivência das plantas (mandioca), retenção foliar (mandioca), altura das plantas (mandioca) e produção de grãos (culturas consorciadas). Foi realizada também amostragem do solo para análise em laboratório da Embrapa Semi-árido. Os resultados foram organizados em tabelas e foi feita a análise de variância, sendo as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

As características altura da planta, retenção foliar e sobrevivência das cultivares de mandioca e consórcios foram avaliados 7 meses após o plantio. A altura, retenção foliar e sobrevivência das plantas de mandioca não apresentaram diferenças significativas considerando os tipos de consórcio. Observou-se diferença apenas entre variedades na sobrevivência das plantas, sendo que a variedade Do céu (BGM 537) mostrou-se com o maior percentual de sobrevivência (Tabela 1).

Tabela 1. Características da mandioca sete meses após o plantio*.

Variedade	Altura (cm)	Retenção Foliar (%)	Sobrevivência (%)
Engana Ladrão (BGM 1269)	46,96 A	27,73 A	87,34 B
Brasília (TSA 12B)	43,82 A	25,16 A	85,34 B
Do Céu (BGM 537)	48,53 A	31,49 A	97,34 A
Macaxeira Preta (variedade local)	46,83 A	31,60 A	93,34 AB

*Médias seguidas da mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey (P < 0,05).

As espécies utilizadas no consórcio com a mandioca são de ciclo curto e foram colhidas no primeiro ano, deixando maior espaço para continuidade do crescimento da mandioca. Acredita-se que algumas espécies adaptam-se melhor a grandes altitudes do que outras. O sorgo não apresentou produção de grãos, não sendo indicado para cultivo em ambiente semelhante ao da Serra da Parreira. As demais espécies foram colhidas e a produção encontra-se na Tabela 2. É importante salientar que esta produção refere-se à metade da área da parcela pois a outra parte está ocupada com a mandioca que será colhida no ano seguinte.

Tabela 2. Produção de grãos das culturas consorciadas na parcela e umidade do solo no local destas culturas*.

Variedade	Produção por parcela 20m ²	Umidade do solo (%)
Feijão caupi	282,75	4,01 C
Guandu de mesa	118,63	10,92 A
Girassol	21,25	3,74 C
Algodão	0,0	8,59 B
Sorgo	0,0	0,0

*Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey (P < 0,05)

Existe, portanto, a possibilidade de adquirir renda com a venda dos grãos enquanto se aguarda a colheita da mandioca e, ao mesmo tempo, pode-se melhorar a condição de umidade do solo, o que se observa com os resultados obtidos em amostragem de solo no período seco.

Considerando o primeiro ano de plantio, não se espera que os diferentes cultivos consorciados atuem modificando as características das plantas, porém a produção colhida em cada uma delas contribuirá com a renda do produtor.

Tabela 3. Características do solo utilizado, aos 15 meses após a implantação do experimento.

Variedade	pH	CE dS/m	P mg/dm ³	K cmolc/dm ³	Ca cmolc/dm ³	Mg cmolc/cm ³	Na cmolc/dm ³	Al cmolc/dm ³
1	4,54	0,33	1,87	0,14	1,70	0,65	0,014	0,73
2	4,55	0,31	1,97	0,13	1,55	0,62	0,015	0,77
3	4,54	0,27	1,60	0,13	1,46	0,62	0,013	0,78
4	4,54	0,27	1,53	0,13	1,44	0,64	0,012	0,78

Considerando-se que se aplicou apenas calcário na área (1,0 ton/ha), pode-se inferir que o efeito do calcário não foi suficiente para melhorar algumas características como o pH (Tabela 3), o que certamente interferiu no crescimento dos cultivos.

Conclusões

- O crescimento das plantas e a retenção foliar de mandioca não apresentaram diferenças significativas entre variedades e tipos de consórcio;
- A variedade Do céu (BGM 537) mostrou-se superior às demais em relação à sobrevivência de campo.

Agradecimentos

Ao CNPq, por conceder a bolsa.

Aos colegas Espedito, Sérgio, Cândido, Genival, Ana Paula e associados do Morro Alto, pelo apoio no desenvolvimento do trabalho e coleta de dados em campo.

À Faculdade de Ciências Agrárias de Araripina-PE (FACIAGRA), pela formação acadêmica do primeiro autor.

Referências Bibliográficas

SILVA, A. F.; SANTANA, L. M. de; SILVA, M. M. da. Comportamento de variedades de mandioca no semi-árido sob diferentes sistemas de poda. In CONGRESSO BRASILEIRO DE MANDIOCA, 11., 2005, Campo Grande, MS. **Anais...** Campo Grande: Governo do Estado de Mato Grosso do Sul: Embrapa Agropecuária Oeste, 2005. 1 CD-ROM.

MATTOS, P. L. P. de. Mandioca consorciada com outras culturas. Cruz das Almas: Embrapa-CNPMP, 1995. Não paginado. Apostila do Curso de Atualização Técnica para Engenheiros Agrônomos do Banco do Brasil, Petrolina, 1995

LANDIM, (Org). Cultivo agroecológico da mandioca. Araripina : Chapada, 2005. 25 p. il. Cartilha.