

27 e 28 de junho de 2012 - Ribeirão Preto SP

VARIETADES DE CANA-DE-AÇÚCAR EM SUCESSÃO A ADUBOS VERDES E SOJA EM PASTAGEM DEGRADADA DO CERRADO¹

Geraldo Antônio Resende Macêdo², Édio Luiz da Costa³, Maria Celuta Machado Viana², Francisco Morel Freire²

OBJETIVO

Grande parte das áreas aptas à expansão da cana-de-açúcar no Brasil está localizada no bioma cerrado. Sabe-se que os solos sob cerrado são originalmente ácidos e pobres em nutrientes e que as áreas de pastagens degradadas presentes neste bioma são resultados de um processo dinâmico de degeneração ou de queda relativa da produtividade, com perda da capacidade de recuperação natural das pastagens, (Macedo, 1995). A região caracteriza-se por apresentar período seco que pode variar de 4 a 6 meses e de veranicos, que são os períodos secos que podem ocorrer na estação chuvosa.

Com vistas a compor sistemas sustentáveis de produção para estas condições, desenvolveu-se o presente trabalho com o objetivo de avaliar o comportamento de variedades melhoradas de cana-de-açúcar implantadas em sucessão a adubos verdes e soja em uma área de pastagem degradada do cerrado, sob irrigação e sequeiro.

Palavras-chave: cultivo, manejo, produção

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido na EPAMIG Centro Oeste, Felixlândia (MG), em área de pastagem degradada de *Brachiaria decumbens*, região de cerrado. O solo da área experimental apresentou a seguinte análise granulométrica: 58,94 % de argila, 28,76 % de silte e 12,30 % de areia. O delineamento foi o de blocos ao acaso em parcelas subdivididas com seis variedades na parcela (RB86-7515, RB83-5486, SP81-3250, SP80-1816, RB92579 e RB85-5536) e seis cultivos na subparcela (testemunha, soja, milho, *Crotalaria juncea*, mucuna preta e guandu anão), em dois ambientes: sob irrigação e sequeiro e duas repetições por ambiente. O sistema de irrigação utilizado foi aspersão convencional. Adotou-se fator de disponibilidade de água no solo de 0,5 e estimativa da evapotranspiração de referência pelo método de Hargreaves & Samani (1985). A evapotranspiração da cultura foi calculada com valores de coeficientes de cultura propostos por Doorenbos & Kassam (1994). A frequência de irrigação foi de acordo com o armazenamento de água no solo e fator de disponibilidade. A irrigação consistiu na aplicação de lâmina de água durante 99 dias, com início um mês após o plantio. Foram aplicados 368,2 mm de água, tendo a cultura demandado 355 mm. A área de pastagem foi arada, gradeada e aplicados 1,2 t/ha de calcário dolomítico. Realizou-se o plantio dos adubos verdes e soja de modo que viessem a constituir as parcelas secundárias, quando da implantação das

¹ Trabalho financiado pela FAPEMIG

² Pesquisadores EPAMIG, C. P. 295, CEP 35.701-970, Sete Lagoas, MG, geraldomacedo@epamig.br; mcv@epamig.br; morel@epamig.br

³ Professor UFSJ, Campus Sete Lagoas, MG, edio@ufs.edu.br

27 e 28 de junho de 2012 - Ribeirão Preto SP

variedades de cana. No início do período chuvoso (novembro), foram implantados a soja precoce RBSMG 752S, utilizando 60 kg/ha de sementes e adubada com 90 kg/ha de P_2O_5 e 60 kg/ha de K_2O ; o milho, com 25 kg/ha de sementes e adubado com 25 kg/ha de N, 40 kg/ha de P_2O_5 e K_2O , respectivamente. A *Crotalaria juncea*, mucuna preta e feijão guandu anão foram implantados com 42, 108 e 41 kg/ha de sementes, respectivamente e adubadas com 60 kg/ha de P_2O_5 . Três meses após, avaliou-se a produção de fitomassa e incorporou-se ao solo, por meio de gradagem. Quinze dias após, realizou-se o plantio das variedades de cana nas parcelas principais, utilizando 12 t/ha de mudas. Foram aplicados 30, 150, 80 e 40 kg/ha de N, P_2O_5 , K_2O e FTE, respectivamente. Foram avaliados, aos 17 meses de idade, a densidade e altura de plantas, diâmetro de colmo, despalha, florescimento, chochamento, peso de colmo e Brix. Os dados foram submetidos a análise de variância e as médias comparadas pelo teste Scott Knott a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A produção de fitomassa dos adubos verdes, soja e da testemunha constituída do pasto de *B. decumbens* apresenta-se na Tabela 1.

Tabela 1 Produção de matéria seca (MS) de adubos verdes e soja em área de pastagem degradada do cerrado

Cultivos	MS (t/ha)
Testemunha	1,3
Milho	3,0
<i>Crotalaria juncea</i>	3,8
Mucuna preta	2,4
Guandu anão	2,4
Soja	0,6

Observa-se que o potencial produtivo expresso por estes cultivos, implantados em área de pastagem degradada nas condições de cerrado, estão aquém do esperado, como os registrados por Amabile et al. (2000). Apesar do plantio desses cultivos terem sido realizados no início do período chuvoso (novembro), houve escassez de chuva no estabelecimento, o que certamente contribuiu para o baixo rendimento. Esperava-se que maiores produtividades desses cultivos resultassem em melhoria das condições químicas e físicas do solo com conseqüente reflexo sobre as características das variedades de cana. Observa-se também o baixo valor de produção da área testemunha, constituída basicamente de pasto de *B. decumbens*, o que reflete a degradação desta pastagem.

A densidade e altura de plantas das variedades de cana variaram em função do ambiente e da variedade, ($P < 0,05$), não sendo registrado efeito do cultivo anterior sobre essas variáveis. A densidade de plantas foi mais elevada em ambiente de sequeiro, atingindo 9,8 plantas por metro linear enquanto que sob irrigação, 8,8 ($P < 0,05$). A menor densidade ocorrida no ambiente irrigado provavelmente adveio do fato de ter ocorrido mais acamamento de plantas, levando conseqüentemente a deterioração e morte de colmos. As variedades SP81-3250, RB92579 e RB85-5536 apresentaram maiores densidades, (Tabela 2). Maior porte de plantas foi registrado em ambiente irrigado, atingindo 3,38 m, enquanto que em sequeiro, 2,98. Este fato evidencia efeito da irrigação sobre o crescimento das variedades, como os

27 e 28 de junho de 2012 - Ribeirão Preto SP
registrados por Dantas Neto et al. (2006) e Farias et al. (2008). A RB86-7515, SP80-1816, RB92579 e RB85-5536 apresentaram plantas mais alta, (Tabela 2).

Tabela 2. Densidade e altura de plantas das variedades de cana-de-açúcar, na colheita aos 17 meses de idade

Variedade	Densidade de plantas (n ^o /m linear)		Altura de planta (m)
RB867515	3,02 b	(8,6)	3,49 a
RB83-5486	2,78 c	(7,3)	2,72 b
SP81-3250	3,38 a	(10,9)	3,04 b
SP80-1816	3,05 b	(8,8)	3,21 a
RB92579	3,33 a	(10,6)	3,38 a
RB85-5536	3,17 a	(9,5)	3,25 a
CV(%)	9,79		16,30

Médias seguidas da mesma letra na coluna não diferem entre si pelo Teste de Scott Knott ($P < 0,05$). Dados expressos em % foram transformados em raiz quadrada de $y + 0,5$, para análise estatística. Os dados originais encontram-se entre parênteses

Independente das variedades, o colmo apresentou diâmetro médio, com 2,65 cm. Ocorreu ausência de florescimento, exceto para a SP81-3250 que teve pequena frequência. Houve início de chochamento de colmos na RB86-7515, na SP81-6250 e na RB92579. A despalha apresentou-se dentro das características das variedades e houve acamamento de plantas, com maior intensidade em ambiente irrigado.

A produção de colmo variou em função das variedades, (Tabela 3), não havendo efeito de ambiente e nem do cultivo anterior sobre esta variável. Observou-se que as variedades apresentaram excelente potencial produtivo, acima da produtividade de Minas Gerais (Conab, 2011). Maiores produções foram registradas na RB86-7515 com 143,0 t/ha, adaptada a condições restritivas de cultivo e na RB92579, 142,4 t/ha, exigente em condições favoráveis. O Brix variou em função do ambiente, variedade e cultivo anterior ($P < 0,05$). Verifica-se que em sequeiro os valores foram mais elevados, atingindo 22,64% contra 21,99% sob irrigação. Entre variedades, a RB83-5486, SP81-3250 e RB85-5536 apresentaram maiores valores, o que lhes conferem melhor potencial qualitativo (Tabela 3). Os cultivos de guandu anão, Crotalaria juncea e mucuna preta, realizados anteriormente ao plantio das variedades de cana proporcionaram a estas maiores conteúdos de sólidos solúveis (Brix), atingindo respectivamente 22,65; 22,52 e 22,40 % em comparação àquelas implantadas em áreas cultivadas anteriormente com milho, testemunha e soja, com 22,23; 22,14 e 21,97 %, respectivamente, ($P < 0,05$).

Tabela 3. Produção de colmo e teor de sólidos solúveis (Brix) das variedades de cana-de-açúcar na colheita aos 17 meses de idade

Variedade	Produção de colmo (t/ha)	Brix (%)
RB86-7515	143,0 a	4,74 b (22,02)
RB83-5486	88,1 c	4,83 a (22,90)
SP81-3250	117,2 b	4,81 a (22,68)
SP80-1816	109,4 b	4,76 b (22,17)
RB92579	142,4 a	4,70 b (21,61)
RB85-5536	115,4 b	4,79 a (22,53)
CV(%)	29,59	2,04

27 e 28 de junho de 2012 - Ribeirão Preto SP

Médias seguidas da mesma letra na coluna para a mesma variável não diferem entre si pelo Teste de Scott Knott ($P < 0,05$). Dados expressos em % foram transformados em raiz quadrada de $y + 0,5$ para análise estatística. Dados originais encontram-se entre parênteses

CONCLUSÕES

As variedades apresentaram excelente potencial produtivo, com destaque para a RB86-7515 e RB92579. Foram mantidas as características quanto a diâmetro do colmo e despalha e poucas alterações quanto a florescimento e chochamento.

A irrigação proporcionou maior altura de plantas. Em condições de sequeiro, houve melhor concentração de sólidos solúveis ao tempo de corte com destaque para a RB83-5486, SP81-3250 e RB85-5536. O cultivo anterior com leguminosas foi favorável ao aspecto qualitativo das variedades.

LITERATURA CITADA

- Amabile, R. F.; Francelli, A. L.; Carvalho, A. M.; Comportamento de espécies de adubos verdes em diferentes épocas de semeadura e espaçamentos na região dos cerrados. Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília, v.35, n.1, p.47-54, jan. 2000.
- CONAB. Cana-de-açúcar: safra 2011/2012 – terceiro levantamento. Brasília, 2011. Disponível em http://www.conab.gov.br/conabweb/download/safra/3_levantamento_dezembro_2011.doc. Acesso em: 7 de fevereiro. 2012.
- Dantas Neto, J.; Figueredo, J. L. da C.; Farias, C. H. de A.; Azevedo, H. M. de; Azevedo, C. A. V. de. Resposta da cana-de-açúcar, na primeira soca, a níveis de irrigação e adubação de cobertura. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, v.10, n.2, p.283-288, 2006.
- Doorenbos, J.; Kassam, A. H. Efeito da água no rendimento das culturas. Campina Grande: UFPB, 1994. 306p. (FAO. Estudos. Irrigação e Drenagem, 33).
- Farias, C. H. de A.; Fernandes, P. D.; Azevedo, H.M.; Dantas Neto, J. Índices de crescimento da cana-de-açúcar irrigada e de sequeiro no Estado da Paraíba. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, v.12, n.4, p.356-362, 2008.
- Hargreaves, G. H.; Samani, Z. A. Reference crop evapotranspiration from ambient air temperature. Chicago, Amer. Soc. Eng. Meeting (paper 85-2517), 1985.
- Macedo, M. C. M. Pastagens no ecossistema Cerrado: pesquisas para o desenvolvimento sustentável. In: Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia, 32. Simpósio sobre Pastagens nos Ecossistemas Brasileiros: Pesquisas para o Desenvolvimento Sustentável, 1995, Brasília. Anais... Brasília, Sociedade Brasileira de Zootecnia, 1995. p.28-62.