Avaliação das características agronômicas de dezoito variedades de cana de açúcar cultivadas na região de BAMBUÍ-MG

João Vitor Chaves Miranda Andrade¹, Konrad Passos e Silva², César Ferreira Santos³, Cristiano Alex da Silva⁴, Antônio Augusto Rocha Athayde⁵

1 - Instituto Federal de Minas Gerais Campus Bambuí

2 - Instituto Federal de Minas Gerais Campus Bambuí

3 - Instituto Federal de Minas Gerais Campus Bambuí

4 - Instituto Federal de Minas Gerais Campus Bambuí

5 - Instituto Federal de Minas Gerais Campus Bambuí

RESUMO - Objetivou-se avaliar dezoito variedades de cana-de-açúcar mais cultivadas na região de Bambuí-MG e quais apresentam as melhores características agronômicas. As variedades foram: RB928064, RB835054, RB72454, RB935744, SP933046, SP801816, RB855536, SP832847, RB855156, SP911049, CTC-2, SP803280, RB867515, SP891115, SP813250, CTC-15, RB855453 e SP87365. Após a coleta dos materiais, esses foram analisados quanto aos teores de sólidos solúveis, diâmetro de colmo, número de colmos por metro, altura de plantas e produtividade. As variedades SP 911049 e SP803280 se destacaram das demais nas características analisadas.

Palavras-chave: Saccharum officinarum, produtividade, características agronômicas

Evaluation of the agronomic characteristics of eighteen varieties of cultivated sugar cane in the Bambuí-MG region

ABSTRACT - The objective of this study was to evaluate 18 sugarcane varieties most cultivated in the Bambuí-MG region and which present the best agronomic characteristics. The varieties were: RB928064, RB835054, RB72454, RB935744, SP933046, SP801816, RB855536, SP832847, RB855156, SP911049, CTC-2, SP803280, RB867515, SP891115, SP813250, CTC-15, RB855453 and SP87365. After the materials were collected, they were analyzed for soluble solids contents, stalk diameter, number of stalks per meter, plant height and productivity. The varieties SP 911049 and SP803280 stood out from the others in the characteristics analyzed.

Keywords: saccharum officinarum, productivity, agronomic characteristics

Introdução

Há muito se preconiza que a melhor variedade de cana-de-açúcar para a indústria de açúcar é também a melhor para ser utilizada como forrageira, pois apresenta maior teor de açúcar, o que é interessante na alimentação animal (MAGALHÃES et al., 2012). De acordo com a Companhia Nacional de Abastecimento (Conab, 2015), a produção de cana-de-açúcar na safra 2015/2016 é estimada em 655,16 milhões de toneladas, um incremento de 3,2% em relação a safra anterior. O estado de São Paulo permanece como o maior produtor de cana-de-açúcar, em segundo lugar fica o estado de Goiás e Minas Gerais com o terceiro. Com os resultados obtidos com a pesquisa, torna-se possível confirmar quais as melhores variedades para a alimentação animal na região, pois a maioria dos produtores rurais que utilizam a cana, não tem tido acesso às variedades melhoradas, devido a pouca disponibilidade destes materiais e, principalmente, porque estas variedades ainda não foram introduzidas e testadas localmente (MACÊDO, 2006). Portanto, fica evidente a necessidade de estudos sobre as melhores variedades de cana-de-açúcar disponíveis no mercado, que melhor se adaptam as diversas regiões, visando diversas finalidades. O presente trabalho teve o objetivo de avaliar as dezoito variedades de cana-de-açúcar dentre as diversas cultivadas pela usina sucroalcooleira da região de Bambuí-MG e quais são as mais adequadas para a utilização na alimentação animal.

Revisão Bibliográfica

A cana-de-açúcar in natura é a forma mais comum da utilização na alimentação de bovinos, consistindo de corte diário. O valor nutricional da cana-de-açúcar está diretamente ligado ao seu teor de açúcar, que pode chegar a 50% na matéria seca, proporcionando valores de nutrientes digestíveis totais da ordem de 55% a 60%; no entanto o seu teor de proteína é extremamente baixo, não ultrapassando 4%, além do que essa proteína é de baixa digestibilidade. São também muito baixos os teores da maioria dos minerais, principalmente o fósforo. A escolha da variedade correta deve ser feita considerando as seguintes características: produção matéria seca (MS) (cana-planta e soca) e sacarose; perfilhamento adequado; resistência as principais pragas e doenças; ausência de florescimento; ausência de pelo joçal; adaptabilidade; resistência ao tombamento; facilidade de colheita; qualidade da fibra e bom valor nutritivo (Klein, 2010). Assim é de fundamental importância a avaliação de diferentes genótipos nas diferentes regiões produtoras de leite, para oferecer os produtores opções para a suplementação volumosa na época seca do ano. O maior problema da utilização da cana-de-açúcar in natura é a necessidade de corte diário, já que o material colhido e triturado fermenta-se rapidamente se não for consumido logo em seguida, reduzindo sua palatabilidade. A ensilagem da cana-de-açúcar poderia contornar esse problema (Kung Jr. & Stanley, 1982), permitindo a racionalização dos custos de mão-de-obra, por meio da concentração do processo de corte da cana-de-açúcar em uma determinada época do ano, a maior facilidade de manejo diário na fazenda, a maximização da utilização do maquinário e a liberação da área para rebrotação homogênea das plantas, proporcionando melhor cobertura do solo e maior índice de área foliar para o período das águas e, conseqüentemente, menores gastos com o controle de plantas invasoras (Castro Neto, 2003). Além disso, o ponto de corte da cana-de-açúcar ocorre justamente no período seco do ano, o que facilita todo o processo de ensilagem, muitas vezes prejudicado pelas chuvas. Com isso, a ensilagem desta cultura como uma forma de estocagem de volumoso em local próximo aos animais, e ainda pela facilidade de sua oferta em comparação a colheitas diárias de material fresco no campo, surge como uma proposta natural para sua utilização.

Materiais e Métodos

O trabalho foi realizado na Fazenda Varginha/IFMG campus Bambuí, latitude 18° 49'41.02", longitude 41° 58' 52.07" e altitude 680 m. O clima da região é do tipo subtropical úmido com 22,5 °C e precipitação pluviométrica média anual de 1426,3 mm. O solo é classificado como LATOSSOLO VERMELHO, Distroférico, hematídico, textura argilosa. As variedades utilizadas foram: SP 891115, SP 801816, SP 87365, SP 803280, RB 935744, RB 855156, RB 72464, RB 867515, RB 855453, CTC - 2, RB 835054, SP 813250, RB 928064, SP 933046, CTC - 15, SP 832847, SP 911049, RB 855536. O plantio foi realizado dia 09/05/2014, com as cultivares distribuídas em blocos casualizados e, o corte dia 30/06/2015, quando apresentaram grau de maturidade completo, ou seja, quando o valor de °Brix estava quase igualado no ápice e na base do colmo da planta da maioria das variedades, com uma relação maior que 85 %. Cada tratamento conteve 3 parcelas (canteiro), sendo que, cada parcela foi composta por cinco linhas de 3,25 metros de comprimento e espaçadas a 1,50 metros uma da outra, sendo as três linhas centrais consideradas como úteis para efeito de coleta de dados e observações, descartando-se 0,75 metros em cada extremidade da linha. Para o estudo agrônomico, os cortes de cada parcela foram feitos manualmente, rente ao solo. Antes de cada corte foi mensurados o diâmetro de colmo (com paquímetro a cinco cm do solo); avaliação do teor de °Brix com um refratômetro manual e a altura de 12 plantas escolhidas ao acaso, sendo mensurada do colo a inserção da última folha. O número total de plantas no metro foi contado logo após o corte, para ser mensurado para o hectare e a pesagem do material obtido para o cálculo da produção de matéria verde/ha.

Resultados e Discussão

Na tabela 1 estão os valores das características analisadas. A produtividade média de colmo das 18 variedades foi de 168, 71 t/ha, acima da média nacional que é de 73, 214 t/ha (Conab, 2015). Valores acima da produção média do presente trabalho foram observados nas variedades SP891115, SP87365, RB935744, RB72454, RB867515, SP803280, SP911049. A variedade SP911049 foi estatisticamente superior ($P>0,05$) as demais alcançando 239,44 t/ha de produtividade média, sendo que com as menores médias e estatisticamente inferiores ficaram as variedades RB855156 e CTC-15 com média de 122, 53 t/ha e 118, 05 t/ha respectivamente, mesmo com tais valores a produtividade não deve ser considerada isoladamente como critério para seleção de variedades de cana-de-açúcar para uso forrageiro (Cruz et al., 2014). O número médio de colmo por metro linear das 18 variedades após 16 meses após o plantio foi de 15,76, sendo que as variedades SP891115, SP832847, SP87365, RB855453, SP813250, RB72454, CTC-2, SP933046, SP911049 apresentaram valores acima dessa média. Sendo as variedades SP911049, SP933046 e CTC-2 estatisticamente superiores ($P>0,05$) que as demais apresentando médias de 21,3, 20 e 19, 66 colmos por metro linear. A altura média de planta das 18 variedades foi de 2, 64 m sendo as variedades RB835054, SP813250, RB928064, RB855453, SP803280, RB867515 e CTC-15 apresentaram altura superior a média. Estes resultados confirmam os resultados encontrados por Souza (1995), que verificaram alturas superiores a 2,00 m no final do ciclo da cultura. Deste modo observou-se que as variedades que mais se destacaram estatisticamente ($P>0,05$) foram as variedades CTC-15 e RB867515 com 3,08 m e 3, 01m, e as variedades RB855156, CTC-2 e RB855536 foram as que apresentaram valores de médias estatisticamente inferiores com 2,30 m, 2,32 m e 2,36 m respectivamente. O diâmetro médio de colmo das variedades analisadas foi de 3,35 cm, e todas apresentaram valores médios de diâmetro (3,0 a 5,0 cm). Colmos com esses padrões apresentam uma facilidade nos processos de picagem/moagem, tendo as variedades RB835054, RB928064, RB72454, RB867515, SP87365, RB855453 e SP803280 apresentado valores acima dessa média, sendo todas as demais inferiores, não havendo intermediárias. Resultados semelhantes a estes foram obtidos por Ramesh e Mahadevaswamy (2000). Apesar da variedade CTC-15 obter maior altura, a mesma, obteve uma das menores médias de diâmetro, ao contrário da variedade RB867515 que obteve maior diâmetro. A variedade SP911049 apesar de ter obtido uma média baixa de diâmetro, conseguiu atingir uma ótima produtividade, sendo esta explicada pela sua alta produção de colmos por metro, o que compensa o seu menor diâmetro. No que se refere aos teores de sólidos solúveis na base da planta nas variedades de ciclo curto (precoces), houve diferenças significativas, estes valores foram semelhantes aos encontrados por Rodrigues et al. (1997), Bonomo, (2009), que encontraram valores entre 15 e 20% de Brix.

Conclusões

Na região de Bambuí, no centro oeste de Minas Gerais, de acordo com os parâmetros analisados no experimento as variedades que melhor se adaptam a região são as variedades SP911049 e SP803280 respectivamente.

Gráficos e Tabelas

Tabela 01- Valores de produtividade, número de colmos por metro, diâmetro de colmo, número de graus brix da base da planta e número de graus brix do ápice da planta, de cultivares de cana-de-açúcar cultivadas na região de Bambuí-MG.

Número	Variedade	Produtividade (t/ha)	Nº de Colmos/ m	Diâmetro de Colmo (mm)	Altura (m)	°Brix Base	°Brix Ápice
1	RB928064	146,23 b	12,33 a	35,04 b	2,77 c	21,6 c	21,06 b
2	RB835054	159,36 c	14,33 a	33,86 a	2,77 c	17,76 b	16,10 a
3	RB72454	209,35 e	16,66 a	35,23 b	2,63 b	18,06 b	18,93 a
4	RB935744	190,47 d	14,66 a	31,47 a	2,58 b	18,39 b	20,33 b
5	SP933046	162,89 c	20,00 b	32,48 a	2,58 b	17,7 b	17,67 a
6	SP801816	153,83 c	12,66 a	33,44 a	2,56 b	19,26 c	18,16 a
7	RB855536	142,88 b	15,33 a	30,63 a	2,36 a	20,60 c	19,70 b
8	SP832847	139,6 b	16,00 a	33,3 a	2,55 b	18,43 b	19,66 b
9	RB855156	122,53 a	14,33 a	32,4 a	2,3 a	21,43 c	22,33 b
10	SP911049	239,44 g	21,33 b	30,89 a	2,52 b	20,20 c	19,40 b
11	CTC-2	164,91 c	19,66 b	33,24 a	2,32 a	19,71 c	20,93 b
12	SP803280	221,16 f	15,66 a	38,39 b	2,86 c	20,66 c	21,70 b
13	RB867515	210,45 e	15,00 a	35,4 b	3,01 d	15,26 a	17,76 a
14	SP891115	173,14 c	16,00 a	32,48 a	2,51 b	19,86 c	21,16 b
15	SP813250	159,73 c	16,66 a	31,77 a	2,76 c	19,00 c	18,23 a
16	CTC-15	118,05 a	11,00 a	31,07 a	3,08 d	16,10 a	16,96 a
17	RB855453	149,00 b	16,00 a	36,19 b	2,81 c	19,16 c	17,83 a
18	SP87365	173,86 c	16,00 a	35,86 b	2,54 b	20,18 c	19,79 b
	CV (%)	6,07	14,5	5,43	4,8	7,91	9,21

(<http://cdn5.abz.org.br/wp->

Médias seguidas por letra igual, na coluna, não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott, 1974, a 0,5% de significância.

content/uploads/2017/04/Cana.png)

Referências

- BONOMO, P.; CARDOSO, C. M. M. et al. Potencial forrageiro de variedades de cana-de-açúcar para alimentação de ruminantes. *Acta Scientiarum Animal Sciences*, Maringá, v. 31, n. 1, p. 54-59, 2009.
- CASTRO NETO, A.G. Avaliação de silagens de cana-de-açúcar submetidas a diferentes tratamentos. 2003. 53f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.
- CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento. Acompanhamento da safra brasileira de cana-de-açúcar, v. 2- Safra 2015/16, n.1 - Primeiro levantamento, Brasília, p. 1-27, dez. 2015.
- CRUZ Leandro Roberto ; Luciana Castro GERASEEV2 ; Tânia Dayana do CARMO3 ; Leonardo David Tuffi SANTOS4 ; Edmilson Alves BARBOSA5 ; Gustavo Amaral COSTA6 ; Antonio dos SANTOS JUNIOR7. Características Agronômicas e Composição Bromatológica de variedades de cana-de-açúcar. *Biosci. J.*, Uberlândia, v. 30, n. 6, p. 1779-1786, Nov./Dec. 2014.
- KUNG Junior, L.; STANLEY, R. W. Effect of stage of maturity on the nutritive value of whole-plantsugarcane preserved as silage. *Journal of Animal Science*, v. 54, p. 689-696, 1982.
- KLEIN, Vania. Características agronômicas, químicas e Bromatológicas de variedades de Cana-de-açúcar para uso forrageiro. Programa de pós-graduação em agronomia, Universidade Federal de Goiás, Campus Jataí. Jataí-GO. 2010.
- MACÊDO, G.A.R.; VIANA, M.C.M.; OLIVEIRA, J.S. Características agronômicas e bromatológicas de variedades de cana-de-açúcar na região do Alto Paranaíba, Minas Gerais. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 43., João Pessoa, PB. Anais... João Pessoa, PB: SBZ, 2006. CD-ROM.
- MAGALHÃES, F. A.; VALADARES FILHO, S. C., MENEZES, G. C. C. et al. Chemical composition and fermentative losses of sugar cane ensilage with different Brix degrees, with or without calcium oxide. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.41, n.2, p.256-263, 2012.
- RAMESH, P.; MAHADEVASWAMY, M. Effect of formative phase drought on different classes of shoots, shoot mortality, cane attributes, yield and quality of four sugarcane cultivars. *J. Agronomy & Crop Science*. Berlin, v.185, p.249-258, 2000.
- RODRIGUES, A. A.; PRIMAVESI, O; ESTEVES, S. N. Efeito da qualidade de variedades de cana-de-açúcar sobre seu valor como alimento para bovinos. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, v. 32, n. 12, p. 1333-1338, 1997.
- SOUZA, D. Influência da adubação nitrogenada sobre a área foliar e a acumulação de fitomassa em quatro variedades de cana-de-açúcar (*Saccharum spp*) irrigadas, no ciclo de primeira soca. Itaguaí, 1995, 59p. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) - Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 1995.