

COMPARAÇÃO DE PRODUTIVIDADE ENTRE CULTIVARES DE CANA-DE-AÇÚCAR COM VARIEDADE DE CANA-ENERGIA

Luiz Gustavo da Mata Borsuk¹

¹Doutorando do Curso de Pós-Graduação em Agronomia, Campus Maringá/PR, Universidade Estadual de Maringá - UEM. Bolsista CAPES-UEM. lgborsuk@hotmail.com

RESUMO

A cana-de-açúcar (*Saccharum* spp) é uma das principais culturas no mundo, sendo utilizada, além da produção de açúcar, para a produção de energia renovável. O objetivo deste estudo foi comparar um genótipo com características de cana-energia com amplamente cultivadas no Brasil. O experimento foi conduzido em Maringá-PR, em um delineamento inteiramente casualizado com cinco repetições. Foram utilizados no trabalho um genótipo com características de cana-energia e as duas cultivares RB867515 e a RB966928, e foram avaliadas as seguintes variáveis: Diâmetro de colmo (DC), número de colmo por metro (NCM), grau Brix (BRIX^o) e toneladas de cana por hectare (TCH). Sendo submetidas a uma análise de variância (ANOVA), uma vez significativa as médias foram comparadas pelos testes – T modificado por Bonferroni a 5% de probabilidade. Foi possível identificar a superioridade da cana-energia, em relação as cultivares comerciais, nas variáveis NCM e TCH, e as variedades comerciais apresentaram superiores para as variáveis DC e BRIX^o. O estudo demonstrou o alto potencial produtivo da possível variedade de cana-energia comparado as variedades comerciais, mostrando a importância de encontrar novas variedades, e necessitando de mais estudos comparativos entre cana-energia e cana-de-açúcar.

PALAVRAS-CHAVE: Cana

1 INTRODUÇÃO

A cana-de-açúcar (*Saccharum* spp) tem uma grande importância econômica no mundo, ocupando uma área de 27 milhões de hectares (ha) em mais de 130 países, o Brasil apresenta uma produção de aproximadamente 752,9 milhões de toneladas, sendo o maior produtor mundial (FAOSTAT, 2019).

Além do açúcar produzido, a cana-de-açúcar também é utilizada para obter o etanol, sendo o Brasil um dos principais países em obtenção de energia renovável, produzindo em torno de 36 bilhões de litros de etanol, sendo 32,8 bilhões provindos da cana-de-açúcar (CONAB, 2020).

Tradicionalmente os programas de melhoramento genético de cana-de-açúcar buscam materiais com um elevado potencial de rendimento de sacarose, ou seja, os clones de cana-de-açúcar foram selecionados para um maior teor de sacarose em detrimento ao teor de fibra. Devido ao aumento na demanda de energias renováveis os programas de melhoramento buscam o novo material com um alto teor de biomassa para fins energéticos, com um teor alto de fibra com um alto potencial produtivo, onde estas matérias são denominados de cana-energia (DA SILVEIRA et al., 2016).

Os resultados obtidos durante os anos vêm demonstrando que as seleções para fins de cana-energia vêm modificando as características agrônomicas desejáveis em futuras cultivares, com base nestes fatos objetivou-se neste trabalho avaliar características de produção de materiais com características de cana-energia comparando com cultivares comerciais.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Centro Técnico de Irrigação (CTI), órgão vinculado ao Departamento de Agronomia (DAG) da Universidade Estadual de Maringá (UEM), situado na cidade de Maringá – PR (coordenadas 23°25'57" S, 51°57'08" W e 542 m).

Os genótipos estudados foram oriundos do cruzamento com características de cana-energia, LCP85384 x MP, comparando com as variedades RB867515 e a RB966928. Tais cultivares utilizadas hoje são as duas mais plantadas no Brasil, e apresentam um teor de fibra médio (DAROS; OLIVEIRA; BARBOSA, 2015).

O experimento foi conduzido em um delineamento inteiramente casualizado (DIC), com os 3 genótipos e com cinco repetições. As unidades experimentais eram constituídas 5 plantas espaçadas em 0.5 m entre plantas e 1.5 m entre linhas. O genótipo de cana-energia foi realizado o preparo de mudas em bandejas de polietileno, onde foram colocados cerca de 30g de cariopses, e para as outras duas variedades foram plantadas toletes da cana, cobertos com uma mistura de substrato comercial e torta de filtro de usina de cana-de-açúcar. Após as mudas alcançarem duas a três folhas verdadeiras foi realizada uma seleção fenotípica dentro do cruzamento e das variedades comerciais.

As características agrônômicas avaliadas para todas as plantas das parcelas foram: Diâmetro médio dos colmos (DC), número de colmos por metro (NCM), grau BRIX (BRIX^o) e toneladas de cana por hectare (TCH). A avaliação de DC foi realizada através de um paquímetro digital, sendo verificado 3 colmos por planta e formou a média, já para avaliar NCM foi uma contagem direta em um metro linear. Os graus BRIX que são a porcentagem de sólidos solúveis em peso de caldo, foi realizada com o auxílio do refratômetro, já a variável relacionada a produtividade foi realizada no 12^o mês após o plantio (DA SILVEIRA et al., 2016; MATOSO, ESTER SCHIAVON ; AVANCINI, ANITA RIBAS ; REIS, VERONICA MASSENA ; SILVA, 2019; SILVA et al., 2016).

Quanto a análise estatística, uma vez que os pressupostos básicos foram atendidos, foi realizada a análise de variância (ANOVA). Uma vez sendo significativa as médias dos tratamentos foram comparadas utilizando o teste T modificado por Bonferroni, ao nível de 5% de probabilidade. Todas as análises utilizaram-se do software Genes.

3 RESULTADO E DISCUSSÃO

A tabela 1 apresenta os resultados de comparação para as variáveis propostas para os 3 genótipos estudados. Para a característica diâmetro de colmo apresentou médias entre 18.84 a 29.68cm, já as médias de números de colmos por hectare variam as médias de 6.94 a 22.33. As características de produtividade a média de graus BRIX foi de 18.88 até 24.42, para toneladas de colmo por hectare a média máxima foi de 162.30 e a mínima foi de 62.42.

Tabela 1: Valores médios de diâmetro de colmo (DC), número de colmos por metro (NCM), graus BRIX (BRIX^o) e toneladas de colmos por hectare (TCH).

CULTIVARES	DC (mm)	NCM	BRIX ^o (%)	TCH
CANA-ENERGIA	18.84c	22.33a	18.88c	162.30a
RB867515	29.68a	7.07b	22.36b	76.94b
RB966928	24.87b	6.94b	24.42a	62.42b

As médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo teste – T modificado por Bonferroni ao nível de 5% de probabilidade

Em relação ao diâmetro de colmo a cana-energia foi inferior as outras duas variedades, onde a RB867515 foi superior as outras duas. O genótipo cana-energia superou os demais em relação ao número de colmos por metro. Para a variável graus Brix a cana-energia foi inferior as demais variedades, sendo a RB966928 o superior em relação aos demais. Em toneladas de cana por hectare as variedades comerciais mais plantadas no Brasil foram inferiores a cana-energia.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se observar através deste estudo que há diferenças de produção quando se compara cana-energia com variedades comerciais. Mesmo a cana-energia tendo um diâmetro de colmo inferior as variedades ela compensa esta desvantagem com seu número maior de colmos por metro, o que influencia diretamente em sua produtividade (TCH) superando as variedades comerciais. Em relação ao grau Brix, a inferioridade é explicada ao provavelmente pelo seu maior teor de fibra em menor quantidade de sacarose WACLAWOVSKY et al., (2010), já que sua utilidade é para fins energéticos e não produção de açúcar. Mostrando a importância do trabalho, em comparação a cana-energia com variedades comerciais, demonstrando a importância de encontrar novas cultivares de cana-energia e se torna necessário mais estudos em cima desta variedade.

REFERÊNCIAS

CONAB. Acompanhamento da Safra Brasileira de Cana-de-açúcar: safra 2019/2020. **Observatório Agrícola**, v. 6, n. 4, p. 58, 2020.

DA SILVEIRA, L. C. I. et al. Selection in energy cane families. **Crop Breeding and Applied Biotechnology**, v. 16, n. 4, p. 298–306, 2016.

DAROS, E.; OLIVEIRA, R. A. DE; BARBOSA, G. V. DE S. **45 anos de variedades Ridesa Brasil de cana-de-açúcar**. [s.l: s.n.]. v. 1

FAOSTAT. **FOOD AND AGRICULTURA DATA**. Disponível em: <http://www.fao.org/faostat/en/#home>. Acesso em: 22 jul. 2021.

MATOSO, ESTER SCHIAVON ; AVANCINI, ANITA RIBAS ; REIS, VERONICA MASSENA ; SILVA, S. D. D. A. Maturação E Produtividade De Cana-De-Açúcar Com O Uso De Bactérias Diazotróficas. **Journal of Chemical Information and Modeling**, v. 28, n. 4, p. 1689–1699, 2019.

SILVA, L. A. et al. Selection index using the graphical area applied to sugarcane breeding. **Genetics and Molecular Research**, v. 15, n. 3, 2016.

WACLAWOVSKY, A. J. et al. Sugarcane for bioenergy production: An assessment of yield and regulation of sucrose content. **Plant Biotechnology Journal**, v. 8, n. 3, p. 263–276, 2010.