

CAPACIDADE DE AFILHAMENTO DE CANA-DE-AÇÚCAR DE PRIMEIRO E SEGUNDO ANO NO ESTADIO FINAL DE ELONGAÇÃO

SANTOS, Cleverson Diego dos¹; KRUGER, Cleusa A M Bianchi²; MATTIONI, Tânia Carla³; OLIVEIRA, Juliana Moraes de⁴; SILVA, José Antônio Gonzalez da⁵

1. INTRODUÇÃO

A cana-de-açúcar (*Saccharum spp.*) é uma gramínea que possui grande importância econômica para o Brasil por fornecer a matéria prima para a produção de açúcar e de álcool, além de exercer um papel relevante tanto no mercado interno quanto externo. Atualmente, a cana-de-açúcar é uma das melhores opções dentre as fontes de energia renováveis, apresentando grande importância no cenário agrícola brasileiro e um futuro promissor no cenário mundial, além de ter uma renomada significância na produção de alimentos como açúcar, e outros derivados.

Com a aprovação do zoneamento agroclimático de cana-de-açúcar para o Estado do Rio Grande do Sul, reafirma-se a necessidade de informações sobre a implantação da cultura, bem como seus tratamentos culturais. Em função destes fatores da escassez de dados da condução técnica da cultura na região, justifica-se analisar o cultivo dessa espécie, para a região Noroeste do RS. Nesse sentido, a pesquisa foi conduzida com o objetivo de avaliar o comportamento, de cultivares de cana-de-açúcar de ciclo precoce e tardio em três profundidades de plantio (0,15; 0,30; 0,45 m) com três padrões de tolete (apical, mediano e basal), quanto a produção de filhotes no final da elongação, em cana de primeiro e segundo ano.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Foi desenvolvido um experimento no Instituto Regional de Desenvolvimento Rural, pertencente à Universidade Regional do Noroeste do Rio Grande do Sul (IRDeR/DEAg/UNIJUI), localizado no município de Augusto Pestana, Estado do Rio Grande do Sul (28° 26' 30,26" S, 54° 00' 58,31" W e altitude média de 298 m). O solo da área experimental é classificado com Podzólico Vermelho Distroférrico típico (EMBRAPA 1999) e o clima é do tipo Cfa.

A cana foi plantada em agosto de 2008, utilizou-se três profundidades de plantio (0,15 m, 0,30 m e 0,45 m), três padrões de tolete (basal, mediana e apical) e dois genótipos de cana-de-açúcar (RB 855156 e RB 72454), em dois ciclos de cultivo de cana (planta e soca) constituindo assim um arranjo fatorial 3 x 3 x 2 x 2, respectivamente. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso com três repetições. Foi avaliado o afilhamento aos 150 dias após a emergência (final da fase de elongação), em cana planta (primeiro ano) e soca (segundo ano).

¹ Estudante de Agronomia do Departamento de Estudos Agrários da UNIJUI, diego.xio@hotmail.com.

² Profa Orientadora do Departamento de Estudos Agrários da UNIJUI, cleusa.bianchi@unijui.edu.br

³ Estudante de Agronomia do Departamento de Estudos Agrários da UNIJUI, tania_mattioni88@yahoo.com.br

⁴ Estudante de Agronomia do Departamento de Estudos Agrários da UNIJUI, juli_deoliveira@yahoo.com.br

⁵ Professor do Departamento de Estudos Agrários da UNIJUI, jagsfaem@yahoo.com.br.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados obtidos na tabela 1 representam o resumo da análise de variância para o caráter afilhamento (AF), no que se refere a graus de liberdade (GL) e quadrado médio para os fatores analisados. Foram significativas as fontes de variação: cana, profundidade e cana x genótipo, sendo então, necessária a realização do teste de médias. Além disso, se verifica, através do coeficiente de variação (CV) que a precisão do experimento foi de nível médio ficando em 16,4 %.

Tabela 1. Resumo da análise da variância para afilhamento (AF) no final da alongação em cana planta e soca. IRDeR/DEAg/UNIJUÍ, 2010.

FONTE DE VARIAÇÃO	GL	QUADRADO MÉDIO
		AF
BLOCO	2	1979,5
CANA	1	1054156,4*
GENÓTIPO (GEN)	1	202,8 ^{ns}
PROFUNDIDADE (PROF)	2	15187,7*
PADRÃO DE TOLETE (PT)	2	929,6 ^{ns}
CANA X GEN	1	15360,5*
CANA X PROF	2	1994,0 ^{ns}
CANA X PT	2	939,6 ^{ns}
PROF X GEN	2	2548,6 ^{ns}
PROF X PT	4	1394,7 ^{ns}
GEN X PT	2	1087,7 ^{ns}
CANA X PROF X GEN	2	1914,5 ^{ns}
CANA X PROF X PT	4	1873,6 ^{ns}
CANA X GEN X PT	2	222,8 ^{ns}
PROF X GEN X PT	4	1496,5 ^{ns}
CANA X PROF X GEN X PT	4	2270,4 ^{ns}
ERRO	70	1304,3
TOTAL	107	31120,8
MÉDIA GERAL		219,6
CV (%)		16,4

(CV)= coeficiente de variação em percentual; (*)= significativo a 5% de probabilidade de erro; (ns)= não significativo a 5% de probabilidade de erro, pelo teste de Tukey; CANA= (cana planta= 1º ano) (cana-soca=2º ano).

A produção de afilhos (Tabela 2) foi superior na profundidade de 0,15 m, seguida as demais (0,30 m e 0,45 m) que não diferiram entre si. Cabe observar, que cultivos superficiais de cana, ou seja, 0,15 m permitem maior afilhamento. Paranhos et al. (1976), relacionaram três profundidades de plantio, a 10, 20 e 30 cm, com o solo preparado a 15 cm e a 30 cm e observaram que durante o desenvolvimento inicial, ocorreu ligeira vantagem na brotação do plantio realizado em menores profundidades, confirmando o observado neste trabalho.

É importante destacar que, as plantas cultivadas em profundidades de 0,15 m podem apresentar tombamento em virtude de incidência de ventos, que em

ração de grande massa vegetal obtida em áreas de fertilidade elevada, observada no experimento, causa queda de plantas. Em consequência do tombamento, o canal fica mais suscetível ao ataque de pragas, como a broca. Em vista disso, é importante o uso de profundidades maiores que 0,15 m, como a de 0,30 m, recomendada para a cultura, como também observado por Brieger & Paranhos (1964).

Tabela 2. Afilhamento no final da alongação em cana planta e soca em relação à profundidade de plantio, genótipo e tipo de cana. IRDeR/DEAg/UNIJUÍ, 2010.

PROFUNDIDADE (m)	AFILHAMENTO (n)	
0,15	241,0 A	
0,30	217,9 B	
0,45	200,0 B	
GENÓTIPO	SOCA	PLANTA
RB 72454	A 307,9 a	A 134,1 b
RB 855156	A 329,0 a	B 107,5 b

Médias seguidas pela mesma letra minúscula na linha e maiúscula na coluna não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey 5% de probabilidade. Médias das parcelas de 14,4 m².

Em relação à interação genótipo e tipo de cana (Tabela 2) é possível observar que para os genótipos RB 72454 e RB 855156 existem diferenças em relação ao tipo de cana, ou seja, o afilhamento foi superior em cana soca para ambos os genótipos. Isso pode ser explicado devido o processo de formação das raízes da cana planta ser mais lento que em cana soca, pois em cana planta as raízes são originadas a partir de primórdios radiculares da muda e as raízes do afilho são originadas a partir dos primórdios radiculares do afilho.

Alguns autores sugerem que o sistema radicular inicial da cana-de-açúcar permanece funcional por longo tempo (BACCCHI, 1983), levando a hipótese de que a fonte de reserva energética que mantém as raízes preexistentes é a porção do caule subterrâneo (rizomas) que permanece ativo até o corte. Casagrande (1991) relata que ao mesmo tempo em que ocorre a brotação das soqueiras, novo sistema de raízes é formado e algumas raízes vivas atuam alimentando rebentos na fase inicial de desenvolvimento. A morte de sistema de raízes de soqueiras ocorre concomitante ao desenvolvimento de novas raízes (FARONI, 2005). O sistema radicular (rizomas e raízes); é essencial à regeneração da cana-de-açúcar após as colheitas, pois cumpre papel de reserva orgânica e nutricional para a futura rebrota da cultura (TRIVELIN et al., 2002).

No Rio Grande do Sul, de clima subtropical, com inverno rigoroso, e geadas freqüentes (MALUF; WESTPHALEN, 1994), é essencial boa reserva orgânica e nutricional devido a queda da temperatura no período de brotação, pois na emergência podem ocorrer várias geadas sob os brotos, matando os afilhos. Neste ambiente, a geada promove efeito negativo, pois obriga a planta a gastar suas reservas para garantir uma nova brotação, mas também contribui para emissão de afilhos mais subterrâneos, sendo assim, tolerantes aos ventos fortes.

É importante destacar que o afilhamento foi superior para a RB 72454 apenas em cana planta, visto que esta cultivar é de ciclo tardio, e neste período de 150 DAE superou a cultivar precoce. Conforme Stasiak (2009), em cana planta

o afilhamento entre as duas cultivares precoce e tardia iguala-se somente a partir dos 200 DAE, sendo que, ao final da fase de crescimento lento a cultivar precoce supera a tardia no caráter afilhamento.

4. CONCLUSÕES

O afilhamento no final do período de alongação foi maior na profundidade de 0,15m. E em relação ao tipo de cana, este caráter foi maior em cana soca. O genótipo RB72454 apresentou maior afilhamento em cana planta.

5. REFERÊNCIAS

BACCHI, O.O.S. Botânica da cana-de-açúcar. In: Nutrição e adubação da cana-de-açúcar no Brasil. ORLADO FILHO, J. (Ed.) IAA/Planalsucar: Piracicaba, 1983, p.25-37.

BRIEGER, F.O & PARANHOS, S.B. Técnica Cultural. In: MALAVOLTA et al **Cultura e adubação da cana-de-açúcar**. São Paulo. Instituto Brasileiro da Potassa, 1964. P. 139-190.

CASAGRANDE, A.A. **Tópicos de morfologia e fisiologia da cana-de-açúcar**. Jaboticabal: FUNEP, 1991. 157p.

EMBRAPA. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 2.ed. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2006. 306p.

FARONI, C.E. **Sistema radicular de cana-de-açúcar e identificação de raízes metabolicamente ativas**. Piracicaba, 2005. 68 p. Dissertação (Mestrado). ESALQ/USP.

MALUF, J.R.T.; WESTPHALEN, S.L. Zoneamento agroclimático e regiões agroecológicas. In: **Macrozoneamento agroecológico e econômico do Estado do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, Embrapa - CNPT, 1994. 307 p.

PARANHOS,S.B. ; GUIMARÃES,E. ; GURGEL,M.N. do A. Profundidade de plantio em diferentes profundidades de preparo do solo. In: **SEMINÁRIO COPERSUCAR DA AGROINDÚSTRIA AÇUCAREIRA, 4**. Águas de LINDOIA. São Paulo:COPERSUCAR, 1.976, 2p.

TRIVELIN, P.C.O.; VITTI, A.C.; OLIVEIRA, M.W.; GAVA, G.J.C.; SARRIÉS G.A. Utilização de nitrogênio e produtividade da cana-de-açúcar (cana-planta) em solo arenoso com incorporação de resíduos da cultura. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, Viçosa, v.26, n.3, p.636-646, 2002.