

ESPAÇAMENTO ENTRE LINHAS DE SEMEADURA E PRODUTIVIDADE DA CULTURA DO MILHO IRRIGADO

ALEX BECKER MONTEIRO¹; RODRIGO ELESBÃO DE ALMEIDA²; LUCIANO RECART ROMANO³; LUÍS CARLOS TIMM⁴

¹PPG-MACSA UFPel, Bolsista FAPERGES (alexbeckermonteiro@gmail.com); ²Prof. IFFarroupilha-Campus São Vicente do Sul; ³PPG-MACSA UFPel, Prof. IFMT-Campus Cáceres; ⁴Orientador, Prof. Associado II da UFPel (lcartimm@yahoo.com.br)

1. INTRODUÇÃO

Em uma economia globalizada e de alta competitividade, a busca por maior eficiência na produção agrícola tem sido constante de toda cadeia produtiva, principalmente do agricultor que tem por objetivo a máxima produtividade com o menor custo de produção para que o mesmo se torne competitivo e sustentável (CRUZ et al., 2009).

Dentre os cereais cultivados no Brasil, o milho é o mais expressivo, com 75,4 toneladas de grãos produzidos em uma área de 15,9 milhões de hectares (CONAB, 2014), a produção referente a duas safras, a normal e a safrinha. Por suas características fisiológicas, a cultura do milho tem alto potencial produtivo, já tendo sido obtidas produtividades superiores a 16 t por hectare em concursos de produtividade de milho conduzidos por órgãos de assistência técnica em extensão rural e por empresas produtoras de sementes. No entanto, o nível médio nacional de produtividade é muito baixo (5115 kg ha⁻¹), demonstrando que os diferentes sistemas de produção de milho deverão ser ainda bastante aprimorados para se obter aumento na produtividade e na rentabilidade que a cultura pode proporcionar (CRUZ et al., 2013).

O objetivo deste trabalho foi verificar o efeito da redução do espaçamento de semeadura de 0,90 para 0,45 metros entre linhas sobre os componentes do rendimento da cultura do milho irrigado.

2. METODOLOGIA

O experimento foi conduzido na área experimental do Instituto Federal Farroupilha – Campus São Vicente do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil, latitude 29°41'30" sul e longitude 54°40'46" oeste e uma altitude média de 129 metros em

relação ao nível do mar. Localizado na região fisiográfica denominada Depressão Central do Rio Grande do Sul.

O clima é Cfa, subtropical úmido, conforme a classificação de Köppen, e com uma precipitação média anual de 1445 mm.

O delineamento experimental utilizado foi em faixas. As faixas foram constituídas de dois espaçamentos entre linhas (0,45 e 0,90 m) com densidade de 72.000 e 60.000 mil sementes ha⁻¹, estas densidades atingem as especificações das empresas responsáveis pelas mesmas. Foram utilizados quatros híbridos com alto potencial produtivo e possibilidade de grande resposta a irrigação (AS1572PRO, 30F53, 32R22 e 30A77HR). Com isso, o experimento foi constituído com oito faixas de semeadura ocupando uma área de 0,35 ha⁻¹. Cada faixa experimental apresentou 84 metros de comprimento por 3,6 metros de largura, sendo sete linhas no espaçamento de 0,45 m e quatro linhas no espaçamento de 0,90 m por faixa.

O sistema de irrigação utilizada foi o de aspersão convencional. Sendo o manejo da irrigação baseado na reposição da evapotranspiração da cultura. Quando atingia-se uma lâmina evapotranspirada de 10 mm a mesma era repostada pelo sistema de irrigação.

Os componentes de rendimento avaliados foram: produtividade, peso de 1000 grãos, tamanho médio de espigas, número de fileiras por espigas e população final de plantas

Os dados obtidos foram submetidos ao teste t-Student para amostras independentes através do software Bio stat 5.0. Os híbridos foram submetidos a duas comparações sendo que, na primeira comparação os mesmos foram comparados individualmente dentro dos dois espaçamentos utilizados; na segunda comparação os híbridos foram analisados de forma competitiva comparando-os uns com os outros dentro de cada espaçamento. Foram considerados resultados estatisticamente significativos a nível de 5% de probabilidade de erro ($p \leq 0,05$).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com a variável avaliada número de fileiras por espiga (Tabela 1), pode-se verificar que o híbrido 30A77HR diferiu estatisticamente dos demais híbridos avaliados nos dois espaçamentos avaliados, os híbridos AS 1572 e o 30F53H obtiveram os piores resultados no espaçamento de 0,45 m entre fileiras. E no espaçamento de 0,90 m entre fileiras o pior resultado fora obtido pelo híbrido

30F53H. Avaliando os híbridos individualmente nos dois espaçamentos o híbrido AS1572 obteve maior resultado no espaçamento de 0,90 m entre fileiras, os demais híbridos não diferiram.

Na variável tamanho de espiga os híbridos 32R22 e o 30A77HR não diferiram entre si nos dois espaçamentos, porém estes diferiram dos demais em ambos espaçamentos. O híbrido AS 1572 obteve o pior resultado em ambos espaçamentos.

Tabela 1: Médias de caracteres de milho avaliados em quatro híbridos e dois espaçamentos.

Espaçamento	n	AS 1572PRO	30F53H	32R22	30A77HR
-----População final de plantas-----					
45 cm	12 amostras	57037,03Ab ⁽¹⁾	63703,70 Aab	65925,92 Aa	63703,70 Aab
90 cm	12 amostras	48148,14 Ba	52777,77 Ba	52962,95 Ba	52962,95 Ba
-----Número de fileiras por espiga-----					
45 cm	120 plantas	16,30 Bc	16,54 Ac	16,98 Ab	17,84 Aa
90 cm	120 plantas	16,80 Ab	16,30 Ac	17,15 Ab	17,63 Aa
-----Tamanho de espiga (cm)-----					
45 cm	120 plantas	14,55 Ac	15,3 Ab	16,94 Aa	16,83 Ba
90 cm	120 plantas	14,39 Ac	15,85 Ab	17,37 Aa	17,61 Aa
-----Peso de 1000 grãos (g)-----					
45 cm	12 amostras	0,40 Aa	0,38 Aa	0,32 Ab	0,39 Aa
90 cm	12 amostras	0,37 Bb	0,39 Aa	0,31 Ac	0,40 Aa
-----Produtividade (Kg ha ⁻¹)-----					
45 cm	12 amostras	8715,3 Ab	8977,79 Ab	9769,71 Ab	11466,33 Aa
90 cm	12 amostras	8470,69 Ab	9172,69 Ab	8885,66 Ab	11344,18 Aa

⁽¹⁾ As médias dos caracteres não seguidas pela mesma letra minúscula na linha ou maiúscula na coluna, diferem pelo teste t bilateral, para amostras independentes a 5% de probabilidade de erro.

Para a variável peso de 1000 grãos quando comparamos os híbridos testados nos dois espaçamentos visualizamos que, o híbrido 32R22 diferiu dos demais três híbridos testados nos dois espaçamentos avaliados.

Para a produtividade, o híbrido 30A77HR diferiu dos demais híbridos testados nos dois espaçamentos pelo teste t bilateral com 5% de probabilidade, essa maior produtividade em relação aos demais híbridos pode estar relacionada ao maior número de fileiras obtido pelo híbrido em relação aos demais híbridos. Os demais híbridos não diferiram entre si nos dois espaçamentos. Quando comparamos cada híbrido individualmente nos dois espaçamentos não encontramos diferença pelo

teste t bilateral, porém podemos observar uma tendência de incremento na produtividade no espaçamento de 0,45 m entre fileiras esse acréscimo ocorreu tendo em vista que no espaçamento de 0,45 m entre fileiras foi utilizada uma população superior do que no espaçamento de 0,90 m entre fileiras.

Corroborando com UATE et al. (2012) onde os autores visualizaram em experimento utilizando quatro híbridos, dois espaçamentos e três populações que o aumento na densidade proporcionou um incremento na produtividade. Resultado encontrado em três dos quatro híbridos testados nesse trabalho.

4. CONCLUSÕES

A redução do espaçamento entre linhas de semeadura proporcionou diferença entre as variáveis observadas, sendo estas favoráveis para alguns híbridos, indiferentes para outros e desfavoráveis para outros, dependendo de qual variável está sendo analisada.

Dessa forma os resultados apresentados nesse trabalho servem para análise comparativa desses híbridos, nessas condições edafoclimáticas e para semeadura nessa época, não devendo ser extrapolados para outros locais em outras épocas de semeadura e com outros manejos.

Agradecemos a FAPERGS pelo aporte financeiro ao bolsista envolvido no presente trabalho.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CRUZ, J. C., FILHO, I. A.P., FILHO, M. R. de A. **Espaçamento e densidade**. AGEITEC – Agência Embrapa de Informação Tecnológica. 2013.

CRUZ, J.C., PINTO, L.B.B., FILHO, I.A.P., GARCIA, J.C., QUEIROZ, L.R. **Sistemas de produção de milho para alta produtividade**. 2009.

CONAB - COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Conab aponta safra de 193 milhões de toneladas**. 2014.

UATE, J. V., PINHO, R. G. V., GOMES, A. J. de S., MAIDANA, L. H. **Cultivares e Distribuição Espacial na Cultura do Milho**. In: XXIX CONGRESSO NACIONAL DE MILHO E SORGO. P. 2002-2015. Águas de Lindoia, SP. 2012.