



AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DE CULTIVARES DE MILHO EM FUNÇÃO DA DENSIDADE DE SEMEADURA, NO MUNICÍPIO DE SINOP-MT

Alexandre Ferreira da Silva⁽¹⁾, Miguel Marques Gontijo Neto⁽²⁾, Marcella Monteiro de Souza⁽³⁾, Eduardo Lopes Filimberti⁽⁴⁾, Gabriela Klein Joanella⁽⁵⁾, Cezar da Silva⁽⁶⁾, Flávio Dessaune Tradin⁽⁷⁾

Introdução

Atualmente, o estado de Mato Grosso se caracteriza como o principal produtor de milho do País, com produção estimada, na safra 2012/2013, em 21 milhões de toneladas e produtividade média de 102 sc ha⁻¹ (IMEA, 2013). O cultivo de milho no estado se caracteriza por ser realizado predominantemente no período de safrinha, ou seja, semeado nos meses de janeiro a abril, normalmente, após o cultivo da soja precoce.

A densidade de semeadura do milho recomendada para esse período é cerca de 20% menor do que a indicada para o período de safra, em virtude da maior probabilidade de déficit hídrico ao longo do ciclo da cultura (Pereira Filho & Cruz, 2012). O uso de altas populações de plantas no período da safrinha pode não surtir o resultado esperado em termos de rendimento, pois é comum, principalmente, em plantios mais tardios que o déficit hídrico comprometa o rendimento da cultura. Dessa forma, com o avançar da época de semeadura, alguns produtores optam por utilizar menos insumos em suas lavouras, trabalhar com menor densidade de semeadura e, muitas vezes, com materiais que apresentam sementes com menor valor de mercado, devido à maior probabilidade de frustração de safra.

¹Engenheiro-Agrônomo, Dr., Pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo, MG 424, km 65. 35701-970, Sete Lagoas (MG). alexandre.ferreira@embrapa.br

²Engenheiro-Agrônomo, Dr., Pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo, MG 424, km 65. 35701-970, Sete Lagoas (MG). miguel.gontijo@embrapa.br

³Graduando em agronomia – UFMT / Campus Sinop-MT, Av. Alexandre Ferronato, 1200 - Setor Industrial Sul Sinop - MT, 78550-000. marcelamonteiro@hotmail.com

⁴Graduando em agronomia – UFMT / Campus Sinop-MT, Av. Alexandre Ferronato, 1200 - Setor Industrial Sul Sinop - MT, 78550-000. eduardo.filimberti@hotmail.com

⁵Graduando em agronomia – UFMT / Campus Sinop-MT, Av. Alexandre Ferronato, 1200 - Setor Industrial Sul Sinop - MT, 78550-000. gabi_joanella@hotmail.com

⁶Mestrando do programa de agronomia na UFMT / Campus Sinop-MT, Av. Alexandre Ferronato, 1200 - Setor Industrial Sul Sinop - MT, 78550-000. czguerra@hotmail.com

⁷Engenheiro-Agrônomo, Dr., Pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo, MG 424, km 65. 35701-970, Sete Lagoas (MG). flavio.tardin@embrapa.br



Desta forma, é necessário gerar informações, a fim de se criar um banco de dados que futuramente venha auxiliar o produtor na sua tomada de decisão, minimizando os riscos de perdas de rendimento da cultura e consequentemente maximizando a lucratividade de sua propriedade. Diante desse cenário, objetivou-se com o trabalho avaliar o efeito de diferentes densidades de semeadura de três cultivares de milho, semeados no período da safrinha, no município de Sinop-MT.

Material e Métodos

O experimento foi realizado na safra 2012/2013 no município de Sinop-MT, no campo experimental da Embrapa Agrossilvipastoril, nas coordenadas 11°51'32,6 S e 55°36'19 W a 365 m de altitude, em Latossolo vermelho amarelo distrófico.

Foi avaliado o comportamento de três cultivares de milho (DKB390PRO; BRS 1060; e 30F53H), em quatro densidades de semeadura (40.000; 50.000; 60.000; 75.000 plantas ha⁻¹). O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, em esquema fatorial 3 x 4, com quatro repetições.

As parcelas foram semeadas no Sistema Plantio Direto, em sucessão a soja, utilizando-se 286 kg ha⁻¹ da fórmula NPK 08-28-16 no plantio e mais 42 kg ha⁻¹ de N em cobertura 19 dias após as semeaduras. As parcelas consistiram de 5 linhas de 5 metros de comprimento com 0,5m de entrelinhas, sendo considerada área útil 2 linhas (2 e 3) despontadas de 0,5m. Após a emergência das plantas foi realizado um desbaste para ajuste do estande final de acordo com a densidade recomendada para cada tratamento.

A dessecação da área foi realizada com glifosato e para o controle das plantas daninhas, em pós-emergência do milho, utilizou tembotrione mais atrazina aos 15 dias após a emergência (DAE). Para o controle dos insetos pragas foi realizada uma aplicação de lambda-cialotrina + tiametoxan, também, aos 15DAE.

No momento da colheita foram avaliadas as seguintes características: altura da folha bandeira e da espiga, o número de espiga por planta, número de fileiras de grãos por espiga e número de grãos por fileira, além da massa de 100 grãos, em cinco plantas dentro da área útil de cada parcela. Para estimar a produtividade de grãos, todas as plantas da área útil foram colhidas com a umidade dos grãos corrigidas para 13%.



Os dados foram submetidos a análise de variância e em caso de significância as médias foram submetidas ao teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

Não houve interação entre densidade de plantas e cultivar, para nenhum dos parâmetros analisados. Observou-se, o efeito isolado da densidade de semeadura sob altura da folha bandeira, altura da inserção de espiga, massa de 100 grãos e produtividade, já as cultivares influenciaram todos os parâmetros, exceção o número de espiga por planta.

A cultivar 30F53H se caracterizou como o material de maior estatura, seguido por DKB390PRO e BRS1060, respectivamente. A altura de inserção da espiga dos dois genótipos mais altos não diferiu, já a cultivar BRS1060 apresentou menor valor para a variável em questão (Tabela1).

Tabela 1. Comportamento dos genótipos DK390PRO, 30F53H e BRS1060, com relação a altura da folha bandeira, altura da inserção de espiga e número de espiga por planta. Sinop-MT. Safra 2012/2013.

Cultivar	Altura da folha bandeira (cm)	Altura de Espiga (cm)	Nº Espiga por planta ^(ns)
DKB390PRO	210,35 B	108,77 A	1 A
30F53H	220,21 A	109,50 A	1 A
BRS1060	196,85 C	86,48 B	1 A
CV(%)	3,59	7,87	0

Médias seguidas pelas mesmas letras na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade; ^(ns) não significativo pelo teste indicado.

As cultivares 30F53H e DKB390PRO apresentaram maior número de fileiras de grãos por espiga do que a BRS1060. O número de grãos por fileira das cultivares BRS1060 e 30F53H foi superior ao da DKB390PRO. A cultivar BRS1060 apresentou grãos mais pesados do que 30F53H. No entanto, a produtividade da BRS1060 foi menor do que das outras duas cultivares (Tabela 2).



Tabela 2. Comportamento dos genótipos DK390PRO, 30F53H e BRS1060, com relação a número de fileiras de grãos, número de grãos por fileira e produtividade. Sinop-MT. Safra 2012/2013.

Cultivar	Nº Fileiras de grãos	Nº de grãos por fileira	Massa de 100 grãos (g)	Produtividade (Kg/ha)
DKB390PRO	14,87 A	28,12 B	30,27 A	5429,8 A
30F53H	14,87 A	31,31 A	28,05 B	5632,3 A
BRS1060	14,00 B	31,29 A	30,62 A	3989,0 B
CV (%)	6,53	11,34	5,45	15,75

Médias seguidas pelas mesmas letras na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

Com relação ao efeito da densidade de plantas sob a cultura, observou-se comportamento semelhante entre as cultivares. A população de 75.000 plantas ha⁻¹ apresentou plantas mais altas que a população de 40.000 plantas ha⁻¹, porém as densidades intermediárias não diferiram entre ambas. Comportamento semelhante foi observado para a altura de inserção da espiga. A maior altura de plantas e espiga na maior densidade de semeadura pode ser explicada pela maior competição intraespecífica, principalmente, por luz, estimulando, dessa forma, o aumento de altura da cultura, como tentativa de maior captação de luminosidade (Tabela 3). O número de espiga por planta, número de fileiras de grãos e número de grãos por fileiras não foram influenciados pela densidade de plantas.

Tabela 3. Efeito de diferentes densidades de planta de milho, sob altura da folha bandeira, altura da espiga e número de espiga por planta. Sinop-MT. Safra 2012/2013

Densidade (plantas ha ⁻¹)	Altura da folha bandeira (cm)	Altura de espiga (cm)	Nº espiga por planta ^(ns)
40.000	204,56 B	96,39 B	1 A
50.000	207,33 AB	100,83 AB	1 A
60.000	209,53 AB	101,67 AB	1 A
75.000	215,14 A	107,44 A	1 A
CV(%)	3,59	7,87	0

Médias seguidas pelas mesmas letras na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade; ^(ns) não significativo pelo teste indicado.

A massa de 100 grãos da menor densidade de plantas foi superior ao da maior população, já as densidades intermediárias apresentaram comportamento semelhante a população de 40.000 e 75.000 plantas ha⁻¹ (Tabela 4). A maior competição intraespecífica pelos recursos de crescimento pode ter contribuído para a redução da massa de grãos da maior densidade de semeadura em relação a menor. A população de 75.000 plantas ha⁻¹



obteve produtividade de, aproximadamente, 18% superior a da menor densidade de semeadura (Tabela 4).

Tabela 4. Efeito de diferentes densidades de plantas de milho, sob número de fileiras de grãos, número de grãos por fileira, massa de 100 grãos e produtividade. Sinop-MT. Safra 2012/2013.

Densidade (plantas ha ⁻¹)	Nº Fileiras de grãos ^(ns)	Nº de grãos por fileira ^(ns)	Massa de 100 grãos (g)	Produtividade (Kg/ha)
40.000	14,22 A	30,56 A	30,87 A	4702,4 B
50.000	14,39 A	30,61 A	29,78 AB	5101,5 AB
60.000	14,67 A	30,28 A	29,61 AB	4588,5 B
75.000	15,05 A	29,53 A	28,32 B	5675,6 A
CV (%)	6,53	11,34	5,45	15,75

Médias seguidas pelas mesmas letras na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade; ^(ns) não significativo pelo teste indicado.

Uma hipótese para a baixa diferença de rendimento entre os dois extremos de população de plantas pode ser atribuída a época de semeadura mais tardia, que ocasionou menor disponibilidade hídrica ao longo ciclo da cultura, limitando o incremento de produtividade em função do aumento da densidade de plantas.

Conclusões

As cultivares DKB390PRO e 30F53H se caracterizaram como as mais produtivas. Para a semeadura realizada no início de março, no município de Sinop-MT, a densidade de 50.000 plantas ha⁻¹ apresentou produtividade semelhante a de 75.000 plantas ha⁻¹, indicando, dessa forma, que o produtor pode economizar em sementes e mesmo assim obter rendimento equivalente ao da maior densidade de semeadura testada.

Agradecimentos

Aos técnicos agrícolas André Costa Coutinho e Robson Guimarães da Silva pelo auxílio na condução do experimento.

Referências

IMEA – Instituto Mato Grossense de Economia Agropecuária – **Levantamento de safra do milho safrinha**. Disponível em: <<http://www.imea.com.br>>. Acesso em: 03 out. 2013.



PEREIRA FILHO, I. A.; CRUZ, J. C. **Sistemas de produção da cultura do milho** . Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2012. Disponível em: <http://www.cnpms.embrapa.br/publicacoes/milho_8_ed/index.htm>. Acesso em: 03 out. 2013.