

A influência da densidade de sementes para a produtividade de milho e qualidade do grão.

Ilson Ghellar Junior⁽¹⁾; Michael Ivan Leubet⁽²⁾; Daniel Palaver⁽³⁾; Luã Carlos Perini⁽⁴⁾; Nair Dahmer⁽⁵⁾;

⁽¹⁾ Estudante; Sociedade Educacional Três de Maio – SETREM; Três de Maio, RS; ilsonghellar@yahoo.com.br;

⁽²⁾ Estudante; Sociedade Educacional Três de Maio – SETREM; mikaleubet@hotmail.com; ⁽³⁾ Estudante; Sociedade Educacional Três de Maio – SETREM; danielpalaver@hotmail.com ⁽⁴⁾ Estudante; Sociedade Educacional Três de Maio – SETREM; carlinhosperini@hotmail.com; ⁽⁵⁾ Professora Orientadora; Sociedade Educacional Três de Maio – SETREM; nairdahmer@setrem.com.br.

RESUMO: Quando os fatores ambientais forem favoráveis as práticas culturais são de fundamental importância para se ter uma produtividade significativa, a densidade de plantas ha^{-1} é uma das práticas que vai determinar a produtividade da lavoura. O presente estudo teve como objetivo avaliar a influência da densidade de plantas por área em função do rendimento e qualidade de grãos. O delineamento experimental utilizado foi de blocos ao acaso com quatro repetições. O qual foram utilizadas cinco densidades de semeadura, 50.000, 60.000, 70.000, 80.000 e 90.000 plantas ha^{-1} da cultivar de milho AS1572. As diferentes densidades de semeadura na cultura do milho obtiveram valores significativos de produção dando destaque a densidade de 80.000 plantas ha^{-1} que obteve o rendimento mais alto. Já sobre o peso de grãos estatisticamente não diferiu. No entanto densidade menores obtiveram grãos mais pesados.

Termos de indexação: Práticas culturais, semeadura e rendimento.

INTRODUÇÃO

As práticas de manejo são de suma importância para determinar um bom rendimento de grãos de milho. Quando os fatores ambientais forem favoráveis, uma dessas práticas é a densidade de plantas escolhida pelo produtor, podendo essa variar para mais ou para menos, principalmente em função da época de semeadura devido a disponibilidade hídrica e temperatura.

A produtividade vai se elevar com o aumento da população, até atingir uma determinada quantidade de plantas por ha^{-1} , que é considerada como população ótima. Após esse ponto, a produtividade decresce com o aumento do número de plantas por ha^{-1} (Amaral Filho et al., 2005).

Com o aumento da densidade populacional se

tem um melhor aproveitamento do ambiente. Entretanto, pode provocar maior competição entre plantas por nutrientes, água, luz e CO_2 , sendo a disponibilidade dos dois primeiros o que oferece maior limitação para o emprego de grandes populações (Pinho et al., 2008).

Os efeitos do perfilhamento sobre o desenvolvimento e o rendimento de grãos do milho são pouco estudados. Existe a preocupação de que os perfilhos atuem drenando fotoassimilados do colmo principal, limitando o desenvolvimento da espiga (Sangoi et al., 2012). Ou seja a densidade a ser escolhida irá afetar a arquitetura foliar da planta alterar seu crescimento e conseqüentemente a produção.

O presente estudo teve como objetivo avaliar a influência da densidade de plantas por área em função do rendimento e qualidade de grãos.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em condições de campo na safra de 2015/2016, no município de Campina das Missões-RS, nas coordenadas geográficas de $27^{\circ} 58' 54,37''$ de latitude Sul e $54^{\circ} 50' 52,82''$ de longitude Oeste, com altitude de 175m.

As unidades experimentais foram semeadas com sucessão a cultura do trigo, no sistema de plantio direto. Foram utilizados, na base, 260 Kg ha^{-1} da fórmula NPK 08-16-24, e na cobertura, 120 Kg ha^{-1} de ureia 45 00 00, 29 dias após a semeadura.

A cultivar escolhida foi a variedade de milho AS1572 semeada com 50.000, 60.000, 70.000, 80.000 e 90.000 plantas ha^{-1} onde o delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, com quatro repetições. As unidades experimentais consistiram de 5 linhas de 5m cada, com espaçamento entre linhas de 0,45m, sendo considerado como área útil 4m das 3 linhas centrais, desconsiderando as linhas de fora e 0,50m do começo de cada linha.

Pelo fato da semeadura ter sido realizada logo após a colheita do trigo, a área estava livre de invasoras. Assim, somente foi necessária aplicação de pós-emergente 20 dias após a semeadura. Utilizou-se atrazine mais óleo mineral; inseticidas e fungicidas não foram utilizados.

A colheita das espigas foi realizada de forma manual e trilhada de forma mecânica, para obtenção de dados de rendimento de grãos. Posteriormente realizou-se a pesagem de mil grãos, para analisar a qualidade do mesmo. Outro fator importante é a umidade dos grãos que neste experimento foi de 13,8. Para o estudo estatístico, foram submetidas a análise de variância e as médias dos tratamentos foram avaliadas através do teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base nos resultados apresentados verificou-se que a densidade de 80.000 plantas ha⁻¹ obteve maior rendimento de grãos (9.423,54 Kg ha⁻¹) sendo superior aos tratamentos de 50.000, 70.000 e 90.000 plantas e não diferenciando estatisticamente do tratamento de 60.000 plantas (8.638,87 Kg/ha⁻¹). O tratamento de 60.000 plantas foi superior somente ao tratamento de 50.000 plantas não diferindo estatisticamente dos demais tratamentos. Já o tratamento de 90.000 plantas foi superior ao de 50.000 plantas não diferindo estatisticamente dos tratamentos de 60.000 e 70.000 sendo inferior ao de 80.000 plantas (Tabela 1).

Tabela 1 – Produtividade (Kg/ha⁻¹) em função da densidade de plantas.

Densidade de Plantas ha ⁻¹	Kg/ha ⁻¹
50.000	6.790,71 cd
60.000	8.638,87 ab
70.000	8.004,90 bc
80.000	9.423,54 a
90.000	8.127,24 bc
Média	8.197,05

Coeficiente de variação = 6.80 %

Médias seguidas por mesma letra na coluna não diferem estatisticamente entre si pelo teste de tukey a 5% de probabilidade. Cada cultivar de milho contém características agrônômicas específicas. Os genótipos de milho tem maior sincronismo entre pendoamento e espigamento, estatura da planta e altura de inserção da espiga, com folhas de angulação mais ereta e maior potencial produtivo, que permitem reavaliar as práticas de manejo na cultura (Da Silva et al., 1999)

A partir dos resultados apresentados com relação ao peso de mil grãos, verificou-se que a densidade de 90.000 plantas (0,251 Kg) obteve peso menor em relação aos demais tratamentos, sendo inferior as densidades de 50.000, 60.000, 70.000 plantas não diferindo estatisticamente da densidade de 80.000 plantas (Tabela 2).

Tabela 2 – Peso de mil grãos (Kg) em função da densidade de plantas

Densidade de Plantas ha ⁻¹	Peso de mil grãos em Kg
50.000	0,286 A
60.000	0,285 A
70.000	0,281 A
80.000	0,268 AB
90.000	0,251 B
Média	0,274

Coeficiente de variação = 1,32 %

Médias seguidas por mesma letra na coluna não diferem estatisticamente entre si pelo teste de tukey a 5% de probabilidade.

O peso de mil grãos é de fundamental importância para definir a qualidade da semente, bem como o controle genético e a quantidade de semente a ser utilizada por área. Como os fatores ambientais também afetam diretamente a produção, a garantia na qualidade da semente possibilita maior segurança para a semeadura e colheita, consequentemente.

CONCLUSÕES

A produção é significativamente influenciada de acordo com a densidade de sementes utilizada. Porém, em alguns casos essa diferença não ocorre de forma tão elevada. Nesses casos deve-se levar em conta o custo benefício em função do valor da semente a ser utilizada.

Em relação ao peso de grãos, observou-se que densidades menores obtiveram grãos mais pesados e de maior qualidade fator esse que pode estar relacionada a menor taxa de competição entre as plantas.

AGRADECIMENTOS

A família Leubet e Raquel Fernanda Ghellar Canova pelo apoio na realização ensaio.

REFERÊNCIAS

AMARAL FILHO, José Pedro Ribeiro; FORNASIERI FILHO, D.; FARINELLI, Rogerio; BARBOSA, José Carlos – Espaçamento, densidade populacional e adubação nitrogenada na cultura do milho. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-06832005000300017&lang=pt>. Acesso em 25 de maio de 2016. DA SILVA, Paulo Regis Ferreira;

ARGENTA, Gilber; REZERA, Fabiana – Resposta de Híbridos de milho irrigado á densidade de plantas em três épocas de semeadura. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-204X1999000400009&lang=pt>. Acesso em 25 de maio de 2016.

PINHO, Renzo Garcia Von; GROSS, Martin Reinaldo; STEOLA, André Gustavo; MENDES, Marcelo Cruz - Adubação nitrogenada, densidade e espaçamento de híbridos de milho em sistema de plantio direto na região sudeste do Tocantins. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0006-87052008000300023&lang=pt>. Acesso em 25 de maio de 2016.

SANGOI, Luís; SCHMITT, Amauri; VIEIRA, Jefferson; VARGAS, Vitor Paulo; GIRARDI, Daniéle; ZOLDAN, Sérgio Roberto – A remoção dos perfilhos não aumenta o rendimento de grãos do milho, independente da época de semeadura. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84782012000800004&lang=pt>. Acesso em 25 de maio de 2016.

