

POSICIONAMENTO DE CULTIVARES DE MILHO EM TERRAS BAIXAS

GABRIEL DE ALMEIDA AVILA¹; MACIEL KRIEGER MARQUES²;
AMANDA CAROLINE ALBERT²; BENHUR SCHWARTZ BARBOSA²; TIAGO
ZANATTA AUMONDE²; TIAGO PEDÓ³

¹Universidade Federal de Pelotas – gabrielalmeida.av99@gmail.com;

¹Universidade Federal de Pelotas – macielkmarques.04@gmail.com;

²Universidade Federal de Pelotas – amandalberete@gmail.com;

²Universidade Federal de Pelotas – benhursb97@outlook.com;

²Universidade Federal de Pelotas – tiago.aumonde@gmail.com;

³Universidade Federal de Pelotas – tiago.pedo@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O milho (*Zea mays* L.) é uma espécie de plantio anual (SANTOS et al., 2021), e é uma das principais commodities do agronegócio brasileiro (LIMA et al., 2020). Além da relevância no aspecto de segurança alimentar, na alimentação humana e, principalmente, animal, é possível produzir com o milho uma infinidade de produtos, tais como combustíveis, bebidas e polímeros (MIRANDA, 2018).

A fertilidade do solo está diretamente relacionada com a produtividade final da cultura, uma vez que plantas que apresentam uma nutrição adequada tendem a apresentar melhor rendimento (SANTOS et al., 2021). Com isso a disponibilidade adequada de nutrientes essenciais é indispensável, uma vez que estes nutrientes, como o nitrogênio, potássio e fósforo desempenham funções primordiais no metabolismo vegetal (LIMA et al., 2020). O nitrogênio e o fósforo são os nutrientes mais requeridos pelo milho, e em seguida, o potássio (GONDIM et al., 2010). Com isso, a aplicação de formulados NPK na semeadura é fundamental para a obtenção de altos tetos produtivos em uma lavoura de milho.

O posicionamento de cultivares é de suma importância para a determinação da genética que melhor se adapta as diferentes condições ambientais que possam existir nos campos de produção (SWARUP et al., 2021). Com isso, o estudo da interação genótipo x ambiente é essencial para o posicionamento de cultivares e consequentemente a obtenção de altas produtividades (SAVICKY et al., 2023).

Portanto, o objetivo desse estudo foi avaliar o posicionamento de quatro cultivares de milho e a influência de diferentes doses de NPK sobre a cultura do milho.

2. METODOLOGIA

O experimento foi conduzido durante a safra de 2022/2023 na área experimental e didática de Plantas de Lavoura da Palma, pertencente a Universidade Federal de Pelotas, localizada no município de Capão do Leão - RS, com latitude de 31°45'48"S, longitude de 52°29'02"O com uma altitude de 15 metros, possui um clima caracterizado por ser temperado, com chuvas bem distribuídas e verão bem quente, sendo do tipo Cfa pela classificação de Köppen.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso e foi dividido em dois fatores. Um fator consiste na utilização de duas diferentes doses de adubo (NPK), formulação (5-20-20), sendo elas 260 kg/ha e 400 kg/ha. E o outro fator consiste na utilização de diferentes cultivares, que foram NK448, NK520, NS75, NS80.

O manejo agronômico foi realizado de acordo com recomendações para a cultura. As plantas foram colhidas manualmente, e posteriormente foram armazenadas em câmara fria com 13% de umidade à uma temperatura de 15°C.

Os dados foram submetidos à análise da variância e, se significativos pelo teste F a nível 5% de probabilidade, submetidos à análise de médias pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1: Resumo da análise de variância das variáveis número de fileiras (NL), número de sementes por fileira (NSF) e massa de mil sementes (MMS), de plantas de milho produzidas sob diferentes doses de adubo.

| F.V | G.L. | Quadrados Médios | | |
|---------|------|------------------------|-------------|-------------------------|
| | | NL | NSF | PMS |
| D.A. | 1 | 0,001451 ^{ns} | 154,335685* | 65,102753 ^{ns} |
| B | 9 | 0,156054 | 10,17242 | 524,0537 |
| Resíduo | 9 | 0,260150 | 21,02119 | 437,0991 |
| Média | | 15,16 | 26,21 | 213,38 |
| CV (%) | | 3,36 | 17,49 | 9,81 |

ns = não significativo; * = significativo pelo teste de tukey a 5% de probabilidade; D.A. = doses de adubos; B = Blocos

Através dos resultados obtidos pela análise da variância não foi observado diferença significativa para as variáveis número de linhas e peso de mil sementes e para a variável número de sementes por fileira foi constatada diferença significativa (Tabela 1).

Tabela 2: Número de fileiras (NL), número de sementes por fileira (NSF) e massa de mil sementes (MMS), de plantas de milho produzidas sob diferentes doses de NPK.

| Adubo (Kg/ha) | NL | NSF | PMS |
|---------------|--------|--------|---------|
| 260 | 15,15A | 23,43B | 211,57A |
| 400 | 15,17A | 28,99A | 215,18A |
| CV (%) | 3,36 | 17,49 | 9,81 |

Médias seguidas da mesma letra maiúscula na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Já na tabela 2 pode-se observar que o número de sementes por fileira com 260 kg/ha apresentou diferença em relação ao tratamento com 400 kg/h onde com uma maior dosagem as médias foram superiores. Segundo ANDREOTTI (2005), o período de enchimento de sementes é uma fase crítica do ciclo de vida do milho, quando ocorre o acúmulo de amido e proteínas nas sementes, determinando seu tamanho, peso e qualidade, portanto, uma nutrição adequada de Nitrogênio (N), Fósforo (P) e Potássio (K) é crucial para obter uma alta qualidade e rendimento satisfatório do cultivo. Com isso, através dos dados obtidos na Tabela 2, é notório que a cultura do milho foi beneficiada com a aplicação de 400 kg/ha, ou seja, a maior disponibilidade de nitrogênio, fósforo e potássio às plantas de milho resultaram em maior número de sementes por fileira (NSF).

Tabela 3: Resumo da análise de variância das variáveis número de fileiras (NL), número de sementes por fileira (NSF) e massa de mil sementes (MMS), de diferentes cultivares de milho.

| F.V | G.L. | Quadrados Médios | | |
|---------|------|------------------|-------------|--------------|
| | | NL | NSF | PMS |
| C | 3 | 7,199111* | 143,143015* | 3180,700505* |
| B | 4 | 2,260506 | 37,88372 | 951,2012 |
| Resíduo | 12 | 0,848125 | 16,30996 | 749,3115 |
| Média | | 15,62 | 24,07 | 236,59 |
| CV (%) | | 5,91 | 16,78 | 11,57 |

ns = não significativo; * = significativo pelo teste de tukey a 5% de probabilidade; C = cultivares; B = Blocos

Através dos resultados obtidos pela análise da variância foi observado diferença significativa para as variáveis número de linhas, número de sementes por fileira e peso de mil sementes (Tabela 3).

Tabela 4: Número de fileiras (NL), número de sementes por fileira (NSF) e massa de mil sementes (MMS), de diferentes cultivares de milho.

| Cultivares | NL | NSF | PMS |
|------------|---------|--------|----------|
| NK448 | 16,64A | 31,89A | 226,38AB |
| NK520 | 16,39A | 22,82B | 272,61A |
| NS75 | 15,47AB | 21,65B | 214,35B |
| NS80 | 13,99B | 19,92B | 233,03AB |
| CV (%) | 5,91 | 16,78 | 11,57 |

Médias seguidas da mesma letra maiúscula na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Como podemos observar na tabela 4, a cultivar NK448 apresentou um melhor desempenho comparado às outras cultivares. Já a NS80 apresentou as menores médias. Estes resultados estão associados à interação genótipo x ambiente que ocorreu. Neste sentido, a interação genótipo x ambiente é definida como respostas diferentes de distintas cultivares a um mesmo ambiente (SAVICKY et al., 2023). E, segundo Swarup et al. (2021), pode haver diferenças genéticas entre cultivares de uma mesma espécie.

4. CONCLUSÕES

O tratamento feito com 400 kg/ha de NPK proporcionou maior peso de mil sementes.

A cultivar NK448 foi a cultivar que apresentou o melhor desempenho.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDREOTTI, M; BUZZETTI, S.; ANDREOTTI, M.; ARF, O.; DE SÁ, M. E.; DA COSTA ANDRADE, J. A. Fontes e épocas de aplicação do nitrogênio na cultura do milho irrigado. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 30, n. 2, p. 275-284, abr./jun. 2009.

GONDIM, A. R. D. O.; MELLO, P. R.; ALVES, A. U.; FONSECA, I. M. Eficiência nutricional do milho cv. BRS 1030 submetido à omissão de macronutrientes em solução nutritiva. **Ceres**, v. 57, n. 4, 2010.

LIMA, J. C.; NASCIMENTO, M. N.; JESUS, R. S.; SILVA, A. L.; SANTOS, A. R.; OLIVEIRA, U. C. Crescimento inicial e diagnose nutricional de plantas de milho cultivadas com omissão de macronutrientes em Argissolo. **Nativa**, v.8, n.4, p.567-571, 2020.

MIRANDA, R. A. de. Uma história de sucesso da civilização. **A Granja**, v. 74, n. 829, p. 24-27, 2018.

SANTOS, J. K. F.; CABRAL FILHO, F. R.; BASTOS, A. V. S.; CUNHA, F. N.; TEIXEIRA, M. B.; DA SILVA, E. C.; SOARES, F. A. L. Desenvolvimento de plantas de milho submetidas a doses de adubação NPK mineral e organomineral. **Research, Society and Development**, v.10, n.5, p.1-15, 2021.

SAVICKI, A. D. M.; CARVALHO, I. R.; LORO, M. V.; PRADEBON, L. C.; SCHMIDT, A. L.; SFALCIN, I. C.; CHALIIL, M. A. Posicionamento de cultivares de aveia branca em diferentes ambientes para alta produtividade de grãos em sistema orgânico. **Agroecossistemas Tropicais e Subtropicais**, v.26, n.2, p.1-12, 2023.

SWARUP, S.; CARGILLI, E. J.; CROSBY, K.; FLAGEL, L.; KNISKERN, J.; GLENN, K. C. Genetic diversity is indispensable for plant breeding to improve crops. **Crop Science**, v.61, n.2, p.839-852, 2021.