



RESPOSTA AGRONÔMICA DE DUAS POPULAÇÕES DE MILHO A POPULAÇÃO DE PLANTAS EM BAIXO NITROGÊNIO

Souza Filho, V. D. ; DE LIMA, R. O. ; Silva, R. C. A. ; Uberti, A. ; Caixeta, D. G.; Rezende, W. M.

Palavras-chave : *Zea mays* L. , população de plantas, estresse N

Introdução

Muito dos avanços obtidos mundialmente em produtividades de milho se devem a identificação de genótipos capazes de tolerar bem a condições de estresse; como baixo aporte de N e aumento da densidade de plantas.

Objetivos

O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de seis populações de milho (P) sob seleção recorrente e seis densidades de plantas (D; 30, 45, 60, 75, 90 e 105 mil plantas ha⁻¹) sob produtividade e características de espiga, em condições de estresse por baixo N. As populações avaliadas foram UFVM100, UFVM100(HS)C1, UFVM100(HS)C2, UFVM200, UFVM200(HS)C1 e UFVM200(HS)C2, que consistem em duas populações originais mais dois ciclos de seleção recorrente cada.

Material e Métodos

Na safra 2019/20, em Coimbra-MG, numa área que não recebe N em cobertura a sete safras, um experimento foi instalado em DBC no esquema de parcelas subdivididas e três repetições. Cada bloco era composto por seis parcelas (P) que se dividiam em seis subparcelas (D). Cada parcela possuía oito linhas de plantio com 18m de comprimento e 0,8m de espaçamento entre linhas. Cada subparcela possuía quatro linhas de plantio de seis metros de comprimento cada. Visando mitigar os efeitos de competição entre subparcelas, os caracteres foram avaliados apenas nos quatro metros centrais das duas linhas interiores de cada subparcela, o que denominamos área útil.

Resultados e Discussão

Tabela 1. Resumo da análise de variância para caracteres de arquitetura de plantas mensurados em seis populações de milho avaliadas em condições de baixo N. Coimbra, MG. Brasil.

| FV | GL | NFE ¹ | NGE | CE | CG | PG |
|---------------------|----|------------------|-------------|--------|--------|--------------|
| Bloco | 2 | 0,03 | 6677,65 | 25,35 | 0,19 | 2262335,12 |
| População (P) | 5 | 1,87 | 25892,38* | 35,46 | 8,97** | 10647464,37* |
| Resíduo (a) | 10 | 0,71 | 4952,44 | 24,08 | 0,73 | 2236099,83 |
| CV _% (a) | | 5,89% | 16,61% | 37,14% | 8,42% | 37,04% |
| Densidade (D) | 5 | 3,69** | 118554,69** | 80,33* | 4,09** | 2592121,16** |
| P x D | 25 | 0,6 | 1209,85 | 22,12 | 0,6 | 311204,1 |
| Resíduo (b) | 60 | 0,75 | 2261,71 | 26,85 | 0,52 | 488303,85 |
| CV _% (b) | | 6,05% | 11,23% | 39,21% | 7,12% | 17,31% |

¹NFE (fileiras espiga⁻¹), número de fileiras da espiga; NGE (grãos espiga⁻¹), número de grãos na espiga; CE (cm), comprimento de espiga; CG (mm), comprimento de grão e PG (kg ha⁻¹), produtividade de grãos. “*” e “**” simbolizando P < 0,05 e 0,01, respectivamente, pelo teste F.

Tabela 2. Médias de componentes de produção e produtividade de grãos mensurados em seis populações de milho em condições de baixo N. Coimbra, MG, Brasil

| Populações | NGE ¹ | CG | PG |
|---------------|------------------|--------|-----------|
| UFVM100 | 403,28bc | 10,17b | 3181,59c |
| UFVM100(HS)C1 | 476,52a | 11,08a | 5228,90a |
| UFVM100(HS)C2 | 445,45ab | 10,83a | 4380,52ab |
| UFVM200 | 433,84ab | 9,81bc | 4110,67bc |
| UFVM200(HS)C1 | 365,67c | 9,30c | 3214,13c |
| UFVM200(HS)C2 | 417,24bc | 9,57bc | 4105,69bc |
| Médias | 423,67 | 10,13 | 4036,92 |

¹NFE (fileiras espiga⁻¹), número de fileiras da espiga; NGE (grãos espiga⁻¹), número de grãos na espiga; CE (cm), comprimento de espiga; CG (mm), comprimento de grão e PG (kg ha⁻¹), produtividade de grãos. Valores seguidos das mesmas letras, dentro as colunas, não diferiram significativamente (LSD, 0,05).

Em resposta a D, NFE, NGE e CG apresentaram ajuste ao modelo de regressão linear de primeiro grau, todos com $\hat{b}_1 < 0$ e $R^2 > 0,89$. PG teve ajuste quadrático com R^2 de 0,83 e ponto de máxima de 4322,11 kg.ha⁻¹ em 45650 plantas.ha⁻¹. O ponto de máxima representa o ponto a partir do qual a adição de novas plantas deixa de compensar os efeitos negativos da competição intraespecífica na população de plantas em geral.

Tabela 3. Influência da densidade de plantas em caracteres de componentes de produção de seis populações de milho em condições baixo N.

| Caractere | Equação de Regressão | R ² |
|--|---|----------------|
| Número de fileiras (fileiras espiga ⁻¹) ** | $\hat{y} = 15,39^{**} - 0,0153x^{**}$ | 0,90 |
| Número de grãos (grãos espiga ⁻¹)** | $\hat{y} = 614,24^{**} - 2,8233x^{**}$ | 0,95 |
| Comprimento de espiga (cm)* | $\hat{y} = 17,69^{**} - 0,0663x^*$ | 0,78 |
| Comprimento de grão(mm)** | $\hat{y} = 11,25^{**} - 0,0166x^{**}$ | 0,96 |
| Produtividade de grãos (kg.ha ⁻¹) * | $\hat{y} = 3797,84^{**} + 22,97x - 0,2516x^2$ | 0,83 |

“*” e “**” simbolizando P < 0,05 e 0,01, respectivamente, pelo teste F. Densidade 1.000 plantas ha⁻¹.

Conclusões

Conclui-se que a população que apresentou os maiores valores de PG, NGE e CG foi a UFVM100(HS)C1 e a de menores valores foi a UFVM200(HS)C1. Não houve interação PxD significativa. O aumento de D ocasionou a redução de NFE, NGE e CG. A densidade de plantas que maximizou a média de PG das populações avaliadas foi de 45650 plantas.ha⁻¹ e foi menor do que a densidade de plantas usual na região (60 mil plantas.ha⁻¹).

Apoio Financeiro



Agradecimentos

