

# **EFEITOS DE BORDADURA LATERAL EM EXPERIMENTO DE VARIEDADES DE MILHO <sup>1</sup>**

Paulo Sérgio Lima e Silva <sup>2</sup>

Carlos José de Freitas <sup>2</sup>

Vicente de Paulo Ribeiro Medeiros <sup>2</sup>

Amauri de Almeida Machado <sup>3</sup>

## **1. INTRODUÇÃO**

Muitos experimentos de campo realizados no Estado do Rio Grande do Norte, não apenas com milho, mas com várias outras culturas, apresentam valores relativamente elevados para o coeficiente de variação, o que pode indicar baixa precisão experimental.

Baixa precisão experimental resulta da variabilidade inerente ao material experimental (variabilidade genética das plantas e heterogeneidade do solo) e da falta de uniformidade das condições experimentais. Vários fatores causam falta de uniformidade das condições experimentais, dentre eles desuniformidade das operações de plantio, de tratos culturais etc. Também são incluídas nesta classe de fatores os efeitos de falhas, de orientação e de bordadura.

Dá-se o nome efeito de bordadura à diferença de comportamento entre as plantas externas e as plantas internas de uma parcela. Esse efeito somente tem influência sobre a precisão experimental quando existe e é diferente para os distintos tratamentos. O efeito de bordadura pode ser devido a áreas não-plantadas ou a tratamentos diferentes, nas vizinhanças

---

<sup>1</sup> Aceito para publicação em 20.09.1993.

<sup>2</sup> Departamento de Fitotecnia da Esc. Sup. Agric. Mossoró (ESAM). Caixa Postal 137, 59625-900 Mossoró, RN.

<sup>3</sup> Departamento de Matemática e Estatística da Univ. Fed. Pelotas (UFPel). Cx. Postal , 354, 96010-900 Pelotas, RS.

grande influência, já que, apesar deste cultivar ter apresentado porte inferior ao do cultivar Centralmex (41 cm, em média) para alguns caracteres, as maiores médias foram obtidas quando o cultivar CMS-05 foi bordado por fileiras do cultivar Centralmex (Quadro 3). Com o cultivar Centralmex, aparentemente ocorreu fato semelhante. Apesar de tal cultivar ter apresentado altura de planta superior à do cultivar CMS-05, em alguns caracteres esta superioridade não foi vantajosa (Quadro 4). PENDLETON e SEIF (7) verificaram que uma variedade baixa bordada por uma variedade alta foi alterada adversamente em maior grau que a variedade alta foi beneficiada quando ladeada pela variedade baixa. Uma única fileira de milho anão, bordada por milho normal, produziu 30% a menos que quando bordada por milho anão. Por outro lado, uma única fileira de milho normal, bordada por plantas anãs, produziu somente 6% a mais que quando bordada por milho normal. Isto indicou, segundo eles, que embora o sombreamento de fileiras adjacentes possa reduzir seriamente os rendimentos de milho, mais disponibilidade de luz não aumenta enormemente o rendimento. Embora a altura da planta seja um caráter importante na competição entre genótipos, outros caracteres, dentre eles área foliar e atividade do sistema radicular, devem influenciar a competição.

Os dados dos Quadros 2, 3 e 4 mostram que o efeito de bordadura lateral varia com o caráter avaliado e com o cultivar. Portanto, pelo menos para alguns caracteres, ele deve ter influência sobre a uniformidade experimental. Assim, fileiras de bordadura devem ser utilizadas e excluídas quando da mensuração dos caracteres. Isto é recomendável, especialmente quando os cultivares apresentarem hábitos de crescimento de natureza semelhante aos observados no presente trabalho.

#### 4. RESUMO E CONCLUSÕES

O objetivo deste trabalho foi determinar, dentre sete caracteres, aqueles modificados pelo efeito de bordadura lateral. O estudo foi realizado em Mossoró-RN, durante o período de abril a julho de 1992. Parcelas com três fileiras e 15 covas/fileira foram utilizadas. O espaçamento adotado foi de 1,0 m x 0,4 m, com duas plantas/cova. Quinze tratamentos foram avaliados no delineamento de blocos ao acaso com cinco repetições. Os tratamentos foram obtidos, plantando-se cada um dos três cultivares (A= Centralmex; B= CMS-05; e C= CMS-33) na fileira central e o mesmo cultivar ou os outros cultivares nas fileiras de bordadura

(por exemplo, para o cultivar A: AAA, AAB, BAB, AAC e CAC). Diferenças entre cultivares foram observadas para o número de ramificações do pendão, alturas da planta e de inserção da espiga, número de grãos por espiga, peso de 100 grãos e rendimento de grãos, mas não para o número de espigas/ha. No cultivar Centralmex, o efeito de bordadura ocorreu para todas as características estudadas. No cultivar CMS-05, foi encontrado efeito de bordadura sobre número de ramificações do pendão, altura de inserção da espiga e número de espigas/ha. No cultivar CMS-33, efeito de bordadura foi verificado no número de ramificações, número de espigas/ha e rendimento de grãos.

## 5. SUMMARY

### (BORDER EFFECTS IN VARIETAL TRIAL OF MAIZE)

The objective of this work was to determine, among seven traits, those modified by effect of border row on central row in varietal trial with open pollinated maize cultivars (A= Centralmex: B= CMS-05: and C= CMS-33). The study was carried out in Mossoró country, Rio Grande do Norte State, Brazil, during the 1992 growing season. Plots with three rows and fifteen hill/row were utilized. The spacing was 1.0 x 0.4 m, with two plants/hill. Fifteen treatments were evaluated in the randomized blocks design, with five replications. The treatments were obtained by planting each cultivar in the central row and the same cultivar or the others cultivars in border rows (for example, to A cultivar: AAA, AAB, BAB, AAC and CAC). Differences among cultivars were observed for number of tassel branches, plant height, ear height, grains number/ear, 100 grains weight and grain yield, but not for ear number/ha. In the Centralmex cultivar, border effect occurred for all traits studied. For CMS-05 cultivar, border effect was encountered for number of tassel branches, ear height and ear number/ha. For CMS-33 cultivar, border effect was verified for number of tassel branches, ear number/ha and grain yield.

## 6. LITERATURA CITADA

1. DUNCAN, W. C. ; WILLIAMS, W. A. & LOOMIS, R. S. Tassels and the productivity of maize. *Crop Sc.*, 7: 37-39, 1967.