



Intensidade de *Bipolaris maydis* em híbridos de milho avaliados em múltiplos ambientes

Geferson Rocha Santos, Juliana Saltires Santos, Vivane Mirian Lanhellas Gonçalves, Jocarla Ambrosim Crevelari, Marcelo Vivas, Messias Pereira Gonzaga

A nível mundial, o milho comum tem importante contribuição na cadeia produtiva de grãos, tanto em aspectos socioeconômicos quanto ambientais. Entretanto, ainda há necessidade de se procurar genótipos capazes de reduzir a intensidade de doenças. O objetivo deste estudo foi investigar a existência de potencial resistência à doença foliar *Bipolaris maydis* em híbridos de milho avaliados em múltiplos ambientes. Para tal, conduziu-se experimento em delineamento de blocos causalizados, com 4 repetições, em 5 ambientes: 1- Itaocara-RJ 2021; 2- Cambuci-RJ 2021; 3- Campos dos Goytacazes-RJ 2021; 4- Campos dos Goytacazes-RJ 2022 e 5- Cambuci-RJ 2022. Foram avaliados oito híbridos: UENF 506-11, UENF 506-16, UENF MSV-2210, UENF MS-2208, BM 207, LG 6036, 30F35R e AG 1051; sendo os quatro primeiros de procedência do programa de melhoramento da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro UENF e os quatro últimos de procedência comercial. A resposta dos híbridos ao patógeno foi monitorada através da manifestação natural dos sintomas no campo, pela estimativa da incidência (IBM) e severidade (SBM) de *B. maydis*. As avaliações da IBM e SBM foram realizadas com auxílio de escalas diagramáticas. Os dados foram submetidos a análise de variância individual. Após identificada a homogeneidade residual entre os ambientes pelo teste Hartley, procedeu-se com a análise de variância conjunta. Em seguida, foi realizado o teste de agrupamento de médias pelo algoritmo de Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade, com auxílio do programa R. Observaram-se diferenças significativas entre os ambientes (A), entre os genótipos (G) e para a interação G x A. Para IBM, foi possível agrupar os híbridos em três, dois, cinco, dois e três grupos de médias para os ambientes 1, 2, 3, 4, e 5, respectivamente. Para SEV, foi possível agrupar os tratamentos em quatro, dois, três, cinco e quatro grupos de médias para os ambientes 1, 2, 3, 4, e 5, respectivamente. Os ambientes com maior severidade média foram o 2 (60,93) e 5 (183,88), ambos correspondendo ao local Cambuci-RJ. Apresentaram menores médias de severidade os híbridos: AG 1051 nos ambientes 1 e 3, UENF MS-2208, BM 207, LG 6036, 30F35R e AG 1051 no ambiente 2, UENF 506-11 e UENF 506-16 para o ambiente 4 e UENF 506-11 e 30F35R para 5. Embora alguns híbridos tenham apresentado menor severidade da doença do que outros, não foi possível encontrar um híbrido com menor média em todos os ambientes, assim, a busca por alelos capazes de aumentar a resistência a *Bipolaris maydis* deverá ser uma das estratégias a serem mantidas pelo programa de melhoramento de milho da UENF.

Instituição do Programa: Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro - UENF
Fomento da bolsa: Este trabalho foi desenvolvido com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES)



***Bipolaris maydis* intensity in corn hybrids evaluated in multiple environments**

Geferson Rocha Santos, Juliana Saltires Santos, Vivane Mirian Lanhellas Gonçalves, Jocarla Ambrosim Crevelari, Marcelo Vivas, Messias Pereira Gonzaga

Worldwide, common corn has an important contribution in the grain production chain, both in socioeconomic and environmental aspects. However, there is still a need to look for genotypes capable of reducing disease intensity. The objective of this study was to investigate the existence of potential resistance to the foliar disease *Bipolaris maydis* in corn hybrids evaluated in multiple environments. For this, we conducted an field trial in a randomized block design, with 4 replications, in 5 environments: 1- Itaocara-RJ 2021; 2- Cambuci-RJ 2021; 3- Campos dos Goytacazes-RJ 2021; 4- Campos dos Goytacazes-RJ 2022 e 5- Cambuci-RJ 2022. Eight hybrids were evaluated: UENF 506-11, UENF 506-16, UENF MSV-2210, UENF MS-2208, both from the breeding program of the Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro UENF; and BM 207, LG 6036, 30F35R e AG 1051, all from commercial origin. The response of hybrids to the pathogen was monitored through the natural manifestation of symptoms in the field, by estimating the incidence (IBM) and severity (SBM) of *B. maydis*. IBM and SBM assessments were performed using diagrammatic scales. The data were subjected to individual analysis of variance. After identifying the residual homogeneity between the environments by the Hartley test, we proceeded with the joint analysis of variance. Then, the grouping test was performed using the Scott-Knott algorithm at a 5% probability level, with the help of the R program. Significant differences were observed among environments (E), among genotypes (G), and for the G x E interaction. For IBM, it was possible to group the hybrids into three, two, five, two, and three mean groups for environments 1, 2, 3, 4, and 5, respectively. For SEV, it was possible to group the treatments into four, two, three, five, and four groups of means for environments 1, 2, 3, 4, and 5, respectively. The environments with the highest average severity were 2 (60.93) and 5 (183.88), both corresponding to the Cambuci-RJ site. The hybrids that showed the lowest mean severity: AG 1051 in environments 1 and 3, UENF MS-2208, BM 207, LG 6036, 30F35R and AG 1051 in environment 2, UENF 506-11 and UENF 506-16 for environment 4 and UENF 506-11 and 30F35R for 5. Although some hybrids showed lower disease severity than others, it was not possible to find a hybrid with lower average in all environments, thus, the search for alleles capable of increasing resistance to *Bipolaris maydis* should be one of the strategies to be maintained by the UENF corn breeding program.

Program Institution: Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro – UENF

Scholarship support: This work was developed with support from the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brazil (CAPES)