



Avaliação e seleção de linhagens de milho-pipoca produtivas e resistentes a *Bipolaris maydis* a campo

Ana Lucia Rangel de Souza, Luana Coimbra Pereira, Marcelo Serafim de Andrade Junior, Ana Beatriz Nascimento de Oliveira, Nayana de Oliveira Machado, Júlio Cesar Gradice Saluci, Marcelo Vivas, Gabriel Moreno Bernardo Gonçalves

O Programa de Melhoramento de Milho-Pipoca da UENF (PMMP) vem desenvolvendo pesquisas com intuito de se obter genótipos mais resistentes a diversos tipos de doenças foliares e de espiga. O presente trabalho, teve como objetivo identificar grupos de genótipos superiores para resistência a helmintosporiose do milho causada pelo fungo *Bipolaris maydis*. O experimento foi realizado no período safrinha/2019 no campo experimental do Colégio Estadual Agrícola Antônio Sarlo, em Campos dos Goytacazes – RJ, onde foram avaliadas 40 linhagens endogâmicas de milho-pipoca seguindo delineamento de blocos casualizados com três repetições. Cada unidade experimental foi composta por uma linha de plantio de 3 metros (m) com espaçamento de 0,2 entre plantas e 0,9 entre linhas. Considerando-se, que a área onde o experimento foi realizado apresentava histórico de ocorrência natural da doença, o patógeno foi inoculado nas plantas de forma natural. As avaliações de severidade e incidência de *B.maydis* foram realizadas aos vinte dias após o início da fase reprodutiva da planta. Para a avaliação foram identificadas quatro plantas alternadas dentro de cada unidade experimental, desconsiderando as 4 plantas do início e as 4 plantas do final. A severidade foi quantificada pela estimativa do percentual da área foliar com presença do fungo, avaliada na folha imediatamente abaixo da primeira espiga. Já a incidência foi estimada com base no percentual de folhas visivelmente contaminadas ao longo da planta. Para tais avaliações, fez-se uso de escala diagramática. Os dados foram submetidos a análise de variância onde o efeito de tratamento mostrou-se significativo ($p < 0,01$) tanto para severidade quanto para incidência da doença. Por meio do teste de agrupamento de médias de Scott-Knott a 5% de probabilidade, pôde-se observar a formação de 5 grupos diferente para a avaliação de severidade e 4 grupos para a avaliação de incidência. Para a severidade o grupo que obteve menor média foi composto por 12 linhagens com média de 0,59%, e o grupo que apresentou menor incidência foi composto por 4 linhagens com média de 27,91%. As linhagens L478, L511 e L629 apresentaram grande potencial de resistência, visto que, apareceram simultaneamente em ambos grupos que apresentaram menores médias para severidade e incidência. Dessa forma, conclui-se que é possível a obtenção de linhagens com potencial de uso para resistência ao *B.maydis* em milho-pipoca.

Palavras-chave: mancha foliar, pré-melhoramento, *Zea mays*.

Instituição do Programa de IC, IT ou PG: Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

Fomento da bolsa (quando aplicável): CNPq, FAPERJ, UENF.



Evaluation and selection of popcorn inbred lines for yield and resistance to *Bipolaris maydis* in field experiments

Ana Lucia Rangel de Souza, Luana Coimbra Pereira, Marcelo Serafim de Andrade Junior, Ana Beatriz Nascimento de Oliveira, Nayana de Oliveira Machado, Júlio Cesar Gradice Saluci, Marcelo Vivas, Gabriel Moreno Bernardo Gonçalves

The Popcorn Breeding Program (PMMP) of North Fluminense State University Darcy Ribeiro (UENF) has been carrying out research in order to obtain genotypes that are more resistant to several types of leaf and ear diseases. The present study aimed to identify groups of superior genotypes for resistance to Southern Corn Leaf Blight (SCLB) caused by the fungus *Bipolaris maydis*. The experiment was carried out in the off-season in 2019 at the UENF experimental station in Campos dos Goytacazes - RJ, where 40 inbred lines of popcorn were evaluated following a randomized block design with three replications. The experimental units were consisted of 3 m rows where the plants were spaced at 0.2 m and the rows spaced at 0.9 m apart. Considering that the area where the experiment was carried out had a history of natural occurrence of the SCLB, the pathogen was naturally inoculated into the plants. The severity and incidence assessments of SCLB were performed at twenty days after the beginning of silk (female flowering). For the evaluation, four random plants were selected within each experimental unit, disregarding the 4 plants at the beginning and the 4 plants at the end of the plot (row). Severity was quantified by estimating the percentage of leaf area where the fungus was present, assessed on the leaf immediately below the first ear (the higher one). For such evaluation, a diagrammatic scale was used. The incidence was estimated based on the percentage of leaves visibly contaminated with SCLB. The data was subjected to analysis of variance where the treatment effect was significant ($p < 0.01$) for both severity and disease incidence. By mean of Scott-Knott grouping test ($p = 0.05$), it was possible to observe the formation of five different groups for the assessment of severity and 4 groups for the assessment of incidence. For severity, the group with the lowest average was composed of 12 lines with an average of 0.59%, and the group with the lowest incidence was composed of 4 lines with an average of 27.91%. The inbred lines L478, L511 and L629 showed great potential for resistance, since they occurred simultaneously in both groups that had lower averages for severity and incidence. Thus, it is concluded that it is possible to obtain inbred lines with potential use for resistance to SCLB in popcorn.

Keywords: leaf spot, pre-breeding, *Zea mays*.

Institution of the IC, IT or PG program: Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro
Scholarship sponsor: CNPq, FAPERJ, UENF.