



Pré-seleção de linhagens de milho-pipoca visando a produção de híbridos resistentes a podridão rosada da espiga

Nayana Machado de Oliveira Ribeiro, Rafael Nunes de Almeida, Gleyce Kelly de Sousa Ramos, Fernanda Vargas Valadares, Julio Cesar Gradice Saluci, Luana Cruz Vasconcelos, Marcelo Vivas

A podridão rosada da espiga (PRE) é uma das principais doenças da cultura do milho-pipoca. A doença é ocasionada pelo complexo fúngico do gênero *Fusarium*, sendo detectada a nível de campo através da avaliação visual dos sintomas típicos, como coloração rosada dos micélios envolvendo a espiga e estrias brancas nos grãos. Diferentes estratégias de controle vêm sendo desenvolvidas, sendo o melhoramento genético visando a resistência a doenças uma das medidas mais eficazes. Objetiva-se com este trabalho realizar a pré-seleção de linhagens de milho-pipoca visando a produção de híbridos resistentes a PRE através de ensaio *blotter test*, eliminando resultados falso-negativos. O experimento foi conduzido na câmara de crescimento da Clínica Fitossanitária da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. O delineamento experimental adotado foi de blocos casualizados com três repetições em duas épocas distintas (maio a agosto 2020 e outubro a janeiro 2021). Experimentos precedentes realizados em campo indicaram 21 linhagens de milho-pipoca com potencial resistência, sob condições de inoculação natural do patógeno. Para o ensaio de confirmação via *blotter test*, foram utilizadas amostras de 50 grãos das 21 linhagens pré-selecionadas para resistência e de quatro linhagens apontadas como susceptíveis. Os grãos foram esterilizados por 30 segundos em imersão em solução de hipoclorito de sódio (1%), álcool e água destilada. Logo após, foram depositados em caixas tipo gerbox com dupla camada de papel filtro umedecido com água destilada. Cada unidade experimental foi constituída por duas caixas com 25 sementes cada. Após sete dias de incubação, foi identificado e quantificado o número de grãos que apresentaram colônias, esporos e corpos de frutificação do patógeno. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância pelo teste F ($p < 0,05$) e as médias agrupadas pelo teste de Scott-Knott. O percentual de grãos infectados nas testemunhas indicou condição satisfatória do teste. As linhagens L55, L63, L65, L69, L70, L77, L80, L212, L265, L266, L293, L294, L297, L351, L358, L361, L480, L508 e L685 (primeira época) e L51, L63, L65, L69, L70, L77, L80, L215, L232, L266, L268, L274, L292, L294, L476, L480, L503, L508, L623, L656, L659, P4, P7 e P9 (segunda época) foram agrupadas no grupo com menor incidência de *Fusarium*, permanecendo abaixo de 30%. As variações nos níveis de infecção entre os genótipos são devidas ao efeito gênico envolvido na resistência a *Fusarium*. Linhagens com menor intensidade seguirão no programa de melhoramento genético para geração de híbridos resistentes a PRE. As linhagens L510 e L688 serão descartadas do grupo de genótipos promissores.

*Instituição do Programa de IC, IT ou PG: UENF
Fomento da bolsa: Faperj*



Pre-breeding of popcorn inbred lines specific to the production of resistant hybrids to ear rot

Nayana Machado de Oliveira Ribeiro, Rafael Nunes de Almeida, Gleyce Kelly de Sousa Ramos, Fernanda Vargas Valadares, Julio Cesar Gradice Saluci, Luana Cruz Vasconcelos, Marcelo Vivas

Ear rot (ER) is one of the main diseases of popcorn. The disease is caused by the fungal complex *Fusarium*, being detected at field conditions through visual assessment of typical symptoms, such as pink coloration of the mycelia involving the ear and white streaks in the seeds. Different control measures have been developed, with genetic breeding for disease resistance being one of the most effective measures. The objective of this work is to perform the pre-selection of popcorn inbred lines aiming the production of hybrids resistant to ER through blotter test, eliminating false-negative results. The experiment was conducted in the growth chamber at the Clínica Fitossanitária da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. The experimental design adopted was randomized blocks with three repetitions in two different periods (May to August 2020 and October to January 2021). Previous experiments carried at field conditions indicated 21 inbred lines of popcorn with potential resistance, under natural conditions of inoculation. For confirmation of presence of fungi were carried out blotter test. Samples of 50 seeds from the 21 pre-selected resistance lines and four susceptible lines identified were used. The seeds were sterilized for 30 seconds by immersion in sodium hypochlorite solution (1%), alcohol and distilled water. Soon after, they were deposited in gerbox type boxes with double layer of filter paper moistened with distilled water. Each experimental unit consisted of two boxes with 25 seeds each. After seven days of incubation, the number of seeds that showed colonies, spores and fruiting bodies of the pathogen was identified and quantified. The data obtained were subjected to analysis of variance by the F test ($p < 0.05$) and the means grouped by the Scott-Knott test. The percentage of infected seeds in the controls indicated a satisfactory condition of the test. The lines L55, L63, L65, L69, L70, L77, L80, L212, L265, L266, L293, L294, L297, L351, L358, L361, L480, L508 and L685 (first season) and L51, L63, L65, L69, L70, L77, L80, L215, L232, L266, L268, L274, L292, L294, L476, L480, L503, L508, L623, L656, L659, P4, P7 and P9 (second season) were grouped in the group with lower incidence of *Fusarium*, remaining below 30%. The variations in the levels of infection between the genotypes are due to the gene effect involved in the resistance to *Fusarium*. Lines with lower intensity will continue in the genetic breeding program for obtaining of hybrids resistant to ER. The lines L510 and L688 will be discarded from the group of promising genotypes.

Instituição do Programa de IC, IT ou PG: UENF
Fomento da bolsa: Faperj