



Desvendando o modo de ação gênica envolvidos na eficiência no uso do fósforo em milho-pipoca

Lara Moreira catarino Fuly, Bruna Rohem Simão, José Gabriel de Souza Silva, Leticia Peixoto Gomes, Carolina Macedo Carvalho, Rosimeire Barboza Bispo, Antonio Teixeira do Amaral Júnior, Samuel Henrique Kamphorst

O fósforo (P) é um recurso mineral finito, não renovável e indispensável para a produção global de alimentos. Nesse sentido, a Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy vem desenvolvendo pesquisas na área de melhoramento genético do milho-pipoca, no intuito de desenvolver genótipos eficientes e responsivos em condições de baixa disponibilidade de P no solo, para assim, mitigar os efeitos nocivos desse estresse nutricional. Diante disso, a presente proposta de pesquisa que tem como objetivo investigar o modo de ação gênica envolvido no controle de características morfológicas e fisiológicas em genótipos de milho-pipoca, sob diferentes condições de disponibilidade de P, bem como selecionar híbridos superiores. Para tal, realizou-se cruzamentos entre os genitores P2 e P7, classificados anteriormente como eficientes e responsivos, e L75 e L80, como ineficientes e não responsivos, a fim de obter combinações híbridas, incluindo recíprocos. Finalizada a etapa de realização de cruzamentos, em casa de vegetação, as sementes obtidas serão germinadas e crescidas em tubos de PVC, de 1,5 m de comprimento, contendo areia, sob duas disponibilidades de P, alta, correspondendo a 31,00 mg L⁻¹, e baixa, de 0,15 mg L⁻¹. O desenho experimental será de dezesseis genótipos (quatro genitores e doze combinações híbridas), com três repetições, duas doses de P, totalizando 96 unidades experimentais, as quais são compostas de uma planta por tubo. As plantas se desenvolverão até V6 (seis folhas totalmente desenvolvidas), para, finalmente, realizar a colheita. Nessa ocasião, avaliar-se-á as seguintes características: trocas gasosas, pigmentos foliares, eficiência do fotossistema II, índice de verde, medidas de crescimento, massa seca da parte aérea e radicular, eficiência de absorção de fósforo e, arquitetura radicular, esta última via software GIA Roots. De posse dos dados, realizar-se-á as análises estatísticas-genéticas, bem como a estimativa de heterose e da capacidade geral e específica de combinação e dos efeitos recíprocos. A instalação do experimento está prevista para início do mês de maio de 2021. Espera-se elucidar os efeitos genéticos envolvidos na eficiência no uso do P, identificar combinações híbridas superiores para a eficiência no uso do P e propor diretrizes para uso em programas de melhoramento genético de milho-pipoca.