



Conteúdo de molibdênio da semente e doses de fósforo no crescimento e nodulação em feijão-caupi.

Joseph dos Santos Pereira, Marta Simone Mendonça Freitas, Assisone Costa de Jesus, Marlene Evangelista Vieira, Liliane Correa Machado

O feijão-caupi é uma leguminosa importante socioeconomicamente para o Norte e Nordeste do Brasil, sendo fonte de proteína para a alimentação dessas populações. O fornecimento de sementes ricas em molibdênio para os agricultores pode proporcionar aumento de produtividade, maior resistência das plantas a estresses bióticos e abióticos, entretanto estudos combinados com doses de fósforo ainda não foram realizados. Objetivou-se avaliar o efeito dos conteúdos de Mo na semente e doses de P sobre o crescimento e a nodulação em feijão-caupi. O experimento foi realizado em casa de vegetação da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, em arranjo fatorial (4x4), quatro conteúdos de Mo na semente (0,44, 1,89, 3,89 e 7,22 $\mu\text{g semente}^{-1}$) e quatro doses de P_2O_5 (0, 50, 100 e 150 kg ha^{-1}) na forma de superfosfato simples. As unidades experimentais foram constituídas de 3 vasos de 8 dm^3 , com duas plantas por vaso, totalizando 192 vasos. A cultivar de feijão-caupi utilizada foi a BRS Itaim. Aos 40 dias foi realizada a determinação do número de nódulos por planta (NN) e a massa seca de nódulos (MSN), nessa coleta, as plantas foram cuidadosamente retiradas dos vasos e parte aérea e raízes foram separadas na altura do nó cotiledonar. Os nódulos foram destacados das raízes, contados e colocados para secar em estufa com ventilação (65 °C; 72 h) e posteriormente pesados para determinação da MSN. Após a retirada dos nódulos, as raízes e a parte aérea das plantas foram pesadas para determinação da massa fresca de raiz (MFR) e massa fresca da parte aérea (MFPA), em seguida colocadas para secar em estufa com ventilação (65 °C; 72 h) e posteriormente pesados para determinação da matéria seca da raiz (MSR) e matéria seca da parte aérea (MSPA). Os dados foram submetidos à análise de variância, a 5% de probabilidade pelo teste F e análise de regressão pelo programa estatístico Sisvar. Não houve interação significativa entre os conteúdos de Mo na semente e as doses de P_2O_5 ($p \geq 0,05$), para as variáveis analisadas. A dose de 150 kg ha^{-1} de P_2O_5 proporcionaram incrementos de 156,100,174 e 130% maior para as variáveis (NN); (MSN); (MFR) e (MSR) respectivamente, em relação ao tratamento com 0 kg ha^{-1} de P_2O_5 . As doses de P_2O_5 afetaram de forma quadrático crescente a massa fresca e seca da parte aérea na dose estimada de 104,17 e 98,81 kg ha^{-1} de P_2O_5 , respectivamente. O crescimento e a nodulação das plantas de feijão-caupi, cultivar BRS Itaim, não foram afetadas pelos conteúdos de Mo na semente.

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro
UENF



Molybdenum content of the seed and doses of phosphorus on growth and nodulation in cowpea.

Joseph dos Santos Pereira, Marta Simone Mendonça Freitas, Assistone Costa de Jesus, Marlene Evangelista Vieira, Liliane Correa Machado

The cowpea is a socio-economically important legume for the North and Northeast of Brazil, being a source of protein for the food of these populations. The supply of molybdenum-rich seeds to farmers can provide increased productivity, superior resistance of plants to biotic and abiotic stresses, however, studies combined with phosphorus doses have not yet been carried out. The objective was to evaluate the effect of Mo content in the seed and doses of P on growth and nodulation in cowpea. The experiment was carried out in a greenhouse at the State University of the North Fluminense Darcy Ribeiro, in a factorial arrangement (4x4), four Mo contents in the seed (0.44, 1.89, 3.89, and 7.22 $\mu\text{g seed}^{-1}$) and four doses of P_2O_5 (0, 50, 100 and 150 kg ha^{-1}) in the form of simple superphosphate. The experimental units consisted of 3 pots of 8 dm^3 , with two plants per pot, totaling 192 pots. The cowpea cultivar used was BRS Itaim. At 40 days, the number of nodules per plant (NN) and the dry mass of nodules (MSN) were determined. At this collect, the plants were carefully removed from the pots and the aerial part and roots were separated at the height of the cotyledon node. The nodules were detached from the roots, counted and placed to dry in a ventilated oven (65 $^\circ\text{C}$; 72 h), and then weighed to determine the MSN. After the removal of the nodules, the roots and the aerial part of the plants were weighed to determine the fresh root mass (MFR) and fresh mass of the area (MFPA), then placed to dry in a ventilated oven (65 $^\circ\text{C}$; 72 h) and subsequently weighted to determine root dry matter (MSR) and shoot dry matter (MSPA). The data were subjected to analysis of variance at 5% probability by the F test and regression analysis by the Sisvar statistical program. There was no significant interaction between the content of Mo in the seed and the doses of P_2O_5 ($p \geq 0.05$), for the variables analyzed. The dose of 150 kg ha^{-1} of P_2O_5 provided increments of 156, 100, 174 and 130% higher for the variables (NN); (MSN); (MFR) and (MSR) respectively, concerning the treatment with 0 kg ha^{-1} of P_2O_5 . The doses of P_2O_5 increased in a quadratic way the fresh and dry mass of the aerial part in the estimated dose of 104.17 and 98.81 kg ha^{-1} of P_2O_5 , respectively. The growth and nodulation of cowpea plants, cultivar BRS Itaim, were not affected by the Mo content in the seed.

State University of the North Fluminense Darcy Ribeiro
UENF