

Estruvita como fonte de fósforo e sua influência na nodulação em soja

Júlia Delmonego Hess⁽¹⁾; Melissa Bomfim de Paula⁽²⁾; Rafaela Lopes da Silva⁽³⁾; Patrícia Magalhães Lima de Aguiar Freire⁽⁴⁾; David Villas Boas de Campos⁽⁵⁾; Janaina Ribeiro Costa Rouws⁽⁶⁾; Jerri Édson Zilli⁽⁶⁾; Caio de Teves Inacio⁽⁶⁾

⁽¹⁾ Instituto Federal Catarinense- Campus Araquari. ⁽²⁾ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. ⁽³⁾ Universidade Estadual do Rio de Janeiro. ⁽⁴⁾ Universidade Federal do Rio de Janeiro. ⁽⁵⁾ Embrapa Solos. ⁽⁶⁾ Embrapa Agrobiologia.

A estruvita ($\text{NH}_4\text{MgPO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$) é um fertilizante de liberação-lenta obtido pela recuperação do fósforo (P) e do nitrogênio (N) de efluentes agroindustriais e urbanos ricos nesses elementos. O objetivo desse trabalho foi avaliar como a estruvita influencia na nodulação da soja sendo uma fonte de P pouco solúvel em água (<3%). O estudo foi realizado em casa de vegetação, com solo pobre em P (< 5mg/dm³) e $\text{pH}_{\text{KCL}} = 6,3$, em delineamento experimental inteiramente casualizado, com seis tratamentos e cinco repetições. Os tratamentos foram estruvita em pó (PO); estruvita granulada (GR); estruvita organomineral (OM); fertilizante convencional com adição de N (ConvCN); fertilizante convencional sem adição de N (ConvSN) e um controle negativo (controle). A dose de fósforo foi equivalente à 120 kg/ha de P_2O_5 e 25 kg/ha de N. Os vasos também receberam solução nutritiva contendo potássio e micronutrientes, e as sementes foram inoculadas com a estirpe SEMIA 5019 (BR 29) na forma líquida e turfosa, com dose final de 1,2 milhão de células por semente. As plantas foram avaliadas aos 46 dias pós emergência; estágio R3. O controle apresentou médias de massa seca da parte aérea (MSPA) e número de nódulos/planta significativamente inferiores aos demais tratamentos, mas que não diferiram entre si (Scott-Knott, $\alpha = 0.05$). Para massa seca total dos nódulos >2mm (MSN>2) a maior média foi encontrada para PO (1.109mg, a), superior a ConvCN (943mg, b) e ConvSN (963mg, b), e também a GR (709mg, c) e OM (689mg, c) e ao controle (257mg, d). Para o teor de fósforo total na MSPA os tratamentos PO, C+N e C-N apresentaram valores significativamente maiores que as estruvitas granuladas (GR e OM); resultado semelhante aos encontrados para tamanho MSN>2. Conclui-se que a forma de apresentação da estruvita influenciou na liberação de P que por sua vez teve efeito sobre o tamanho dos nódulos, apesar disso não se refletir nos demais parâmetros fenotípicos medidos, como massa seca, floração e número de vagens.

Apoio institucional: Embrapa Agrobiologia, CNPq (Projeto 406144/2022-2)