



Categoria: Doutorado

Núcleo temático: ABC

Monitoramento dos teores de N-mineral do solo no cultivo de soja

Wadson de Menezes Santos¹; Ricardo Cesário dos Santos²; Bruno José Rodrigues Alves³;
Claudia Pozzi Jantalia³; Jerri Édson Zilli³; Segundo Urquiaga³

¹Doutorando em Ciências do Solo, UFRRJ, wadson.wms@gmail.com; ²Doutorando em Fitotecnia, UFRRJ, rcsdosax@yahoo.com.br; ³Pesquisadores Embrapa Agrobiologia, bruno.alves@embrapa.br; claudia.jantalia@embrapa.br; jerri.zilli@embrapa.br; segundo.urquiaga@embrapa.br

Em média, a cultura da soja acumula entre 200 e 400 kg N ha⁻¹ e cerca de 20 a 30% permanece no sistema após a colheita. Existem evidências construídas a partir de técnicas isotópicas com ¹⁵N de que durante o crescimento da planta, parte do N radicular é transferido ao solo, seja por meio de exsudação, seja pela reciclagem de raízes senescentes. Para verificar esse processo, objetivou-se com este trabalho monitorar os teores de nitrato e amônio no solo no cultivo de soja inoculada com diferentes estirpes de *Bradyrhizobium spp.* O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, com 5 repetições, e os tratamentos foram: Controle (não inoculado); SEMIA 5080 - *B. diazoefficiens*; SEMIA 5079 - *B. japonicum*; SEMIA 5019 - *B. elkanii*; SEMIA 587 - *B. elkanii*, mais um tratamento solo (sem plantas). O preparo do solo constou de uma subsolagem a 40 cm de profundidade, seguido da aplicação de gesso agrícola na dose de 500 kg ha⁻¹, e incorporação a 20 cm com o uso da grade niveladora. Na sequência, foi realizada a abertura dos sulcos de semeadura com espaçamento de 50 cm. As sementes de soja TMG 7062 (tipo de crescimento semi determinado, grupo de maturação 6.2) foram inoculadas em meio turfoso de forma a garantir mais que 1,2 milhões de células viáveis por semente. A adubação de base constou da aplicação no sulco de semeadura de 80 kg ha⁻¹ de P₂O₅ na forma de superfosfato simples, 40 kg ha⁻¹ de K₂O na forma de cloreto de potássio, e 3 kg ha⁻¹ de formulado a base de micronutrientes. Após a emergência foi estabelecida uma população final de 400.000 plantas ha⁻¹. Semanalmente durante o ciclo da cultura, e quinzenalmente após a colheita foram realizadas amostragens de solo na profundidade de 0-10 cm por parcela para monitorar os teores de nitrato e amônio no solo. Sendo o nitrato determinado por espectrometria de UV, o amônio pela reação colorimétrica de Berthelot. Durante todo o período de estudo os teores de amônio variaram entre 12 e 38 mg kg⁻¹ de solo, sendo os teores semelhantes para todos os tratamentos, embora tenham resultado em diferentes quantidades de N acumuladas pelas plantas. Os teores de nitrato variaram entre 0,22 e 17 mg kg⁻¹ de solo durante o ciclo vegetativo e reprodutivo da cultura, sem diferenças entre tratamentos. Após a colheita as concentrações se elevaram até 133 mg kg⁻¹, e na média dos tratamentos com planta, o aumento na concentração de nitrato no solo foi de 3,3 vezes o observado no tratamento sem planta. Os resultados indicam que a possível transferência de N para o solo pela cultura da soja durante as fases vegetativas e reprodutivas não é suficiente para elevar significativamente as concentrações de N mineral do solo, efeito constatado somente após a colheita.

Palavras chave:
nitrato, amônio, soja.