

NITROGÊNIO NO SOLO RELACIONADO A APLICAÇÃO DE FONTES NITROGENADAS E INCORPORAÇÃO DE RESÍDUO DE CANA-DE-AÇÚCAR

Marcio Mahmoud Megda, Paulo Cesar Ocheuze Trivelin, Michele Xavier Vieira Megda, Saeed Ahmad Khan, Richard Lesley Mulvaney

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Câmpus de Ilha Solteira, UNESP/FEIS, Departamento de Fitossanidade, Engenharia Rural e Solos, Rua Monção, 227, CEP: 15385-000 – Ilha Solteira – SP, e-mail: marcio_agr@yahoo.com.br

A estimativa do nitrogênio disponível pode ser utilizada para ajustar as recomendações da adubação nitrogenada, uma vez que o nitrogênio das frações mais lábeis é liberado nos períodos iniciais do processo de mineralização. Objetivou-se avaliar as taxas de nitrogênio mineral no solo em função da aplicação de formas de nitrogênio em função da incorporação de resíduo de cana-de-açúcar no solo. O experimento foi conduzido em laboratório por incubação aeróbia por 20 semanas. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado constando de seis tratamentos, oito tempos de avaliação e três repetições. Os fertilizantes nitrogenados (enriquecidos com 2% em átomos de ^{15}N) foram aplicados no solo na forma amoniacal ou amídica, na dose de 100 mg kg^{-1} e a dose de resíduo de cana-de-açúcar incorporada ao solo foi de 5 g kg^{-1} de solo. Os teores de N-mineral no solo durante todo o período experimental foram menores para os tratamentos com incorporação de resíduo associado à adição de N-mineral. No momento da adição das fontes de nitrogênio, o teor de N-mineral extraído do solo foi de 83 mg kg^{-1} ; com a adição do resíduo de cana-de-açúcar o teor foi reduzido para 47 mg kg^{-1} . O mais baixo teor de N-mineral no tratamento com resíduo pode ser atribuído à maior imobilização do nitrogênio nativo do solo. Logo após a aplicação das formas de nitrogênio o teor de nitrogênio extraída para o tratamento resíduo mais N-amônio foi de 164 mg kg^{-1} ; subtraindo-se os 100 mg kg^{-1} de nitrogênio aplicados como sulfato de amônio, chegou-se a um excedente de 64 mg kg^{-1} de N-mineral. Comparando-se este valor de 83 mg kg^{-1} de N-mineral (controle), pode-se concluir que este tratamento apresentou déficit de N-mineral relativo ao controle de 19 mg kg^{-1} . Para o N-amídico foram observadas as mesmas tendências. Após 20 semanas, os teores de N-mineral para o resíduo mais N-amídico e resíduo mais N-amônio foram de 64 e 101 mg kg^{-1} , respectivamente. Esses valores foram inferiores aos verificados para o N-amídico e o N-amônio. O N-mineral no solo proveniente do fertilizante (NMSPF) para N-amídico e resíduo mais N-amídico, logo após a aplicação da ureia foram de 5 mg kg^{-1} . Considerando que a dose aplicada de N-ureia foi de 100 mg kg^{-1} , o valor de NMSPF obtido no início representou 5% do N-fertilizante aplicado. Esse resultado indicou que somente uma pequena parte do N-ureia aplicado foi prontamente hidrolisado ou representou a porção da ureia que poderia estar na forma de N-amônio e não como N-amídico. Para os tratamentos N-amônio e resíduo mais N-amônio, logo após a aplicação de sulfato de amônio, os valores recuperados de N-amônio foram de 90 e 83%, respectivamente. O tratamento com resíduo de cana apresentou maior imobilização de N-fertilizante durante o período experimental. Concluiu-se que a maior taxa de imobilização do N-mineral na fração orgânica do solo ocorreu para a aplicação da fonte amoniacal.

Palavras-chave: *Saccharum* spp., sulfato de amônio, ureia e técnica isotópica.

Apoio financeiro: FAPESP, Departamento de Recursos Naturais e Ciência Ambiental/ Universidade de Illinois/EUA