



Categoria: Iniciação Científica

Ciclagem de nutrientes

Evidência da participação de fungos na produção de N₂O em solo de Seropédica, RJ

Rangel Feijó de Almeida¹, Bruno José Rodrigues Alves²

¹Bolsista PIBIC/CNPq/Embrapa Agrobiologia, Graduando em Agronomia, UFRRJ, rangel.agronomia@gmail.com

²Pesquisador Embrapa Agrobiologia, bruno@cnpab.embrapa.br

A desnitrificação é frequentemente associada a bactérias heterotróficas, porém, há relatos de que fungos também estão envolvidos no processo e de que seriam de grande importância por poderem desnitrificar em níveis de aeração do solo acima daqueles requeridos pelas bactérias. No entanto, ainda não existem estudos para condições de solos em clima tropical. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a contribuição de bactérias e fungos na produção de N₂O de um solo de Seropédica, RJ. O experimento foi conduzido em laboratório, com o método de inibição da respiração induzida por substrato, em delineamento inteiramente casualizado, com quatro repetições. Potes contendo Argissolo Vermelho-Amarelo (0-10 cm) receberam KNO₃ e glicose, e foram saturados com água, visando estimular as emissões de N₂O. Os tratamentos corresponderam à adição de estreptomicina, utilizada como inibidor de bactérias; cicloheximida, utilizada como inibidor de fungos, e um inibidor potencial de microrganismos em teste (identificação restrita) “alpha”, além de um tratamento controle, sem inibidor. As avaliações de N₂O foram realizadas 3, 6, 10 e 24 horas após aplicação de glicose e KNO₃ nos substratos de solo. Com 10 h de incubação, foi observada uma maior produção de N₂O no tratamento controle, seguido dos tratamentos estreptomicina, “alpha” e cicloheximida, nesta ordem, sendo que o último manteve-se com fluxos muito baixos, mostrando alto efeito inibidor. A estreptomicina inibiu em 50 % os fluxos de N₂O, enquanto que a cicloheximida promoveu mais de 90 % de inibição, indicando que fungos podem ser responsáveis pela maior parte da produção desse gás no solo estudado. O produto “alpha” tem grande ação inibidora de produção de N₂O (~80%), possivelmente agindo sobre os fungos desnitrificadores.

Palavras-chave:

microrganismos; desnitrificação; óxido nitroso; inibidor; antibiótico.