

**ATIVIDADE DA UREASE EM UM LATOSSOLO VERMELHO ESCURO DE SETE LAGOAS-MG, CULTIVADO COM MILHO, SOB DIFERENTES MÉTODOS DE**  
**269** **PREPARO DE SOLO**

Renato ROSCOE<sup>(1)</sup>, Carlos A. VASCONCELLOS<sup>(2)</sup>, Antônio E. FURTINI NETO<sup>(3)</sup>, Geraldo A.A. GUEDES<sup>(4)</sup>

(1) Estudante de Mestrado/UFLA, (2)Pesquisador EMBRAPA-CNPMS, (3)Bolsista Recém Doutor/UFLA, (4)Professor Titular/UFLA. CP 37, 37.200-000, Lavras, MG.

A urease presente no solo tem origem vegetal ou animal, sendo em sua maior parte proveniente da atividade da microbiota. Pode ser encontrada nos tecidos de plantas e microrganismos, ou em formas extracelulares, livres ou associada aos colóides minerais e orgânicos. Sua atividade no solo depende basicamente de dois grupos de fatores: aqueles relacionados à sua ligação a colóides do solo e aqueles relacionados à atividade biológica. Esses fatores variam conforme as alterações nas propriedades físicas, químicas e biológicas do solo, ocasionadas pelas diferentes práticas de manejo. A atividade desta enzima vem sendo sugerida por diversos autores como um indicativo de estabilidade de ambientes agrícolas. O presente trabalho teve como objetivo comparar a atividade da urease em diferentes métodos de preparo de solo, com o intuito de evidenciar o ambiente mais estável. O solo utilizado foi um Latossolo Vermelho Escuro, localizado na EMBRAPA - Centro Nacional de Pesquisa do Milho e Sorgo, no município de Sete Lagoas, Minas Gerais. Trata-se de um experimento de longa duração (instalado em 1988), que visa detectar diferenças entre os métodos de preparo de solo: Plantio Direto (PD), Plantio Convencional com Arado de Disco (PC) e Plantio Convencional com Arado de Aiveca (PA). O experimento encontrava-se no oitavo ano de implantação, sendo que a cada ano realizou-se o plantio de milho irrigado, seguido por feijão irrigado. Foram realizadas três amostragens, uma antes do plantio do milho, a segunda aos 45 dias após a emergência e a terceira aos 60 dias após a emergência. Foram amostradas quatro profundidades: 0 - 7,5 cm; 7,5 - 15,0 cm; 15,0 - 30,0 cm e 30,0 - 40,0 cm. A atividade da urease foi significativamente maior para o Plantio Direto, na profundidade de 0 - 7,5 cm, para todas as épocas. Tal fato sugere que neste sistema de preparo de solo, por não haver o

revolvimento, a camada superficial sofre menores alterações, sendo a atividade biológica maior e mais estável. À profundidade de 7,5 - 15,0 cm, no entanto, não existiram diferenças significativas entre os tratamentos. Na profundidade de 15,0 - 30,0 cm, notou-se um comportamento diferenciado segundo a época de amostragem. Para a época II, os tratamentos PC e PA apresentaram valores significativamente maiores que o PD, devido provavelmente à inversão de leiva que levou a camada superficial mais ativa para esta profundidade. Contudo, na época III, a situação se inverte, observando-se uma tendência de queda na atividade nos métodos PC e PA, e de elevação no PD. Na profundidade de 30,0 - 40,0 cm, somente na época III houve diferença significativa entre os tratamentos, sendo a atividade maior no PD. Observa-se uma tendência de elevação da atividade da urease com a profundidade, sobretudo na profundidade de 30,0 - 40,0 cm. Este comportamento pode estar ligado à proteção da urease contra a ação de proteases, nesta camada. Em uma análise geral, o PD apresentou maiores valores para a atividade da urease, sugerindo ser este um ambiente mais ativo e estável.

Tabela 01. Atividade da urease, em  $\mu\text{g de NH}_4^+/\text{g de solo/hora}$ , em função do método de cultivo, época e profundidade de amostragem.

| Profundidade de 0 - 7,5 cm    |         |          |         | Profundidade de 15,0 - 30,0 cm |         |          |         |
|-------------------------------|---------|----------|---------|--------------------------------|---------|----------|---------|
| Tratamento                    | Épocas  |          |         | Tratamento                     | Épocas  |          |         |
|                               | I       | II       | III     |                                | I       | II       | III     |
| PD                            | 54.96aA | 26.01aB  | 26.15aB | PD                             | 24.12aA | 24.13bA  | 33.18aA |
| PC                            | 24.59bA | 21.25abA | 16.48bA | PC                             | 31.00aA | 32.46aA  | 17.68bA |
| PA                            | 29.28bA | 16.99bB  | 13.40bB | PA                             | 27.09aA | 33.75aA  | 20.21bA |
| Profundidade de 7,5 - 15,0 cm |         |          |         | Profundidade de 30,0 - 40,0 cm |         |          |         |
| PD                            | 23.57aA | 24.03aA  | 18.78aA | PD                             | 30.61aB | 36.22aAB | 51.98aA |
| PC                            | 27.87aA | 18.28aA  | 17.68aA | PC                             | 39.27aA | 28.69aA  | 25.60bA |
| PA                            | 29.51aA | 19.07aAB | 12.74aB | PA                             | 37.16aA | 25.02aA  | 24.94bA |

\* Médias seguidas de mesma letra, minúscula nas colunas e maiúsculas nas linhas, não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade, para cada profundidade.