

PARÂMETROS QUÍMICOS DE EXCREÇÕES DE MINHOCUÇU E DO SOLO

302

ADJACENTE.

Djail SANTOS⁽¹⁾, Wenceslau Geraldes TEIXEIRA⁽²⁾, João José Granate de Sá e Melo MARQUES⁽³⁾, Nilton CURI⁽⁴⁾

⁽¹⁾Professor, UFPA, ⁽²⁾Pesquisador, EMBRAPA-CPAA, ⁽³⁾CPGSNP-UFLA, ⁽⁴⁾Professor, UFLA.

As minhocas e minhocuçus constituem um dos mais ativos componentes da fauna do solo, exercendo destacada influência sobre as suas propriedades físicas, químicas e biológicas. A sua principal forma de atuação é através da ingestão e incorporação de materiais orgânicos ao solo. Esta ação resulta, geralmente, na melhoria do ambiente radicular e na reciclagem de nutrientes no perfil do solo, numa ação contrária à lixiviação. O objetivo do presente estudo foi o de comparar alguns parâmetros químicos de excrementos de minhocuçus (*Glossoscolex spp*) com o solo adjacente. Amostras de solo (0-20cm) e excrementos de minhocuçus foram coletados em uma área de Latossolo Variação Una, distrófico, A moderado, textura argilosa, fase cerrado, sob vegetação composta predominantemente, por capim flechinha (*Echinolaena inflexa*) e utilizada como pastagem nativa, localizada no município de São João del Rei (MG). Visando uma melhor estratificação das amostras, a coleta foi realizada em um delineamento de blocos causalizados, com 4 repetições, em parcelas de 36 m² de área. A análise química das amostras de solo e excreções envolveu a determinação de pH, fósforo (Mehlich 1), potássio disponível, cálcio, magnésio e alumínio trocáveis e matéria orgânica. Os resultados obtidos mostram que as excreções contêm teores de nutrientes mais elevados que o solo adjacente (Quadro 1), o que está de acordo com os dados compilados por Sharpley et al.(1992). Ao contrário dos demais parâmetros, os teores de fósforo não evidenciaram diferenças significativas. A melhoria na disponibilidade de nutrientes no solo após sua ingestão e excreção pelos minhocuçus pode ser devido à sua habilidade em "selecionar", para a sua ingestão, frações de solo mais ricas em matéria orgânica e, conseqüentemente, em nutrientes (Harris et al.,1966), ou à ação de enzimas presentes no seu trato intestinal, resultando no aumento da solubilização de diversos nutrientes do solo, seja através do rompimento de ligações químicas ou pela elevação do pH. O efeito resultante da passagem do material orgânico pelo aparelho digestivo dos minhocuçus, parece ser mais físico do

que químico (Sharpley et al.,1992). Como o material é finamente triturado, a área superficial exposta à atividade microbiana aumenta, facilitando sua decomposição. Materiais de baixa solubilidade em água tais como calcário e alguns fertilizantes fosfatados também podem ser melhor distribuídos no perfil através desse processo (Sharpley et al.,1992). O conceito de "enriquecimento" do solo como resultado da atividade das minhocas e minhocuçus, é portanto, relativo, uma vez que os nutrientes já têm de estar presentes no solo. O efeito da sua ação ocorre pelo aumento da taxa de ciclagem de nutrientes e da sua disponibilidade. Após a sua trituração, os materiais orgânicos são homogeneizados com partículas de solo e redistribuídos em diferentes pontos no perfil do solo na forma de excreções. Desta ação pode resultar, a reabilitação, manutenção ou melhoria da fertilidade do solo. Um importante aspecto a ser ressaltado é o de que a quantidade de minhocuçus-minhocas presentes deve ser expressiva para que as modificações químicas assumam relevância quantitativa em termos de produção agrícola. A obtenção de informações sobre a identificação de espécies ocorrentes, sua distribuição espacial, densidade populacional e condições físico-químicas de solo que favorecem a sua atividade, é de grande importância para a compreensão do papel dos minhocuçus e minhocas nos processos que ocorrem no solo bem como o seu impacto na produção agrícola sustentada.

Quadro 1 - Parâmetros de fertilidade do solo e de excreções de minhocas em um Latossolo
Variação Una em São João del Rei (MG), Brasil.

Amostra	pH	mg kg ⁻¹			c mol kg ⁻¹			Matéria Orgânica g kg ⁻¹
		P	K ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Al ³⁺		
Excreções de minhocas	5,6a	3,5a	119a	2,2a	0,8a	0,1b	51a	
Solo	5,2b	2,0a	57b	0,6b	0,2b	0,4a	43b	
Varição (%)	8	75	109	367	400	(-)400	19	

* Médias seguidas pela mesma letra, nas colunas, não diferem entre si pelo teste de F a 5%.

Referências:

- Harris, R.F.; Chesters, G. & Allen, O.N. Dynamics of soil aggregation. *Advances in Agronomy*, 18:107-69, 1966.
- Sharpley, A.N; Meisinger, J.J.; Power, J.F. & Suárez, D.L. Root extraction of nutrients associated with long-term soil management. *Advances in Soil Science*, 19:151-209, 1992.