

## ECLOSÃO DE MINHOCAS (*Eisenia fetida*, Savigny, 1826) em diferentes substratos e misturas

MATEUS DE OLIVEIRA ANTUNES<sup>1</sup>; GEORGE LUCAS VIEIRA RIBEIRO 2;  
TÂNIA BEATRIZ GAMBOA ARAÚJO MORSELLI<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas1 – mateusdeoliveira37@hotmail.com 1

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas <sup>1</sup> Universidade Federal de Pelotas – glribeirojr3@gmail.com

<sup>31</sup>Universidade Federal de Pelotas – morselli@ufpel.edu.br

### 1. INTRODUÇÃO

A criação de minhocas em cativeiro tem despertado o interesse não somente dos agricultores, técnicos e pesquisadores como também dos professores do ensino fundamental e médios, por ser uma atividade relativamente simples e permitir a formação de um adubo que poderá ser utilizado facilmente em hortas e pomares.

Ainda que sejam estimadas cerca de 8.000 espécies de minhocas apenas 50% são conhecidas (SCHIAVON et al, 2007). É importante considerar que poucas espécies são destinadas a criação em cativeiro pois a maioria desses organismos apresentam comportamento passivo, ou seja aproveitam apenas ¼ do que se alimentam e os ativos, que é o caso das minhocas que suportam bem um ambiente fechado devolvendo ao substrato coprólitos com o mesmo peso corporal ao dia (MORSELLI, 2009). Desta forma, poucos organismos podem ser utilizados em cativeiro, principalmente no Rio Grande do Sul, uma vez que muitas espécies de minhocas de cativeiro não suportam temperaturas menores do que 15<sup>0</sup>C vindo a sucumbir.

A *Eisenia fetida* (Savigny, 1826) é a mais difundida em todo o mundo nas áreas de vermicompostagem e vermicultura. Segundo DOMÍNGUEZ (2004), esta espécie de minhoca é a mais utilizada para estas atividades, devido principalmente, a sua alta taxa de consumo, digestão e assimilação de matéria

orgânica. Ainda, apresentam ampla tolerância as variações ambientais, maior capacidade reprodutiva e alta resistência (YADAV; TARE; AHAMMED, 2011).

Devido a enormidade de esterco excedentes nas propriedades rurais e dos resíduos de borra de café das cafeterias de Pelotas, RS que vão parar no lixo, foi desenvolvido este trabalho no sentido de que as minhocas possam trabalhá-los em uma escala maior posteriormente.

## 2. METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido no Laboratório de Biologia do Solo (LBS) do Departamento de Solos da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel da Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS de 25/02/2013 a 06/05/2013. Os tratamentos aplicados foram: T1 (substrato comercial), T2, (vermicomposto bovino), T3 ( esterco bovino), T4 (borra de café) e T5 (25% de vermicomposto bovino + 75% de esterco bovino). O esterco foi doado pela EMBRAPA Clima Temperado, o vermicomposto pelo Minhocário do LBS e a borra de café pelo Café Aquário de Pelotas. Cada tratamento constou de cinco repetições em potes com capacidade de 500cm<sup>3</sup>, sendo adicionados 20 casulos de minhocas da espécie *Eisenia* gênero *fetida* oriundas do Minhocário do LBS. Em cada pote foram avaliados semanalmente: contagem das minhocas eclodidas, as quais foram separadas para outros frascos. Foi avaliada a umidade dos substratos antes da instalação e ao final do experimento.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observa-se na Tabela 1 que houve diferença significativa entre os tratamentos para as três variáveis estudadas e no mesmo tratamento para as umidades antes e depois da instalação do experimento. Os teores de umidade recomendados para o acasalamento de minhocas em cativeiro estão para a maioria dos autores entre 40 e 60%, porém MORSELLI (2009) e HUBER (2006) trabalhando com eclosão de *Eisenia fetida* (Savigny, 1826) em cativeiro obtiveram umidades entre 26 e 40%. No presente trabalho estes teores variaram entre 26 e 39,66%

concordando. Observa-se que os valores de pH se elevaram nos tratamentos T3, T4 e T5. Não houve elevação do pH no T1, provavelmente por ser um substrato para plantas, enquanto no T2 não houve alteração devido ao vermicomposto já estar estabilizado na ocasião da instalação do experimento. Também em trabalhos desenvolvidos por HUBER e MORSELLI (2011) foram encontrados nos tratamentos esterco bovino e borra de café 3,01 e 1,1 organismos por casulo, respectivamente, o que não ocorreu no presente trabalho ficando porém dentro da faixa encontrada por EDWARDS e BOHLEN (1996), MARTINEZ (1998) e FERRUZZI (2001).

Tabela 1. Teores de umidade antes e depois instalação do experimento e número de casulos por minhocas nos diferentes tratamentos. Médias de cinco repetições. UFPel, Pelotas, RS, 2013.

Variáveis	Tratamentos				
	T1	T2	T3	T4	T5
Umidade antes (%)	20,88 cB	28,95 bA	36,85 aA	22,78 bB	36,40 aA
Umidade depois (%)	29,05 bcA	30,84 bA	36,84 aA	26,00 bA	39,66 aA
pH antes	6,5	7,0	6,0	6,2	6,8
pH depois	6,0	7,0	7,2	7,0	7,2
Número de minhocas por casulo	4,01 c	4,19 c	6,75 a	5,10b	6,25 a

Médias seguidas pela mesma letra nas linhas não diferem entre si pelo teste de Duncan a 5% de probabilidade. T1 (substrato comercial), T2, (vermicomposto bovino), T3 (esterco bovino), T4 (borra de café) e T5 (25% de vermicomposto bovino + 75% de esterco bovino)

#### 4. CONCLUSÕES

O vermicomposto bovino e o esterco bovino são substratos viáveis para a eclosão de minhocas permitindo um maior número de indivíduos por casulos num período de 70 dias.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EDWARDS, C.A.; BOHLEN, P.J. **Biology and ecology of earthworms**. 3.ed. London: Chapman & Hall, 1996.

FERRUZZI, C. **Manual de lombricultura**. Madrid: Mundi-prensa, 2001.

MARTINEZ, A.. **A grande e poderosa minhoca**. 4.ed. Jaboticabal: Funep, 1998.

HUBER, A. C. K. e MORSELLI, T. B. G. A. Densidade populacional e número de casulos de *Eisenia foetida* em processo de vermicompostagem sob resíduos de origem animal e vegetal. **Revista da FZVA**. Uruguaiana, v.18, n. 2, p. 21-29. 2011.

MORSELLI, T. B. G. A. **Minhocultura**. Editora e Gráfica Universitária PREC UFPel. 2009.

SCHIAVON, G. de A.; SCHIEDECK, G.; ARAÚJO, J. M. G.; FONSECA, R. de M. da F.; SCHWENGBER, J. E. Produção de casulos e crescimento de minhocas *Eisenia fetida* Savigny em condição de isolamento. **Anais**. VIII Congresso de Ecologia do Brasil, Caxambu – MG. 2007.

DOMÍNGUEZ, J. State of the art and new perspectives on vermicomposting research. In: EDWARDS, C. A. (ed.) **Earthworm Ecology**. Florida: CRC Press, Boca Raton,, 2004. p.401-424.

YADAV; K. D.; TARE, V.; AHAMMED M. M. Integrated composting-vermicomposting process for stabilization of human faecal slurry. **Ecological Engineering**, v. 47, 2012. p. 24 – 29.