

FICHA TÉCNICA

REGLA METRICA PARA LA MEDICIÓN DE LA CANTIDAD DE CEBO GRANULADO QUE LLEVA LA HORMIGA MINERA (*Atta sexdens*: HYMENOPTERA, FORMICIDAE) DURANTE EL ACARREO

METRIC RULER USED FOR MEASURING THE AMOUNT OF GRANULATED BAIT CARRIED BY THE LEAF CUTTING ANT (*Atta sexdens*: HYMENOPTERA, FORMICIDAE) FORAGING

Olga R. de Coll ¹
Mabel Correa ²
Claudio Marchioli ³
Ricardo Maletti ³

1. Ingeniera Agrónoma EEA, INTA Montecarlo. Av. El Libertador N° 2471. (CP 3384) Montecarlo, Misiones. E-mail: odecoll@montecarlo.inta.gov.ar
2. Licenciada en Estadística EEA, INTA Cerro Azul, Ruta Prov. 14 Km 1985-CC6 (CP N3313WAA) Cerro Azul, Misiones. E-mail: mtemchuk@outlook.com
3. Ingeniero Forestal y Técnico Forestal LIPSIA, S.A. Ruta Nac. 12 y Av. Victoria, Pto. Esperanza (CP 3378). E-mail: cmarchioli@lipsia.com.ar y rmaletti@lipsia.com.ar

Las hormigas cortadoras de los géneros *Atta* y *Acromyrmex* son una de las plagas más estudiadas en las zonas tropicales y subtropicales. Este herbívoro prefiere cortar determinadas plantas, poseen ciertas características físicas y químicas que las mismas tienen (Hölldobler & Wilson, 1990, Oliveira, 1999, Pilati & Quirán, 1996). Dentro de las estrategias de las hormigas cortadoras, el forrajeo es un aspecto poco conocido. Las hojas cortadas en fragmentos, son acarreadas para el cultivo de un hongo que vive en simbiosis con la hormiga y le sirve de alimento.

La etología trata el estudio del comportamiento de los insectos y, este conocimiento de los aspectos vitales, se usa para el control de plagas de una forma más racional (Aming y Lizárraga, 1999). En el comportamiento de las hormigas cortadoras, se producen estímulos químicos. Las hormigas son atraídas por olores provenientes de sustancias químicas, como los cebos, y comunican esta información a otros individuos de la colonia para unirse al acarreo, de forma similar a como forrajean las plantas.

El control de la hormiga minera *Atta sexdens*, se realiza por medio de distintos productos químicos, formulados en polvo, cebo o líquidos. Pero el uso de los cebos granulados, es el más eficiente (de Coll, 1998.A; de Coll, 1998.B), Fig. 1, 2 y 3.



Figura 1: Hormiga minera *Atta sexdens*.



Figura 2: Nido de minera vivo.



Figura 3: Nido de minera controlado.

Los cebos granulados tienen forma de barril o bastoncito (Fig. 4), y se formulan con un atrayente, que en general es cáscara de naranja, la hormiga lo detecta por el olor.



Figura 4: Cebo granulado en forma de barril o bastoncito.

De acuerdo a la bibliografía, hay diferentes métodos para medir la cantidad de cebo granulado acarreado por las cortadoras. Colocarlo en cajas de Petri, en cajitas de cartón biodegradable o bolsitas de plástico (Fig. 5 y 6). Pero el método de aplicación a granel es el más aconsejable.

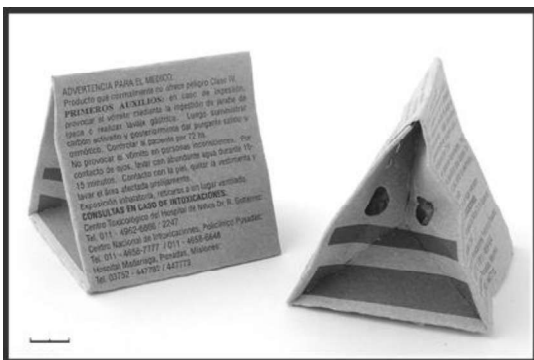


Figura 5: Cajitas biodegradables con cebo granulado.



Figura 6: Bolsitas de plástico con cebo

Los cebos granulados aplicados a granel, permiten determinar la eficiencia de atracción que tienen los mismos y sus propiedades físicas y químicas.

En los ensayos a campo por medio de cebos granulados, aplicados a granel la cantidad de producto que lleva la hormiga, durante el acarreo al interior del nido, es un valor muy subjetivo.

El objetivo de la presente nota, fue determinar por medio de una regla métrica, en forma indirecta, la cantidad de cebo granulado que acarrea la hormiga minera.

Este método consiste en colocar una regla de un metro, en cuyos extremos se anexaron reglas transversales de 5 cm de largo (Fig. 7), lo que delimita 500 cm² (100 cm x 5 cm).

El cebo se distribuye en esta superficie, de tal modo de poder cuantificar la cantidad de cebo acarreado (g/cm²), lo que resulta muy útil en los ensayos a campo (Fig. 8).

En las mediciones de acarreo, realizadas a las 24, 48 y 72 hs después de la aplicación del cebo, se coloca la regla en la posición original delimitada por estacas y se mide con más exactitud la cantidad de cebo acarreado por superficie.

En los métodos directos, se coloca un peso conocido de cebo granulado. En este método indirecto, se coloca también un peso conocido pero en una superficie determinada.

Las ventajas de éste, son proporcionar una medición más precisa, además de ser simple, práctico y de bajo costo.

En investigación surge la necesidad de contar con técnicas prácticas, tanto para ensayos de laboratorio, como de campo.

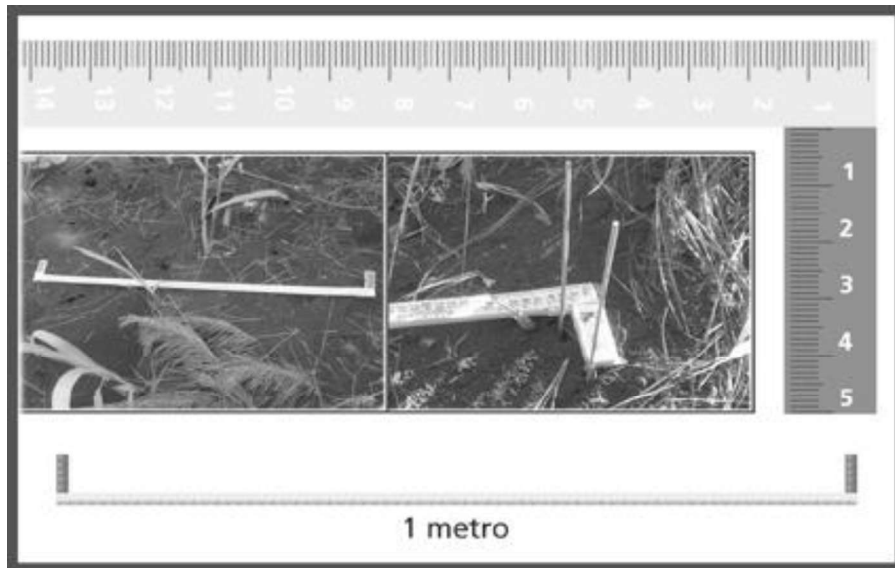


Figura 7: Regla métrica para medir la cantidad de cebo granulado que acarrea la hormiga minera.



Figura 8: Cebo granulado aplicado sobre el nido de la hormiga minera.

MG. Brasil. Tese de Magister Scientiae. Viçosa, Brasil 59 pp.

PILATI, A. & QUIRÁN, E. M. 1996. Patrones de cosecha de *Acromyrmex lobicornis* (Formicidae: Attini) en un pastizal del Parque Nacional Lihué Calel, La Pampa, Argentina. *Ecología Austral* 6:123-126.

WILSON, E. O. 1980. Caste and division of labor in leaf-cutting ants (Hymenoptera: Formicidae). II. The ergonomic optimization of leaf-cutting. *Behavioral Ecology and Sociobiology* 7:157-165.

BIBLIOGRAFÍA

- AMING, I. Y LIZÁRRAGA, T. A. 1999. Manejo Ecológico de Plagas. Una propuesta para la Agricultura Sostenible. RA.174 pp.
- DE COLL, O. R. 1998. A. Empleo del cebo Fluramim (Sulfloramida) para el control de *Atta vollenweideri* Forel (Formicidae). ISSN 0327-9278. N° 3. 20 pp.
- DE COLL, O. R. 1998. B. Ensayo de control de *Acromyrmex lobicornis* Emery (Formicidae) con cebo Fluramim (Sulfloramida). ISSN 0327-9278. N° 4. 20 pp.
- HÖLDOBLER, B. & WILSON, E. O. 1990. The ants. Harvard University Press. 713 p.
- OLIVEIRA, M. C. DE. 1999. Polimorfismo e actividade forrajeadora das operárias de *Atta bisphaerica* espécie forrageira preferida e efeito do extrato desta em colônias no campo. Viçosa,