

Método práctico para estudiar la biología de moscas minadoras de la familia Agromyzidae

Alfonso D. Lizárraga; Luis W. Valdivieso *

RESUMEN

Un método práctico, utilizando esquejes de papa, recipientes de plástico transparente (14 x 10 x 10 cm) de un litro de capacidad y vasos plásticos "descartables" se utiliza para estudiar la biología de moscas minadoras. Varios géneros incluidos en la familia Agromyzidae son plagas importantes en diferentes cultivos, causando considerables daños económicos.

SUMMARY

A Practical Method to Study the Biology of the Leaf Miner Flies of the Agromyzidae Family

A practical method, using potatoes cutting, transparent plastic containers (14 x 10 x 10 cm) and throw plastic glasses is used to study the biology of the leaf miners. Several genus of the Agromyzidae family are important pests in different crops, causing considerable economical damage.

La importancia del conocimiento de la biología de las moscas minadoras de la familia Agromyzidae representa un elemento indispensable para diseñar las estrategias de control a seguir, para combatir su ataque. En este grupo existen diversas plagas de importancia económica: *Liriomyza huidobrensis* en los cultivos de papa, alfalfa, frijol y hortalizas; *L. sativa* es polífaga y ataca diversos cultivos y entre otras *L. trifolii* que afecta al crisantemo (5).

Acceptado para publicación: Junio 30, 1991

* Biólogo y Director, respectivamente. Centro de Introducción y Cría de Insectos Útiles (CICIU). Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias y Agroindustriales (INIAA). Apartado Postal 140008. Lima, Perú.

Algunos géneros de la familia Agromyzidae causan serios problemas en el cultivo de la papa en Argentina, Chile, Perú, Colombia y Brasil, además de algunos países de África (4).

La metodología para realizar el estudio de la biología de estas especies, cumple un importante papel, en el conocimiento del comportamiento de los adultos y de los estados inmaduros, así como el período de los mismos.

Diversos métodos se han utilizado para el estudio de moscas Agromyzidae. Webb y Smith (6) reportan un método para obtener poblaciones de *L. wunda* basándose en la crianza en el laboratorio. Aguilera (1) estudió la biología de *L. lengei* utilizando alfalfa como planta hospedera. Parrella y Bethke (2) utilizaron crisantemo, guisantes y áster para observar la biología de *L. huidobrensis*; así mismo, Prando y Da Cruz (3) estudiaron diversos aspectos de la biología de *L. huidobrensis* sobre frijol cv. Turrialba-4, utilizando cajas plásticas transparentes "gerbox".

El método aquí descrito para estudiar la biología de moscas minadoras, se desarrolló utilizando recipientes cúbicos de plástico transparente (14 x 10 x 10cm) de un litro de capacidad, manteniendo en cada uno de ellos una pareja de moscas desde la emergencia hasta el final de su longevidad.

En la tapa del recipiente o jaula se abrió un orificio de 7.5 cm de diámetro cubriéndose por dentro con una capa de organza fina de color blanco, para permitir la ventilación y el paso de la luz. Un segundo orificio de 6 cm de diámetro se abrió en la base de la jaula, por dentro se introdujeron los esquejes de papa.

Cada 24 horas, se introdujo un nuevo esqueje de papa a la jaula el cual había sido previamente trasplantado en un vaso plástico descartable No. 10. El esqueje fue acondicionado de tal manera para que tenga solamente tres folíolos de 5 cm de largo aproximadamente, con el objeto de facilitar el conteo diario de huevos y picaduras de alimentación. El cambio de esquejes se realizó asegurando que las moscas quedaran dentro de la jaula; para esto se agitó ligeramente el esqueje orientando la cara superior de la jaula en dirección de la luz. Usando esta metodología se determinó el ritmo de oviposición, número de picaduras de alimentación, capacidad de oviposición y longevidad.

El período de incubación se pudo determinar individualizando un huevo por esquejes y destruyendo con un estilete de punta fina el resto de huevos que se encontraron en él. Los estadios larvales se determinaron siguiendo a la larva recién eclosionada, a lo largo de la mina que realizó, midiendo diariamente la dimensión del gancho mandibular para determinar el paso de un estadio a otro.

Para establecer el promedio del largo de los ganchos mandibulares, de cada estadio larval, se realizaron 10 montajes por estadio larval en solución Hoyer's, efectuándose las mediciones correspondientes.

Los puparios se colectaron y se colaron alrededor del esqueje en un papel toalla de 7 cm de diámetro el cual tenía un corte desde el punto central hacia el borde para poder recuperarlos. Los puparios se colocaron posteriormente en placas petri, a la espera de la emergencia de los imagos. Basado en este método, se pueden probar diversas dietas, utilizando diversos cultivares de papa o de otras plantas que se puedan adecuar a este sistema.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Aguilera, A.P. 1972. Biología de *Liriomyza huidobrensis* Frick (Dipt., Agromyzidae) y evaluación de los parásitos que emergen del puparium. IDESIA. 2:71-85.
2. Parrella, M.P.; Bethke, J.A. 1984. Biological studies of *Liriomyza huidobrensis* (Dip., Agromyzidae) on chrysanthemum, aster and pea. J. Econ. Ent. 77(2): 342-345.
3. Prando, H.F.; Da Cruz, F.Z. 1986. Aspectos da biología *Liriomyza huidobrensis* (Blanchard, 1926) (Dip., Agromyzidae) em laboratorio. An. Soc. Entomol. Brasil. 15(1): 77-88.
4. Raman, K.V. 1988. Manejo integrado de plagas de la papa en los países del tercer mundo. Circular **CIP**. 16(1):1-9
5. Spencer, K.A.; Steyskal, G.C. 1986. Manual of the Agromyzidae (Diptera) of the United States. Agricultural Research Service, U.S. Department of Agriculture. 467 pp.
6. Webb, R.E.; Smith, F.F. 1969. Effect of temperature on resistance in lima bean, tomato and chrysanthemum to *Liriomyza munda*. J. Econ. Ent. 62(2): 658-662.