

COMPORTAMIENTO DE HEMBRAS DEL PARASITOIDE *Aphelinus mali*
FRENTE A MACHOS PROVENIENTES DE DIFERENTES HOSPEDEROS
VEGETALES

MARÍA CECILIA VICENCIO POBLETE
INGENIERO AGRONOMO

RESUMEN

El manzano (Malus domestica Borkh) es uno de los cultivos más importantes del país en cuanto a superficie plantada y toneladas exportadas. Es por ello que se hace necesario un buen manejo del cultivo y un exigente control de plagas y enfermedades para competir con calidad en los mercados internacionales. Eriosoma lanigerum Hausmann ataca los huertos de manzano formando densas colonias que hipertrofian los tejidos generando un debilitamiento en el árbol. A pesar de tener un buen controlador biológico (micro avispa Aphelinus mali) el uso de insecticidas disminuye su efectividad, la que no supera el 30%. En estudios anteriores se ha visto que A mali posee la capacidad de migrar entre dos hospederos vegetales que presentan infestaciones de E. lanigerum. Se ha sugerido que cercos vivos de Pyracantha coccinea no serían una fuente importante de reinfestación de pulgón lanífero para las plantaciones de manzano. Debido a esto es que se ha sugerido como un posible refugio de A. mali entre aplicaciones de insecticidas. Estudios anteriores han mostrado una marcada preferencia tanto del áfido como del parasitoide dependiendo del hospedero vegetal de origen, sin comprender bien de donde radica dicha preferencia. Es por esto que se estudiaron los comportamientos de las hembras de A. mali por los machos provenientes de dos hospederos vegetales, P. coccinea y M. domestica. Usando un ensayo factorial en bloque con los factores "origen de la hembra" y "origen del macho" y dos niveles "M. domestica" y "P. coccinea", se realizaron cuatro tratamientos y se evaluaron los comportamientos más relevantes de las hembras de A. mali: camina, acicala, quieta, intento de cópula y cópula. Se encontró una mayor proporción de tiempo que destinan a intentar copular y un mayor número de intentos de cópula en hembras de A. mali de manzano cuando se les ofrecían machos de

su mismo hospedero, mientras que las hembras de Pyracantha pasaban menor tiempo intentando copular y lograban un menor número de intentos cuando se les ofrecían machos de su mismo origen. Ambas hembras logran un mayor rendimiento con machos de Malus que con los de P. coccinea. Los resultados anteriores sugieren que las preferencias de los parasitoides estarían ligadas con las preferencias sexuales, lo cual podría generar un potencial de selección de razas. Estos resultados podrían explicar el movimiento asimétrico entre ambos hospederos vegetales, sin embargo no está clara la causa de dichas

ABSTRACT

Apples (Malus domestica Borkh), are one of the most important crops in Chile in terms of the area planted and the tons exported. Therefore making it necessary to carry out a good disease and pest crop management to be able to complete with the high quality standards of the international markets. Eriosoma lanigerum Hausmann attacks apple orchards forming dense colonies that induce tissue hypertrophy and weaken the trees. Although in Chile a highly efficient natural enemy is present (Aphelinus mali) the use of insecticides reduces its effectiveness, not exceeding 30%. Previous studies have found that A. mali has the ability to migrate between two host plants of E. lanigerum (commercial apple and Pyracantha coccinea hedges), without being a major source of reinfestation of woolly apple aphid for the apple orchards. Therefore, P. coccinea has been suggested as a possible refuge of A. mali between insecticide applications. However, it has been shown that the behavior of both the aphid and the parasitoid for the different host plants, depends of the source, without a good explanation. The present study focuses on the female parasitoids behavior when males from the two host plants P. coccinea y M. domestica are offered. Using a randomized block factorial design with four treatments the relevant behaviors of female A. mali were compared (walking, grooming, quiet, attempted copulation and copulation). A greater proportion of time spent trying to copulate and a greater number of attempted copulation in females of A. mali apple tree when offered males of the same host was found, while females of Pyracantha spent less time trying to copulate and achieved fewer attempts when offered males of the same origin. Both females achieve higher performance with males of Malus over those of P. coccinea. The above results suggest that the preferences of the parasitoids would be linked with their sexual preference, which could potentially select for different parasitoid races. These results could explain the asymmetrical movement between host plants, however the cause of those preferences will need further studying.