

**EFECTO DE LA MATRIZ DEL PAISAJE, SOBRE EL CONTROL BIOLÓGICO DE  
ERIOSOMA LANIGERUM H. EN HUERTOS DE MANZANO (MALUS  
DOMÉSTICA) DE LA ZONA MEDITERRÁNEA**

**CAMILO MARCELO SALGADO GUTIÉRREZ  
AGRÓNOMO**

**RESUMEN**

Actualmente existe una amplia evidencia con respecto a cómo la cantidad de área natural y seminatural circundante a los agroecosistemas tiene un efecto positivo sobre la diversidad de enemigos naturales de plagas en agroecosistemas, sin embargo, no es muy claro el efecto directo sobre el control biológico que estos ejercen. Para entender de mejor manera el servicio de control biológico, se hace necesario la comprensión de cómo afectan las áreas naturales de un paisaje agrícola sobre las dinámicas de plagas y enemigos naturales. En esta memoria, las incidencias del pulgón lanígero del manzano [*Eriosoma lanigerum* (Hausmann, 1802)] (Hemiptera: Aphididae) junto con su principal agente de control biológico *Aphelinus mali* (Haldeman, 1851) (Hymenoptera: Aphelinidae) fueron evaluadas durante Diciembre y Marzo a lo largo de una gradiente en la complejidad del paisaje. Los organismos fueron evaluados en 13 campos de manzanos rodeados por diferentes proporciones de áreas naturales y seminaturales en el valle central chileno. En el ensayo se presentaron diferencias en la cantidad de campos para cada tratamiento, y esto tuvo repercusiones en los resultados obtenidos. Durante todo el ensayo las incidencias de áfidos y parasitoides fueron variables, sin embargo, en campos con una mayor complejidad de paisaje tanto el áfido como su parasitoide tuvieron mayor presencia en los campos. Aunque no queda muy claro el efecto del paisaje debido a la falta de robusticidad de los datos. Sugiriendo que también puede haber otros factores que influyan en las interacciones ecológicas de los campos de manzano. La presente memoria indica que hay una menor presencia de *E. lanigerum* en paisajes cuyos campos estaban rodeados por una menor cantidad de áreas naturales y sugiere que otros factores, como los diferentes portainjertos utilizados o uso de pesticidas hayan podido afectar su presencia. En cuanto a *A. mali*, los resultados también son contrarios a la hipótesis

---

planteada, probablemente debido a la falta de diferentes fuentes de hospederos para establecer sus poblaciones. Las posibles variables que podrían agregar futuras investigaciones, debieran ser una mayor gama de biocontroladores, analizar la configuración del paisaje y también observar los manejos de cada campo.

## ABSTRACT

Currently there is ample evidence regarding how the amount of natural and seminatural area surrounding agroecosystems has a positive effect on the diversity of natural enemies of pests in agroecosystems, however, the direct effect on the biological control they exert is not very clear. To better understand the biological control service, it is necessary to understand how natural areas of an agricultural landscape affect pest and natural enemy dynamics. In this report, incidences of the apple woolly aphid [*Eriosoma lanigerum* (Hausmann, 1802)] (Hemiptera: Aphididae) along with its main biological control agent *Aphelinus mali* (Haldeman, 1851) (Hymenoptera: Aphelinidae) were evaluated during December and March along a gradient in landscape complexity. The organisms were evaluated in thirteen apple orchards surrounded by different proportions of natural and semi natural areas in the central valley of Chile. In the trial, there were differences in the number of fields for each treatment, and this had repercussions on the results obtained. Throughout the trial the incidences of aphids and parasitoids were variable, however, in fields with greater landscape complexity both the aphid and its parasitoid had a greater presence in the fields. Although the effect of landscape is not very clear due to the lack of robustness of the data. Suggesting that there may also be other factors influencing ecological interactions in apple orchards. The present report indicates that there is a lower presence of *E. lanigerum* in landscapes whose fields were surrounded by a smaller amount of natural areas and suggests that other factors, such as the different rootstocks used or use of pesticides may have affected its presence. As for *A. mali*, the results are also contrary to the hypothesis, probably due to the lack of different host sources to establish its populations. The possible variables that could be added in future research should be a wider range of biocontrollers, analysis of the landscape configuration and the management of each field.