
**EFFECTO DE LA ESTRUCTURA DEL PAISAJE EN LA DINAMICA DE
ENEMIGOS NATURALES ASOCIADOS A CULTIVOS DE ALFALFA**

**PABLO ANDRÉS HERBIAS RIQUELME
INGENIERO AGRÓNOMO**

RESUMEN

Los coccinélidos y carábidos son dos grupos de depredadores que los podemos encontrar habitualmente en los cultivos de alfalfa, éstos tienen la particularidad de ser enemigos naturales de un mismo grupo de insectos fitófagos; los áfidos. Éstos son considerados una plaga de importancia agrícola en Chile, debido a que ataca a una diversa cantidad de cultivos, entre ellos la alfalfa. Los enemigos naturales de áfidos de cultivos de alfalfa tendrían un efecto importante en su regulación. Además, la complejidad estructural del paisaje en donde se insertan los cultivos afectaría la abundancia y diversidad de estos grupos de insectos. En paisajes con una estructura más compleja encontramos flora más permanente y diversa, que otorgan mayores recursos a los enemigos naturales además de otras presas y sitios de hibernación. Ello permite que éstos se puedan desarrollar, luego poder controlar las poblaciones de áfidos que atacan a los cultivos insertos en estos paisajes. Dentro de los enemigos naturales más importantes en alfalfa se encuentran los depredadores que se alimentan en el follaje (coccinélidos) y aquellos que lo hacen en el suelo (carábidos).

Los áfidos en presencia de depredadores en el follaje se dejan caer de las plantas, por lo que incrementa el consumo de los depredadores que se alimentan en el suelo, resultando una interacción sinérgica entre éstos. Por medio de la recolección de especies que entre mediados de septiembre y principios de diciembre de 2014, se observó la abundancia y riqueza de especies de coccinélidos y carábidos en cultivos de alfalfa rodeados por diferentes estructuras de paisaje. La colección de los coccinélidos se realizó mediante “golpes de red” (con una red entomológica), en cambio la de los carábidos fue mediante trampas de caída pitfall cada dos semanas

Tanto la abundancia total de coccinélidos y su riqueza de especies, así como la abundancia total de carábidos, no fueron afectadas significativamente por el porcentaje de área del buffer con hábitats semi-naturales. En cuanto al manejo de los alfalfaes se observaron tres situaciones al momento de la sega o la presencia

de ganado en el alfalfar. La primera situación que se dio fue un aumento en el número de individuos al realizar la sega, la segunda una disminución en el número de individuos al realizar la sega y la tercera fue un efecto neutro.

ABSTRACT

The coccinellids and carabids are two groups of predators that usually can be found in crops such as alfalfa, these have the particularity to be natural enemies of the same group of phytophagous insects; aphids. These are considered as pests of agricultural importance in Chile, as they attack a number of different crops, including alfalfa. Natural enemies of aphids in alfalfa crops can have a significant effect on their. In addition, the structural complexity of the landscape where crops are inserted could affect the abundance and diversity of these groups of insects.

In general, landscapes with a more complex structure have more permanent and diverse plant species, offering more resources for natural enemies including alternative prey species and overwintering sites. The later would allow the development of these natural enemies when pest species are not present or scarce in the crops, potentially aiding in the control of the aphid populations of the crop. Mainly there are two types of predators in alfalfa, those that feed on the foliage (coccinellids) and those who feed on the floor (carabids). Aphids in the presence of predators on the foliage may drop from the plants, increasing the chance for consumption of the predators that feed on the ground, resulting in a synergistic interaction between these two. During the spring of 2014, the abundance and species richness of coccinellids and carabids in alfalfa crops surrounded by different landscape structures was estimated. The collection of the coccinellids was carried out with a sipe net to capture the carabids pitfall traps were used every two weeks.

The total abundance of coccinellids and its species richness, as well as the total abundance of carabids, were not significantly affected by the percentage of semi natural area of the buffer around the experimental farms. In terms of farm management three situations were observed after tillage or the presence of cattle on alfalfa. The first situation was an increase in the number of natural enemies after tillage, the second a decrease in the number of individuals and the third was a neutral effect.