

---

**FIDELIDAD DE HOSPEDERO DEL PARASITOIDE APHIDIUS ERVI SOBRE  
HOSPEDEROS ÁFIDOS NATALES Y NO NATALES**

**GABRIEL HERNÁN VERDUGO ROMERO  
INGENIERO AGRÓNOMO**

**RESUMEN**

*Acyrtosiphon pisum* Harris y *Sitobion avenae* Fabricius son dos especies de áfidos considerados plagas de importancia agrícola en Chile, que atacan a varios cultivos anuales. El parasitoide *Aphidius ervi* es un eficaz controlador biológico para estos áfidos en Chile. Estudios anteriores han mostrado que las plantas atacadas por estos áfidos emiten compuestos volátiles que son percibidos por el parasitoide *A. ervi*, lo que causa que presente un comportamiento diferenciado y pueda seleccionar a su hospedero. Por esta razón, se evaluó olfatométricamente las preferencias olfativas del parasitoide *A. ervi* proveniente de dos orígenes, del áfido *A. pisum* y *S. avenae*.

Por medio de un equipo de olfatometría con tubos Y, se diseñó un experimento que consta de dos tratamientos, uno con *A. ervi* proveniente de *A. pisum* frente a los olores de los complejos Avena-*S. avenae* y Haba-*A. pisum* y el otro tratamiento con *A. ervi* proveniente de *S. avenae* frente a los olores de los complejos Haba-*A. pisum* y Avena-*S. avenae*.

Se sugiere que *A. ervi* posee preferencias olfativas parcial hacia su hospedero no natal en el tiempo a primera elección. Sin embargo, no hay evidencia de variación entre los tiempos totales de elección entre un complejo áfido-hospedero, ni de la frecuencia de ingresos a cada brazo del olfatómetro (conteniendo tanto el complejo áfido-planta natal y no natal). Futuras investigaciones debieran tener presente otros factores tales como contacto físico, compuestos químicos no volátiles emitidos por el hospedero, señales visuales, acústicas y otras señales químicas, debido a que la investigación previa ha demostrado que estos factores también desempeñan un rol fundamental en la búsqueda de un hospedero por parte de *A. ervi*.

## ABSTRACT

*Acyrtosiphon pisum* Harris and *Sitobion avenae* Fabricius are two aphid species considered as important agricultural pests in Chile, as these aphid species attack several annual cultures. One of the most successfully used biological controller agent against these aphid species is the parasitoid *Aphidius ervi*. Previous studies have shown that plants attacked by these aphid species release volatile compounds to the environment, volatiles that are perceived and recognized by the female *A. ervi* parasitoid, who perform a differential behavior regarding host selection (i.e attraction towards odour source, foraging). Therefore, olfactometer and olfactory preferences of two *A. ervi* strains reared on different aphid species (*A. pisum* and *S. avenae*) were evaluated.

Using an tubes-Y olfactometer equipment, an experiment was designed in order to evaluate two treatments, one with *A. ervi* parasitoids reared in *A. pisum* and the other with *A. ervi* parasitoids reared on *S. avenae*. *A.ervi* parasitoids from each strain were tested in the olfactometer facing the volatiles of two different aphid-plant complex (*S. avenae* reared on Oat plants and *A. pisum* reared on beans plants). Behavior changes reflecting preference towards an aphid-plant complex were recorded.

It is suggested that *A. ervi* has olfactory preferences towards its non-natal host, in the time to first election. Nevertheless, there was not evidence of differences between the total election times of one complex or another, nor in the frequency of visits to each olfactometer arm (either towards the arm containing the natal host-plant complex or towards the non-natal host complex). Future investigations should consider other factors such as physical contact, non-volatile chemical compounds emitted by the host, visual, acoustic and other chemical cues, since previous research has also shown that these factors are also important in the host search process by *A. ervi*.