

---

**EVALUACIÓN DE LA VARIABILIDAD GENÉTICA DEL PULGÓN NEGRO DE  
LOS CEREALES, RHOPALOSIPHUM PADI, EN CHILE CENTRAL.**

**FELIPE MAXIMILIANO PIÑA CASTRO  
INGENIERO AGRÓNOMO**

**RESUMEN**

El pulgón negro del trigo *Rhopalosiphum padi* es una especie polífaga y a su vez es vector del virus del enanismo amarillo de la cebada (BYDV). Es una plaga importante en los cultivos de cereales en Chile, sin embargo, su comportamiento y reproducción no han sido estudiados en Chile. Este estudio tiene como objetivo dilucidar los patrones de reproducción *R. padi* en los cultivos de cereales, principalmente *Triticum aestivum*. Para ello se estudio la distribución de genotipos multilocus de *R. padi* en plantación de *T. aestivum* y *A. sativa*. Las muestras fueron colectadas en zonas pre-cordilleranas, zonas del valle central y zona costera entre 2013 y 2014. Las muestras fueron genotipificadas con cinco loci microsatélite. El análisis genético de 125 individuos indica que *R. padi* presenta una baja diversidad genética. Aun así esta diversidad fue mayor en los huertos pre-cordilleranos y muy menor en los huertos costeros. Los resultados sugieren que la reproducción de *R. padi* en Chile es principalmente partenogenética, y esto se respalda por la ausencia del hospedero primario de este áfido *Prunus padus*. Tanto en trigo como en avena la variabilidad genética es similar en porcentajes mostrandoprincipalmente la predominancia de un solo clon.

Palabras claves: PCR, partidores, MLG's, microsatelite y diversidad clonal.

## ABSTRACT

The bird cherry-oat aphid *Rhopalosiphum padi* is a polyphagous species and also is a vector of barley yellow dwarf (BYDV) virus. It is an important cereal crops pest in Chile, however, its reproductive mode has not been studied in Chile yet. This study aims to elucidate the patterns of reproduction *R. padi* in cereal crops, mainly on *Triticum aestivum*.

To do this, the distribution of multilocus genotypes of *R. padi* in plantation of *T. aestivum* and *A. sativa* were studied. The aphids sampled were collected at pre-mountain areas, areas of the central valley and coastal area between the year 2013 and 2014. The samples were genotyped with five microsatellite loci. Genetic analysis of 125 individuals indicates that *R. padi* has low genetic diversity. Yet this diversity was higher in the premountain and very minor orchards in coastal gardens. The results suggest that reproduction of *R. padi* in Chile is mainly parthenogenetic, and this is supported by the absence of primary host of this aphid *Prunus padus*. Both wheat and oat genetic variability were similar in percentages having the predominance of a single clone.

Keywords: PCR, primers, MLG's, microsatellite and clonal diversity