

# Rol del control biológico de conservación en el manejo de Escama roja, Pulgón negro y Pulgón verde en cítricos

J.P.R. Bouvet  
bouvet.juan@inta.gob.ar

## Introducción

Los depredadores son componentes clave del agroecosistema, regulando de forma natural las poblaciones de los insectos plaga. En cítricos, su relevancia es mayor que en otros sistemas debido a que es un cultivo perenne, que favorece la formación de redes tróficas complejas. No obstante, su contribución ha sido difícil de cuantificar en campo por el comportamiento críptico y alta movilidad de estos organismos, lo que ha limitado su valoración dentro de los programas de manejo.

El control biológico por conservación consiste en favorecer el desarrollo y crecimiento de las poblaciones de enemigos naturales presentes en el cultivo, mejorando las condiciones del entorno para potenciar su acción. En cítricos, este enfoque resulta especialmente efectivo, ya que el sistema permite el establecimiento de comunidades estables de depredadores que contribuyen a mantener las plagas bajo niveles de daño económico.

La diversificación del agroecosistema y la disponibilidad de recursos como alimento alternativo y refugio son

factores determinantes para aumentar la eficacia de estos organismos.

En estudios realizados sobre la escama roja de los cítricos (*Aonidiella aurantii*) y los pulgones (*Aphis gossypii* y *Aphis spiraecola*), se aislaron algunas poblaciones de estas plagas y otras se dejaron expuestas, para poder cuantificar el efecto de los depredadores presentes naturalmente, determinando de esta forma la mortalidad natural y la atribuida a la depredación.

El seguimiento incluyó evaluaciones periódicas del tamaño poblacional, desarrollo de las plagas y evidencia de acción de enemigos naturales, analizadas mediante modelos estadísticos.

En la escama roja, se registró una mortalidad natural cercana al 60% y cuando se analiza el efecto real de los depredadores como *Rhyzobius lophantae*, *Chilocorus bipustulatus* y *Coccidophilus citricola* mediante la mortalidad corregida, esta alcanza alrededor de un 80%. Respecto a pulgones, el complejo de depredadores que incluye al coccinélido *Scymnus interruptus*, logra reducir el tamaño de las colonias en cerca de un 75% y evitan el desarrollo de brotes poblacionales. En ambos casos, el parasitismo tuvo una incidencia baja, confirmando el rol principal de los depredadores en las condiciones evaluadas.

Esta experiencia ha demostrado que los depredadores son el principal factor de mortalidad biótica en estas plagas, actuando tanto en la reducción de las poblaciones como en la regulación de su crecimiento. Su presencia permite estabilizar el sistema y disminuir la probabilidad de explosiones poblacionales.

**¿Cuáles son las medidas que se deben implementar para potenciar el control biológico por conservación?**

- Reducir el uso de insecticidas de amplio espectro, priorizando productos selectivos y aplicaciones basadas en monitoreo
- Incorporar cobertura vegetal o franjas florales, que provean alimento alternativo (polen, néctar) y refugio.
- Mantener infraestructura ecológica, que actúe como hábitat para enemigos naturales.
- Evitar labores culturales intensivas que alteren excesivamente el hábitat, especialmente en periodos de alta actividad de depredadores.
- Monitorear regularmente las poblaciones de plagas y enemigos naturales, para ajustar decisiones de manejo de manera oportuna.

La conservación de depredadores constituye una herramienta fundamental dentro del manejo integrado de plagas en cítricos. Su adecuada promoción permite reducir significativamente las poblaciones de plagas y disminuir la dependencia de insumos químicos. La implementación de prácticas que favorezcan estos organismos resulta clave para avanzar hacia sistemas productivos más sostenibles y resilientes.



Figura 1. Escama roja



Figura 2. *Aphis gossypii* (pulgón negro)



Figura 3. *Aphis spiraecola* (pulgón verde)



Figura 4. *Rhyzobius lophantae*

## Referencias

- Bouvet, J.P.R. Urbaneja, A., & Monzó, C. 2021. Aphid predators in citrus crops: the least voracious predators are the most effective. *Journal of Pest Science*, 94(2), 321-333.
- Bouvet, J.P.R. Urbaneja, A., Pérez-Hedo, M., & Monzó, C. 2019. Contribution of predation to the biological control of a key herbivorous pest in citrus agroecosystems. *Journal of Animal Ecology*, 88(6), 915-926.
- Bouvet, J. P. R., Urbaneja, A., & Monzó, C. 2019. Life history traits of the coccinellids *Scymnus subvillosus* and *S. interruptus* on their prey *Aphis spiraecola* and *A. gossypii*: Implications for biological control of aphids in clementine citrus. *Biological Control*, 132, 49-56.