

## SIGNIFICADO DE LA IMPLANTACIÓN DEL CONTROL BIOLÓGICO PARA LA COMERCIALIZACIÓN EN LA PRODUCCIÓN

**María José Pardo Losilla**  
(Hortyfruta)

### RESUMEN

La implementación del control biológico de plagas en Almería se produjo a gran escala y sin precedentes a partir del año 2006. En primer lugar, esta implementación fue impulsada por los avances técnicos del sistema. Por el control biológico, se ha podido llegar a un control de plagas más eficaz a corto plazo y más sostenible en general.

Precisamente en 2006, la presencia de residuos de productos fitosanitarios químicos estaba seriamente amenazando la posición comercial de los productos hortofrutícolas españoles en Europa. Gracias a la 'Revolución Verde', se ha señalado un espectacular descenso en la presencia de dichos residuos en varios países de destino.

Con mucho orgullo, y avalado por los resultados del control biológico y los análisis de residuos en los últimos dos años, HORTYFRUTRA puede defender la producción hortícola andaluza como completamente sana, como resultado de una innovación natural.

### SUMMARY

*The unprecedented, large scale implementation of biological pest control began in Almeria in the year 2006. Firstly, this implementation was driven by the technical breakthroughs of the system. By means of biological control it became possible to achieve greater short term efficiency and, generally speaking, more sustainable pest control.*

*It was precisely in 2006 when the presence of chemical phytosanitary residue was seriously affecting the commercial position of Spanish fruit and horticultural produce in Europe. Thanks to the "Green Revolution" there has been a marked fall in the cases of residue detected in countries of destination.*

*It is with great pride, and backed by the results of biological control and residue analyses over the last two years, that HORTYFRUTA is able to defend Andalusian Horticultural Production as completely healthy as a result of natural innovation.*

## 1. Introducción

Cuando en 1967 se abordó en Europa, a modo de prueba, cómo controlar biológicamente las plagas de invernadero, nadie pensaba que esta metodología de trabajo fuera a despegar de forma tan espectacular. En aquel momento, los agricultores tuvieron que empezar a formarse para entender lo que los insectos beneficiosos podían suponer para los invernaderos, mientras que en la actualidad es más probable que la discusión sea sobre cuál es el insecto más beneficioso, de todos los que se pueden emplear. En Europa, actualmente, existe una gran superficie de terrenos bajo control biológico en cultivos de invernadero, siendo España el país que más superficie tiene con control biológico. Esto no ha sido una cuestión de concienciación medioambiental por parte de los agricultores, aunque ésta se ha convertido en las últimas décadas en parte de la cuestión; pero una de las partes por la que el control biológico ha evolucionado es porque la estrategia de control biológico permite que las plagas puedan ser controladas de una forma eficaz y por lo tanto con unos beneficios económicos. El control biológico ofrece, además, unas ventajas adicionales sobre los plaguicidas químicos convencionales. Con el control biológico ni el agricultor, ni el empleado que trabaja dentro del invernadero, ni el consumidor están expuestos a productos químicos, quedando preservada, de esta manera, la salud de todos los implicados. Además, las plantas no sufren efecto de fitotoxicidad y se respeta el medio ambiente. Las sueltas de insectos beneficiosos requieren menos tiempo y es más sencillo, cómodo y saludable que pulverizar los cultivos con una vestimenta protectora. Una vez que se realizan las sueltas de agentes biológicos, el control de plagas suele durar varios meses, en vez de pulverizar semanalmente. En efecto, algunas plagas se controlan de forma más eficaz con esta técnica que con fitosanitarios. Otra ventaja muy importante es que no existe plazo de seguridad, como en el caso de fitosanitarios; además, una vez que se ha desarrollado un insecto beneficioso se puede utilizar durante tiempo sin temor a que la plaga pueda crear alguna resistencia o a esperar a recolectar el producto para que pueda ser comercializado. Y finalmente, tanto el consumidor, como los jefes de compra de las cadenas de supermercados, como el Gobierno le dan una gran importancia a esta forma de control de plagas.

## 2. El desarrollo del control biológico en Almería

Las primeras sueltas de insectos beneficiosos para combatir las plagas comenzaron a hacerse en la provincia de Almería hace 20 años de forma experimental, hasta convertirse en una práctica común en la actualidad.

Fue en la campaña 2006-2007 cuando el sector hortofrutícola almeriense se vio envuelto en una encrucijada desencadenada por la alerta sanitaria que supuso la utilización del *Isofenfos Metil*. Muchos expertos, medios de comunicación, jefes de compra, etc., intentan buscar en la crisis del pimiento la excusa perfecta para justificar el boom del control biológico en esta provincia. Sin embargo, el retraso de la llegada del control biológico a la provincia se debe únicamente a razones técnicas.

La mayoría de los cultivos de nuestra provincia empiezan a plantarse en verano, existiendo una enorme presión de plagas y temperaturas insostenibles dentro del invernadero de hasta 60° C, además de la cercanía entre invernaderos y el solape de diferentes cultivos y ciclos. Podemos decir que fue en la campaña 2006-2007 cuando cuajó la experiencia y los productos necesarios para combatir las plagas de los productos hortofrutícolas bajo abrigo con éxito. Hay que destacar que el cultivo que ha tenido más evolución el control biológico ha sido el pimiento.

Cuando nos referimos al éxito del control biológico hay, claramente, un protagonista además del agricultor. El protagonista es un ácaro depredador llamado *Amblyseius swirsski*.

El *Amblyseius swirsski* se pudo producir a gran escala en 2006-2007, demostrando una gran capacidad de control de dos de las principales plagas de nuestra provincia: el trips y la mosca blanca, hasta entonces difíciles de controlar con otros insectos beneficiosos.



Figura1. Foto cedida por Koppert Biológicoal Systems.  
*Amblyseius swirsski*

### 3. Del efecto de la crisis del pimiento a la comercialización e imagen a nuestro sector

Según datos de ZMP1, en el año 2007 todos los productos procedentes de España se vieron muy afectados por la desconfianza de los consumidores alemanes, siendo el pimiento el que más sufrió por el uso de productos fitosanitarios ilegales. Si en el año 2006 el pimiento español contaba con un 43% de la cuota de mercado en Alemania, en 2007, tras esta crisis, bajó a un 30%. Esto supuso una pérdida de cuota de mercado de un 12% y un daño a la imagen de los productos hortofrutícolas españoles.

El descenso de las partidas de pimiento procedentes de Almería provocó en ese año una reacción en cadena. Los alemanes descendieron el consumo de pimiento en un 14% y vieron como los precios subieron en un 19%. Los consumidores alemanes que, en el año 2006, consumían 490 kilos de pimiento por cada 100 hogares, pasaron a consumir al año siguiente 430. Los principales países competidores del pimiento almeriense son Israel, Holanda y Turquía.

Tras la pérdida de cuota de mercado de Almería de 13 puntos, Israel se convirtió en uno de los grandes beneficiados en el 2007 al aumentar sus operaciones comerciales en un 50%. Su cuota de exportación a Alemania se elevó un 12%.

Según unos estudios realizados por GFK hace dos años y encargados por HORTYFRUTA (Organización Interprofesional de Frutas y Hortalizas de Andalucía), la percepción de nuestra imagen es la siguiente:

De los alemanes encuestados, 8 de cada 10 consumen frutas y hortalizas regularmente. Los principales aspectos que determinan la decisión de compra o no de frutas y hortalizas se relacionan directamente a la calidad en el 73% de los casos y al precio en un 17%. Para 4 de cada 10 individuos, la imagen de España como productor de frutas y hortalizas es negativa. El principal argumento que sustenta esta percepción es la imagen de que se utilizan demasiados productos químicos (pesticidas). Respecto al conocimiento de información de los productos hortofrutícolas españoles, el índice global es del 16,3% que se incrementa hasta un 20,2% entre aquéllos que realizan o participan en la compra. El principal resultado de esta información, en prácticamente el 70% de los casos que se hicieron eco de la noticia de los residuos en el pimiento, fue el rechazo absoluto a

la compra de productos españoles. Esto quiere decir que 7 millones de consumidores dejaron de comprar pimiento procedente de Almería / España y que dejamos de vender 21.000 toneladas de pimientos.

Sin embargo, tras muchos esfuerzos de cambio hacia el control biológico, el consumidor alemán no percibía ese gran cambio y por ello desde HORTYFRUTA se comenzaron a realizar campañas de comunicación para provocar el cambio de esa percepción.

## 4. Encabezar e intensificar el cambio hacia una agricultura sostenible

En los últimos años el sector de la producción hortícola de Andalucía ha tenido una evolución sin precedentes a nivel mundial en lo que se refiere a prácticas agrarias respetuosas con el medio ambiente. En la campaña 2007-2008, de las 35.000 hectáreas de cultivo bajo abrigo existentes en la provincia (contando ciclos de cultivo), más de 18.000 están sometidas a las técnicas de control biológico o lucha integrada.

A diferencia de la agricultura convencional, la técnica de producción integrada o control biológico renuncia al uso de productos fitosanitarios en la mayor medida posible, reemplazándolos siempre que se pueda por recursos naturales y mecanismos reguladores naturales. Ello implica que los principales agentes de control de plagas son insectos y ácaros, enemigos naturales de las plagas, dando lugar de este modo a un equilibrio entre depredadores y presas, siendo estos muy inocuos y con bajo impacto medioambiental.

El control biológico o agricultura integrada hace posible que el agricultor, sensible a las exigencias de los consumidores, pueda ofrecer hortalizas sanas y llenas de sabor, gracias al uso de insectos beneficiosos para controlar plagas en los cultivos. El ritmo de implantación de este sistema es vertiginoso en el campo.

Todo ello hace que la agricultura bajo plástico de Andalucía haya experimentado lo que los expertos de todo el mundo califican como una Revolución Verde. Los resultados de esta *Revolución Verde* han sido reconocidos en los países de destino de los productos andaluces. Por ejemplo, el supermercado REWE en el 2005 tomaron 234 muestras para testar el nivel de residuos encontrados en pimiento, de los test realizados el 30% de

muestras tenía residuos por encima del 70% del MRL. En 2008 el mismo supermercado tomó 280 muestras de las cuales tan sólo el 0,7% de las muestras tenían residuos por encima del 70% de los MRL, este mismo supermercado felicita el gran cambio sufrido por los productores andaluces.

Estos laboratorios fueron los que, en el 2006, detectaron la materia activa no autorizada *Isofenfos Metil*. Después de comparar las materias activas utilizadas en la campaña 2006-2007 con la 2007-2008 encontraron que en la primera campaña en un 35% de las muestras analizadas contenían concentraciones por encima de los LMR (Límites Máximos de Residuos), sin embargo en la campaña siguiente encontraron siempre concentraciones dentro de lo permitido. Por lo tanto, estos laboratorios se han hecho eco de la reducción del uso de productos fitosanitarios en los cultivos hortícolas de Andalucía. No sólo se ha detectado una disminución del número de materias activas presentes en cada muestra, sino que además se ha constatado un descenso muy notable de las concentraciones de dichas materias.

El desafío de HORTYFRUTA, en este aspecto, es seguir trabajando por la implantación del control biológico en todos los cultivos y convertirse en los próximos años, en la mayor zona del mundo que utiliza esta técnica en los cultivos bajo abrigo y que así sea reconocido.

La evolución de las hectáreas en control biológico ha sido un reto para la comercialización. En la campaña 2005-2006 contábamos con, aproximadamente, 1.500 hectáreas con control biológico; en la siguiente se pasó a 11.500 has y en la 2008-2009 a 18.000 hectáreas (ver Tabla 1).

**Tabla 1. Evolución de las hectáreas en control biológico**

Producto	Total área cultivada (has)	Área bajo control biológico (has)	Porcentaje Control biológico
Pimiento	7.057	6.622	94
Melón	4.981	3.000	60
Sandía	4.775	2.355	49
Berenjena	1.622	712	44
Pepino	4.551	1.671	37
Tomate	8.400	2.564	31
Calabacín	4.472	1.069	24
Judía Verde	1.259	127	10
<b>TOTAL</b>	<b>37.117</b>	<b>18.120</b>	<b>49</b>

Fuente: Junta de Andalucía.

## Ventajas del uso del control biológico

- Evita la contaminación del medio ambiente y de las propias especies.
- Ausencia de efectos nocivos colaterales de los enemigos naturales hacia otros organismos, incluido el hombre.
- Las plagas no generan resistencia hacia los insectos beneficiosos.
- Evita la aparición de plagas secundarias.
- La relación coste/beneficio es muy favorable, ya que la presencia de las plagas va disminuyendo año tras año.
- Y nos permite poder vender en los mercados europeos.

## 5. Conclusiones de la implantación del control biológico para la comercialización

### *El rápido desarrollo*

El control biológico ha hecho posible que el sector hortofrutícola andaluz ofrezca productos que cada vez se adaptan más a las exigencias del consumidor, cada vez más demandante de hortalizas sanas, llenas de sabor y respetuosas con el medio ambiente.

El rápido desarrollo experimentado por el sector agrícola andaluz y su nivel de excelencia, reconocido en todo el mundo, ha despertado la atención no sólo de los competidores en otros países, sino también de los propios expertos mundiales, que han calificado la profunda transformación acometida por el campo andaluz como la *Revolución Verde*, siendo ésta reconocida y aplaudida tanto por los países de destino de las exportaciones como por las principales organizaciones ecologistas.

Esta revolución nos ha permitido poder seguir vendiendo en un sistema de comercialización cada vez más competitivo y más exigente. El reto que nos queda es vender y afianzar nuestro posicionamiento estratégico y situarnos como el primer productor a nivel mundial bajo la metodología de trabajo más respetuosa y saludable: el control biológico.

## Referencias bibliográficas

- BLOM, J. VAN DER; ROBLEDO, A.; TORRES, S.; SÁNCHEZ, J. A. y CONTRERAS, M. (2008a): "Control Biológico de plagas en Almería: Revolución Verde después de dos décadas"; en *Phytoma España* (198); pp. 42-48.
- BLOM, J. VAN DER; ROBLEDO, A.; TORRES, S. y SÁNCHEZ, J. A. (2008): "Revolución Verde en Almería: Extender el control biológico a todos los cultivos hortícolas"; en *Agrícola Vergel* (319); pp. 312-315.
- MALAIS, M. y RAVENSBERG, W. J. (2004): *Conocer y reconocer. La biología de las plagas de invernadero y sus enemigos naturales*. Doetinchem, Koppert.
- LENTEREN, J. C. VAN (2004): "Introducción"; en MALAIS, M. y RAVENSBERG, W. J., *op. cit.*; p. 4.
- LOSILLA, R. (2009): "Alemania sufrió el vacío español"; en *Revista F&H* (187); pp. 22-24.