

Más de 20.000 hectáreas libres de trips y mosca blanca, mediante la suelta de ácaros como *Amblyseius swirskii*

# Invernaderos bajo control biológico, hechos, no palabras

El sur de Andalucía, principalmente las zonas costeras de Almería, Granada y Málaga, no es sólo el principal ejemplo a nivel mundial de agricultura cultivada bajo abrigo, con cerca de 35.000 hectá-

reas, también es la mejor muestra de lo que expertos de medio mundo han venido a denominar como la Revolución Verde: invernaderos con control biológico en un mar de plástico.

Organización Interprofesional de Frutas y Hortalizas de Andalucía (Hortyfruta).

**H**ace ya varias campañas que en gran parte de los invernaderos de Andalucía no se pulveriza ningún pesticida para contrarrestar las innumerables plagas que atacan a las frutas y hortalizas de los campos. En su lugar, se utiliza fauna auxiliar, es decir, minúsculos insectos beneficiosos que aniquilan a las plagas creando así un equilibrio natural en el ecosistema de los invernaderos permitiendo que las cosechas se desarrollen en un entorno natural y con un nivel de plaga que permita unos niveles de producción adecuados, tanto en calidad como en cantidad. Se trata, por tanto, de confiar en la naturaleza.

En los últimos años, el sector de la producción hortícola bajo abrigo del sur de España ha presentado una evolución sin precedentes a nivel mundial en lo que se refiere a prácticas agrarias respetuosas con el medio ambiente, como subrayan desde Hortyfruta, Organización Interprofesional de Frutas y Hortalizas de Andalucía, que agrupa al 80% de la producción y comercialización de estos productos. Según esta organización, en la campaña 2007-2008, de las 35.000 hectáreas de cultivo bajo plástico existentes en Andalucía, 20.000 se encuentran ya sometidas a las



Cultivo de calabacín bajo plástico.

técnicas de control biológico, sin duda alguna, un logro que marca una diferencia fundamental con las técnicas agrícolas empleadas en otras zonas de España y de medio mundo.

## Un nuevo ácaro depredador

La explicación de esta revolución pasa indudablemente por la aparición del *Amblyseius swirskii*. Hasta entonces, el control de las dos principales plagas (trips y mosca

blanca) era prácticamente imposible con los insectos beneficiosos que hasta el momento existían debido a las condiciones meteorológicas. Tras varios años de investigación, finalmente se consiguió reproducir el primer ácaro depredador que fuese capaz de aguantar altas temperaturas y que, además, fuese eficaz con los dos principales enemigos del agricultor.

Normalmente las primeras sueltas de insectos beneficiosos se realizan a principios

de septiembre, cuando las temperaturas dentro del invernadero se hacen insostenibles hasta para el ser humano (50°C aproximadamente).

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.

Muy eficaz contra trips y larvas de mosca blanca, *Amblyseius swirskii* fue el primer ácaro depredador que se consiguió reproducir.



ca blanca y trips en los cultivos integrados de tomate.

- *Orius laevigatus*. Se trata de un chinche depredador muy eficaz contra trips y muy utilizado en el cultivo del pimiento.

Según Hortyfruta, la aplicación de insectos beneficiosos o auxiliares para controlar las plagas comporta una serie de beneficios a los agricultores. Entre ellas destacan las siguientes:

- 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.

Los insectos beneficiosos más utilizados en los invernaderos andaluces son:

- Las plagas no generan resistencia hacia los insectos beneficiosos, algo que sí ocurriría con los plaguicidas.

- Evita la aparición en estos cultivos de plagas secundarias.

- La relación coste/beneficio es muy fa-

### Insectos beneficiosos más utilizados

Los insectos beneficiosos más utilizados en los invernaderos andaluces son:

- *Amblyseius swirskii*. Se trata de un áca-

ro depredador muy eficaz contra varias especies de trips y larvas de mosca blanca. Es muy utilizado en cultivos de pimiento, calabacín y pepino y se ha adaptado perfectamente a los invernaderos.

- *Nesidiocoris tenuis*. Este chinche es uno de los principales aliados contra la mos-

## Turbofarmer por encima de las expectativas.



Suspensiones hidroneumáticas



Cuando la tecnología Merlo entra en acción no dudeis en aprovechar al máximo de vuestra máquina, porque no queremos poner límites a vuestras expectativas.



Constructor de confianza.

[www.merlo.com](http://www.merlo.com)

vorable, ya que la presencia de las plagas va disminuyendo año tras año.

- Según un estudio realizado, el 86% de los técnicos agrícolas coinciden en que la calidad de los frutos obtenidos gracias al control integrado es mucho mejor que la de los cultivos tratados con productos químicos.



Suelta de insectos beneficiosos en invernadero.



El 100% de los cultivos de pimientos en invernadero se realiza con insectos beneficiosos.

El ritmo de implantación de este sistema es vertiginoso en los asociados de Hortyfruta y se espera que en pocos años la práctica totalidad de la superficie de invernaderos en Andalucía se cultive con técnicas de control biológico. De hecho, el 100% de los cultivos de pimientos en invernadero se realiza con insectos beneficiosos, una técnica que también va ganando enteros entre los cultivos de la berenjena (42%), pepinos (26%), tomate 22%, calabacín 17% y judías verdes 11%.

Esta experiencia pionera desarrollada en los invernaderos andaluces ha hecho 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 este cambio sin precedentes han sido reconocidos en los países de destino de los productos andaluces. Por ejemplo, laboratorios alimentarios públicos de Stuttgart y Dusseldorf, que anualmente realizan miles de análisis de residuos a productos hortícolas, se han hecho eco de la reducción del uso de productos fitosanitarios en los cultivos hortícolas del sur de España. 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.

### La suelta de insectos en los cultivos de melón y sandía

Desde finales del mes de marzo se han soltado cerca de 3.000 millones de insectos beneficiosos, sobre todo de la especie *Amblyseius Swirskii*, en los invernaderos de Andalucía con el fin de controlar las plagas que afectan a los cultivos del melón y la sandía, cuya campaña arranca, como cada año, con el inicio de la primavera.

Ácaro fitoseido depredador de diversas plagas, el *Amblyseius swirskii* ha demostrado una gran eficacia

en el control de la mosca blanca y trips, principales enemigos del cultivo del melón y de la sandía. Actualmente, entre el 50 y el 60% de la superficie de ambas hortalizas se cultivan usando técnicas de control biológico.

Según las cifras que maneja la organización Interprofesional de Frutas y Hortalizas de Andalucía, Hortyfruta, en esta campaña de primavera Andalucía contará con 3.000 hectáreas de melón cultivado con lucha integrada. Esta cifra sitúa al melón como el segundo cultivo en superficie con control biológico, sólo por detrás del pimiento. En el caso de la

sandía, serán unas 2.355 las hectáreas que se cultivarán con la ayuda de la fauna auxiliar para combatir las plagas.

### Producción y exportación

Andalucía copa el 60% de la producción de sandía en España y tiene en Almería su máximo productor con 474.697 toneladas, según datos de 2008. Este producto ha ido consolidándose también en el resto de zonas andaluzas y provincias como Sevilla, con 61.875 toneladas, Córdoba con 30.000 toneladas y Granada con cerca de 17.000.

Respecto al cultivo del melón, Andalucía aporta el 23% de la cantidad de melones en España, lo que la sitúa en el segundo proveedor de referencia español tras Castilla-La Mancha, pero el primero en el marco internacional, ya que las variedades Galia, Honey Dew o Cantaloup predominan sobre la piel de sapo. La producción andaluza se situó el año pasado en las 300.703 toneladas, de las que Almería aporta 186.621 toneladas.

Los melones y sandías cultivados en España en la estación de primavera son muy apreciados fuera de nuestras fronteras. Así lo demuestran los datos de exportación, según los cuales los principales mercados del melón andaluz son Francia, Alemania, Holanda y Reino Unido, que suman el 78% del total de las exportaciones de melón andaluz. Por lo que respecta a la sandía, Alemania es el principal país receptor, con el 45,6% del total de las exportaciones, seguido de Francia y Holanda.

La agricultura intensiva de los invernaderos se ha convertido en los últimos años en una de las fuentes de ingresos más consolidada de la economía andaluza. Cada año, se producen alrededor de 3 millones de toneladas de frutas y hortalizas bajo abrigo (tomates, pimientos, berenjena, calabacín, pepino, judías verdes, melones y sandías) y se emplea a cerca de 50.000 trabajadores a través de empleos directos e indirectos.

El crecimiento exponencial que ha tenido la utilización de insectos auxiliares para controlar las plagas que afectan a los cultivos en los invernaderos andaluces ha dado lugar a la aparición de nuevas empresas dedicadas a la producción de fauna depredadora. Además se espera que, tras la regulación sobre el uso y comercialización de pesticidas aprobado por el Parlamento Europeo, cada vez sean más los agricultores que se sumen a la utilización de insectos auxiliares para controlar las plagas. ●