

# Consideraciones sobre tratamientos de verano en los cítricos

Tratar cuando sea necesario y la plaga esté en su estado más sensible, tras observar la parcela en su conjunto

*En el desarrollo vegetativo de los cítricos hay un momento clave por lo tradicional que resulta: «hacer el tratamiento de verano».*

*Sistemáticamente se oye esta frase como algo normal y no sólo entre los agricultores, sino que, incluso, se utiliza a nivel técnico.*

M<sup>a</sup> Amparo Tarazona Llàcer. Área de Protección de los Cultivos. Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación. Generalitat Valenciana.

**E**s como una reminiscencia, lo que queda de la lucha tradicional, la "lucha calendario", y es que, durante muchos años, en los cítricos se podía no realizar ningún tratamiento

en primavera, o en el resto del año, pero el tratamiento de verano, ése, era inevitable.

Al decir «el tratamiento de verano», suponía tratar contra las cochinillas, pero ya que se hacía el tratamiento había que aprovecharlo, «para la mosca blanca porque se ve algo, para la araña roja por si tengo, un fungicida para la negrilla, para minador de las hojas...»

La mezcla de diversos plaguicidas ha sido habitual, es como si no el agricultor no quedara satisfecho haciendo un tratamiento con un sólo producto. Se piensa que hay que aprovechar el gasto de la mano de obra, sin pensar que si no es necesario tratar alguna de esas plagas no se ahorra nada, sino todo lo contrario, podemos estar incurriendo en una serie de costes:

- Directamente, al agricultor el coste de productos fitosanitarios se le habrá incrementado.

- Indirectamente, hay que considerar el coste social:

1. Cada uno de los plaguicidas contribuye a aumentar la contaminación ambiental.

2. Van a suponer un mayor riesgo para el aplicador del caldo plaguicida.

3. Y, por supuesto, cada uno de los productos que han intervenido en el proceso del control fitosanitario va a dejar unos residuos, más o menos importantes según los productos utilizados.

No se pretende con esta introducción eliminar ese tratamiento o los que hagan falta en el momento oportuno. Sólo es una reflexión por la frase hecha y para que nos acostumbremos a decir y a tratar los pa-



Adulto de caparreta (*Saissetia oleae*) sobre rama.



Hojas con ataque de cochinillas, una de las principales plagas.



Piojo gris (*Parlatoria pergandei*) en fruto.

tógenos que estén en la parcela, sensibles en ese momento, y con todas las consideraciones necesarias para conseguir una agricultura competitiva que tenga en cuenta la protección del cultivo, el equilibrio en el ecosistema y respete el medio ambiente.

## Plagas de verano

Son varias las plagas que pueden estar presentes en los cítricos en los meses de verano atacando a diversos órganos vegetales, tales como:

- **Ramas, hojas y frutos:** piojo gris (*Parlatoria pergandei*), piojo rojo (*Chrysomphalus dictyospermi*), piojo rojo de California (*Aonidiella aurantii*), serpetas (*Cornuaspis beckii*, *C. gloverii*).

- **Ramas y hojas:** caparreta (*Saissetia oleae*), cochinilla acanalada (*Icerya purchasi*).



- **Frutos y hojas:** cotonet (*Planococcus citri*), gusano de los brotes (*Cacoecimorpha pronubana*), araña roja (*Tetranychus urticae*), ácaro rojo (*Panonychus citri*).

- **Frutos:** mosca de las frutas (*Ceratitis capitata*), barreneta (*Ecatomyelois ceratoniae*).

- **Hojas:** mosca blanca algodonosa (*Aleurothrixus floccosus*), minador de las hojas (*Phyllocnistis citrella*).

### Fauna auxiliar

El cultivo de los cítricos es muy rico en fauna útil, no es difícil que en cualquier parcela se encuentren parásitos y depredadores que mantienen las plagas a unos niveles controlados; como son: *Rodalia cardinali* (controlador de cochinilla acanalada), *Cryptolaemus montrouzieri* (de cotonet), *Cales noacki* (de mosca blanca algodonosa), *Euseius stipulatus* (de ácaro rojo), *Aphytis melinus* (de piojo rojo).

Se pueden empezar a considerar como parte de esta fauna auxiliar los parásitos autóctonos *Pnigalio* sp., *Cirrospilus pictus* y *C. vittatus*, del minador de las hojas, que desde 1994 se están encontrando cada año más pronto y con mayor nivel poblacional; así como el parásito introducido *Citrostichus phillocnistoides*.

Aunque no los veamos, su presencia se percibe si las plagas que controlan se encuentran a niveles bajos no preocupantes.

En estos últimos años, se ha podido constatar el aumento de determinadas plagas, como **cochinilla acanalada**, que normalmente no supone problema si se mantiene el equilibrio entre plagas y enemigo natural.

### Actuaciones ante esta problemática

El agricultor no formado trata sistemáticamente en momentos puntuales, aconsejado o porque es un hábito tradicional o por la obsesión de «mantener limpio el huerto», al menor indicio están con la mochila o el tanque en la parcela realizando tratamiento no racionales ni necesarios.

Esta forma de actuar, que aún hoy se da, se remonta a los comienzos de la lucha química hace unos 50 años. En ese momento, fue muy importante el contar con un medio rápido y eficaz, de gran cobertura, con el que se conseguía aumentar la cosecha.

La mayoría de los productos fitosanitarios eran de amplio espectro, lo que garantizaba un determinado éxito contra las plagas y enfermedades aunque se tuvieran escasos conocimientos.

### Principios de la lucha dirigida

La lucha química ha evolucionado en todo este tiempo y también la actitud de muchos profesionales y agricultores.

Después de unos años, pronto se dan cuenta a nivel técnico que para una adecuada protección fitosanitaria no era suficiente elegir un producto y tratar.

El éxito del tratamiento dependerá, no sólo del producto, dosis de aplicación, maquinaria a utilizar, condiciones climáticas... sino que, además, se tendrá en cuenta:

- El estado fenológico del vegetal.
- El momento de la aplicación, que será aquél en el cual se encuentre el agente patógeno a combatir en los estados biológicos de mayor sensibilidad.
- La protección de la fauna útil, medio ambiente, aplicador y consumidor.

Para poner en marcha estos principios y con el fin de ayudar al agricultor, en 1973 se crean las **Estaciones de Avisos**.

Se consigue por este medio la lucha dirigida (guiar los tratamien-

**NECESITA MEDIR  
EL MOSTO  
DE LA UVA!**



**NUEVO!**

Refractómetro digital para vinos

**WM-7**

No de Cat. 3415

El refractómetro digital para vinos WM-7 dispone de 7 escalas.

- [1] Brix %
- [2] T.A. 1990
- [3] T.A. 1971
- [4] Oe (GER)
- [5] Oe
- [6] KMW (Babo)
- [7] Baumé

Medida de temperatura : de 5° a 40°C (con compensación automática)  
 Tiempo de medida : 2 segundos  
 Funcionamiento con pila seca 006P (9 V)  
 Medidas : 17 x 9 x 5 cm.  
 Peso : 300 grs.

Refractómetro de mano para vinos (con compensación automática de temperatura)

**ATC-25E** No de Cat. 2582

Para medir el mosto de uva!



**NUEVO!**

Rango de medida : T.A. (título alcohométrico) de 0.0 a 25.0%

**ATAGO CO.,LTD.**

32-10, Honcho, Itabashi-ku, Tokyo, Japan  
 Tel: 81-3-3964-6131 Fax: 81-3-3964-6137  
<http://www.atago.net/>  
[export@atago.net](mailto:export@atago.net)

Los productos de ATAGO se instalan en HACCP, G.M.P. y G.L.P. sistemas. **HACCP G.M.P. G.L.P.** **CE** **ISO9001 Registrada**

Distribuidor:  
**Spain** : GOMENSORO S. A.  
 Tel: 81-5088586  
**Germany** : LEO KUEBLER GMBH  
 Tel: (0721) 22491  
**France** : FISHER BIOBLOCK SCIENTIFIC  
 Tel: (0388) 671414  
**Italy** : ANALYTICAL CONTROL S. P. A.  
 Tel: 02-6122841



tos en cuanto a momento de aplicación, recomendación de productos a utilizar...) que se transmite al agricultor a través del **Boletín de Avisos**.

No obstante, esta información es general y si el agricultor no es consciente de la problemática fitosanitaria que realmente tiene en su parcela puede ocurrir que realice:

• **Tratamientos no necesarios:**

- Por no haber suficiente nivel de plaga.
- O porque se encuentre la plaga en fases resistentes.

Este último es el caso de las cochinillas, que cuando están segregando abundante melaza y ensuciando todo el árbol, a veces es muy difícil para el agricultor tener que esperar hasta que la mayoría de larvas estén en fase sensible, pero será la actitud más equilibrada considerando los principios de lucha integrada.

• **Mezclas no convenientes:**

Derivadas de la falta de seguridad que tiene el agricultor, al no saber distinguir qué problema fitosanitario tiene realmente en su huerto.

## Puesta en marcha de la lucha integrada

Ante esta situación, era necesario poner en marcha los objetivos de la lucha integrada y formar técnicos que acercaran sus conocimientos al agricultor.

Para ello, en 1983 se establecen las Agrupaciones para Tratamientos Integrados de Agricultura (**ATRIA**) y en 1990 se implantan las Agrupaciones de Defensa Vegetal (**ADV**).

Estas agrupaciones pretenden llevar la técnica al campo, fomentar en cada zona las actuaciones para la aplicación de la lucha integrada dirigidas por los técnicos del Área de Protección de Cultivos.

Son ya muchas las agrupaciones de cítricos en la Comunidad Valenciana pero, considerando el porcentaje de agricultores y las hectáreas en las que se llevan a cabo estas actuaciones, su implantación es aún muy reducida.

## Situación actual

Los fundamentos y objetivos estaban claros, la cuestión es que:

- Había que desarrollarlos.
- Ponerlos en práctica.
- Considerarlos necesarios.

Actualmente, ya se ha llegado al último objetivo y no es sólo la Administración la que, a nivel técnico, considera imprescindible conseguir el fin propuesto; sino que es la misma sociedad, el consumidor de pro-



Daños en hoja causados por ácaro rojo, *Panonychus citri*.



Daños en hoja, *Tetranychus cinnabarinus*.



Vista de *Parlatoria* adulto.



Melaza en hojas segregada por mosca blanca.



Larva de caparreta.

ductos agrícolas, quien exige mayores garantías.

Para conseguirlo, el agricultor debe realizar una **"buena práctica agrícola"**, que como mínimo exige:

- Tratar cuando sea necesario y la plaga esté en su estado más sensible.
- Ante los tratamientos de verano hay que observar la parcela en conjunto.

Se tendrá en cuenta la variedad, edad de plantación y problemática fitosanitaria: plagas, estados biológicos de las mismas, nivel poblacional, fenología, parásitos y depredadores.

En general, las **cochinillas** son una plaga importante que no hay que descuidar. Se tratará la segunda generación; sobre todo, si no se ha controlado la primera generación. En este caso, al ser una plaga que afecta a todo el árbol, el volumen de caldo será alto para mojar bien.

- El producto a elegir estará en función de la plaga dominante, si es que hay varias.

Si se encuentra, también, ataque de **minador** o **mosca blanca**, por ejemplo; se puede elegir un producto que controle también estas plagas; pero si el producto elegido sólo controla **cochinillas**, habrá que añadir uno específico a la dosis correcta.

En el tratamiento de **cochinillas**, el volumen de caldo es alto, hay que tener en cuenta que lo que llega al órgano donde está la plaga es el caldo plaguicida, pero si se utiliza menos dosis del producto específico (para **minador** o **mosca blanca**) el tratamiento, a pesar del volumen de caldo y el coste que supone, puede no ser eficaz y, lo que es peor, se pueden producir resistencias.

- Cuando se hagan tratamientos específicos, la aplicación irá dirigida sólo a brotes, en el caso del **minador**; al follaje, si es **mosca blanca** o **barreneta**; y sólo a la cara soleada, del árbol si es la **mosca de las frutas**.

Según las plagas, se elige el momento de tratar, el tipo de aplicación, el producto, la dosis, el plazo de seguridad y, además, se tendrá en cuenta la fauna auxiliar y los residuos que en el caso de los cítricos, en que la producción mayoritariamente va a exportación, es un factor a considerar.

La Administración, consciente de esta responsabilidad, fomenta la formación e instrucción de los técnicos, profesionales y agricultores a través de los diversos cursos que programa (Agricultor cualificado, Manipulador de plaguicidas fitosanitarios, Técnicos de Asociaciones de Defensa Vegetal, Producción Integrada en cítricos), así como la información técnica disponible y el conocimiento de los distintos servicios de la Consellería de Agricultura, Pesca y Alimentación. ■