



# Cultivo del pimiento

► ..... Texto: David Olmo y Antonio Ruiz  
Fotografías: Fernando López

El pimiento es una solanácea originaria de Bolivia y Perú, traída por Colón ya en su primer viaje. Enseguida se difundió por toda la Península, y de aquí al resto de Europa y del mundo, con la colaboración de los marinos portugueses. Hoy no hay huerto ni mercado en el que falten los pimientos pero todavía hay quien desconoce por qué pierde la cosecha o le salen defectuosos. Veremos aquí qué le gusta a esta planta y cómo obtenerlos con todas sus vitaminas y oligoelementos sin productos químicos, simplemente siguiendo unos pasos sencillos y de sentido común que nos ayudarán a conseguir un equilibrio en el cultivo

Cuando hablamos de pimientos nos referimos al fruto de esta planta herbácea perenne (*Capsicum annuum* L.). Su introducción supuso un avance culinario, como complemento e incluso como sustituto de otro condimento muy empleado entonces, la pimienta negra (*Piper nigrum* L.), de gran importancia comercial entre Oriente y Occidente. El pimiento tiene en nuestras latitudes un ciclo de cultivo anual. De cada flor (son pequeñas y tienen una corola blanca) sale un fruto, una baya hueca de color variable. Los hay de diferentes intensidades de color verde (y son verdes porque no han madurado) o podemos cultivar variedades cuyos frutos al madurar son de color rojo, amarillo, naranja, violeta o incluso blancos o verde muy pálido. La polinización es autóga-

ma –aunque puede darse un porcentaje de alogamia, nunca más del 10%– y escalonada, lo que nos permite recolectar pimientos de cada planta en varias veces.

La planta puede medir entre los 0,5m de algunas variedades de mata baja y cultivo al aire libre, y los más de 2m de gran parte de los híbridos cultivados en invernadero.

## Qué le gusta al pimiento

Si lo cultivamos fuera, al ser una planta de clima tropical, sus semillas no germinarán hasta que no tengamos unas temperaturas nocturnas mínimas en torno a los 6 °C y lo mismo para que la planta comience su desarrollo. En el resto del ciclo le seguirá gustando la luz y el calor. So-



bre todo en los primeros estadios de su crecimiento y durante la floración requiere de gran luminosidad. En cuanto al calor no debe ser tampoco excesivo, pues unas temperaturas muy altas pueden provocar la caída de flores y frutos pequeños.

Cada vez más se compra la planta (ya hay empresas que lo hacen en ecológico) pero el que quiera puede sembrarlo desde febrero en semilleros protegidos o de cama caliente utilizando bandejas de siembra, trasplantándolas después a partir de marzo en zonas cálidas o en junio en zonas más frías (que se habrán sembrado en abril-mayo).

Es exigente en agua, pero le gustan los suelos bien drenados. Es un cultivo en el que casi siempre se realiza trasplante, momento en el cual es aconsejable regarlos bien y luego retrasar el riego siguiente hasta que observemos sequedad en la tierra y empiecen a aparecer en las plantas los primeros botones florales, de esta manera suscitaremos el desarrollo en profundidad de las raíces. Cuidar que la tierra no se encharque.

La humedad relativa óptima oscila entre el 50% y el 70%. Humedades relativas muy elevadas favorecen el desarrollo de enfermedades aéreas y dificultan la fecundación. La coincidencia de altas temperaturas y baja humedad relativa puede ocasionar la caída de flores y de frutos recién cuajados.

### En qué tipo de tierra cultivarlos

Su sistema radicular tiene gran intensidad respiratoria, por eso la planta del pimiento gusta de suelos francos, permeables, donde el aire penetra con facilidad (pedregosos) y no tolera los suelos arcillosos o de carácter ácido.

Es también un cultivo exigente en nutrientes (un contenido orgánico del 3-4%) por eso abonaremos la tierra con materia orgánica en la cantidad de unos 20.000-40.000 kg/ha. Al principio el cultivo requiere mucho nitrógeno pero tras la recolección de los primeros frutos verdes decrece esa demanda y a partir de ahí hay que controlar que la tierra no tenga un exceso de nitrógeno, porque retrasaría la maduración de los frutos y nos daría otros problemas.

### Marcos de plantación

El marco de plantación se establece en función del porte de la planta, que a su vez dependerá de la variedad comercial cultivada. Lo más frecuente en cultivos en invernadero es dejar 1m entre líneas y 0,5m entre plantas; con plantas de porte medio la densidad de plantación puede ser de 2,5-3 plantas por metro cuadrado. También es frecuente disponer líneas de cultivo pareadas, distantes entre sí 0,80m y dejar pasillos de 1,2m entre cada par de líneas para poder hacer las labores con comodidad y sin dañar a las plantas. El marco de plantación en campos al aire libre, donde se cultiva el 95% del pimiento ecológico, es de 0,75m entre líneas y entre 20-30cm entre plantas, dependiendo de la variedad empleada.



Pimientos entutorados y asociados con albahaca

Hay quien retira algunas flores para luego tener frutos más grandes

### Otros cuidados

Pondremos un acolchado o cuidaremos de retirarles las hierbas adventicias, con una labor superficial también para eliminar la costra de la tierra y evitar pérdida de humedad por capilaridad.

A algunas variedades se les realiza poda del brote o yema central para que la planta emita varias ramas laterales y adquiera un buen volumen. Una vez tengamos las primeras flores suprimiremos algunas para aumentar el tamaño del fruto en las que dejamos. En las zonas frías a finales de verano adelantaremos la maduración pinzando o cortando la yema terminal como hacemos con los tomates.





David Olmo

Las variedades de mata baja son más resistentes, pero no está de más ponerles un tutor o si están en invernadero sostenerlos mediante un adecuado sistema de hilos.

### Comprender y prevenir

Quienes hacemos Agricultura Ecológica sabemos que los problemas se originan por desequilibrios y alteraciones que provocamos al realizar ciertas labores o tratamientos. Por eso es bueno ir a la raíz, llegar a localizar el origen y así ir ampliando nuestros conocimientos del medio e ir cultivándonos en una materia tan emocionante como es la vida y la obtención de alimentos para nuestra salud. Así entenderemos y respetaremos nuestro entorno, y en nuestro subconsciente ya no prevalecerá cómo matar o combatir las plagas, sino cómo restablecer el equilibrio de ese ecosistema.

Pimientos  
junto  
a cultivo  
de cebollas

Esto no quiere decir que dejemos todo a su libre albedrío, ya que hasta conseguir un equilibrio natural pasan muchos años, y además en cualquier momento podemos actuar de forma equivocada en nuestros campos y de nuevo desequilibrarlos. Entonces hay que tener muy claro que para remediar el equívoco debemos utilizar unos planteamientos que alteren lo menos posible ese entorno. Por ejemplo, haremos tratamientos muy selectivos con el problema y que no trastoquen el medio que nos rodea.

### Plagas y enfermedades más comunes

**El pulgón** (*Aphis gossypii* Glover y *Myzus persicae* Sulzer). Generalmente los pulgones se vuelven más voraces cuando desequilibramos la savia de las plantas o cuando se sienten atacados, porque entonces se esfuerzan en perpetuar la especie, creando así la plaga. <sup>(1)</sup> A los pulgones les encantan las plantas tiernas, con un exceso de nitrógeno, porque este exceso hace que la savia sea más dulce y por tanto más apetecible.

Como preventivo podemos plantar albahaca entre los pimientos, ya que esta planta los ahuyenta. Podemos sembrar leguminosas (alfalfa) en los lindes del campo para mantener cerca a los depredadores cuando no hay otro alimento. Pero si la plaga ya está introducida en nuestro cultivo podemos aplicar un tratamiento con jabón potásico (3%), al cual añadiremos alcohol (1%) para hacerlo más efectivo.

**Lo que llamamos orugas**, los lepidópteros, son un extenso grupo de parásitos que en su estado de larva se alimentan de diversos órganos de la planta del pimiento. Destacaremos, según sus nombres vulgares o coloquiales los llamados rosquilla negra, gardama, medidor, gusano de cuerno del tabaco, gusano de cuerno del tomate, la prusia, el gusano verde, el gusano de la flor del pimiento o los gusanos grises.

Todos ellos tienen a su vez un amplio grupo de enemigos naturales que les atacan en sus estados de huevo, de larva o de crisálida. Entre ellos destacaremos la mariquita

## Variedades de pimiento

Pueden considerarse tres grupos varietales en pimiento. **Las variedades dulces** presentan frutos de gran tamaño para consumo en fresco e industria conservera. Los más conocidos son el "California" (de forma cuadrada y de carne recia), el "Lamuyo" (de forma rectangular y carne recia) y el "Italiano" (de forma alargada y carne fina).

**Las variedades de sabor picante** se cultivan mucho en Sudamérica, suelen ser de fruto largo y delgado. Dentro de la península los más conocidos son el "Piquillo",

muy valorado en la industria conservera, y la guindilla.

**Las variedades para la obtención de pimentón** son un subgrupo de las variedades dulces. El pimentón en polvo, conocido internacionalmente como *páprika*, es la pulpa seca molida de pimiento o *Capsicum annuum* y se utiliza como colorante y condimento de alimentos. Se consumen dos tipos de pimentón, el picante y el dulce. En nuestro país, y en general el comercializado en los mercados internacionales, es el dulce.

La Agricultura Ecológica fomenta emplear variedades locales, menos exigentes y más adaptadas al clima y a los suelos del lugar.

### Direcciones de interés

- Encontrarás un listado de semillas certificadas ecológicas consultando en internet la página del MAPyA ([www.mapa.es/es/alimentacion/pags/ecosemillas/intro.htm](http://www.mapa.es/es/alimentacion/pags/ecosemillas/intro.htm))
- Red de Semillas: [www.agrariamanresa.org/redsemillas](http://www.agrariamanresa.org/redsemillas)





## Dónde conseguir semilla ecológica de pimiento

ESPECIE	VARIEDAD	PROVEEDOR
Pimiento	Bendigo, Caino, Celica, Express, Ferrari, Festos, Fiesta, Saigon, Special, Spirit, Sprinter	Enza Zaden España, SL Tel.: 950 58 3 77 m.peralta@enzazaden.es www.enzazaden.es
Pimiento	Corno di toro rosso, Dulce de España, Dulce italiano, Largo valenciano, Marrón de conserva, Piquillo	IAC Semillas Isidro Almenar Cubells Tel.: 961 59 01 98
Pimiento	Boogie, Jubilee, Zamboni	Rijk Zwaan Ibérica, SA Tel.: 950 62 61 91 c.lopez@rijkwaaan.es www.rijkwaaan.com

común, los *Orius*, y el neuróptero *Chrysoperla carnea* Stephens. Como parásitos de los lepidópteros destacaremos algunos himenópteros icneumónidos, como *Hyposoter didymator* Thunberg que pone sus huevos en las larvas; otros himenópteros como el *Apanteles flavipes* Cam. y *Trichogramma evanescens* o *T. dendrolini*, que hacen sus puestas en los huevos de los parásitos. También está la familia de los *Ichneumonidae* y *Braconidae* una especie de avispijas diminutas como la *Apanteles*, que vimos en números anteriores. <sup>(2)</sup>

Entre los patógenos, algunos hongos, virus y bacterias resultan letales para las larvas de varias especies de lepidópteros parásitos del pimiento.

Los gusanos grises (*Agrotis* spp.) causan daños en el pimiento porque sus larvas comen el cuello de la planta, sobre todo después del trasplante, ocasionando que muchas plántulas mueran y otras tantas lleguen a desarrollarse hasta el engorde de los frutos, momento en el cual cualquier golpe de viento termina por romper las plantas a la altura del cuello.

En un huerto pequeño bastará con escarbar un poco junto a la planta afectada para encontrar al gusano y eliminarlo, pero si es un campo de cultivo y si el problema es grave hay algunas opciones que podemos aplicar sólo en casos graves, porque chocan con la filosofía de la agricultura ecológica, como son: realizar labores en verano con altas temperaturas para eliminarlos, o dejar el suelo limpio de plantas adventicias en épocas de ausencia de cultivo para que no tengan las orugas alimento. Pero lo mejor es prevenir y evitar siempre abonar con estiércol fresco, porque atraeríamos a determinadas plagas y aumentaría el riesgo de enfermedades.

Hay atrayentes que nos ayudarán a eliminar a los gusanos grises, mezclando *Bacillus thuringiensis* que les afecta

en su desarrollo y mueren sin llegar a adultos. El modo de prepararlo es colocar al atardecer una mezcla de 25kg de salvado, 1 litro de anís, 0,5kg de *Bacillus thuringiensis*, 1kg de azúcar y agua. Estas cantidades son para una hectárea de cultivo.

Diluir y disolver en agua el anís, el azúcar y el *Bacillus thuringiensis*, para que quede uniformemente repartido al unirlo con el salvado. Luego añadiremos agua a la mezcla (sin que llegue a gotear) hasta que quede bien mezclado todo. Este cebo debe echarse en el cultivo al caer la tarde, extendiéndolo a voleo con la mano. Así cuando los gusanos salgan por la noche a comer, el olor del salvado con el anís los atraerá, comiéndolo y muriendo por la acción del *Bacillus thuringiensis*.

**Oruga o taladro del pimiento (*Helicoverpa armigera* Hb.).** Es la plaga más representativa dentro del cultivo del pimiento. En mayo-junio aparecen las mariposas, de vida nocturna, hacen la puesta preferiblemente sobre plantas jóvenes de maíz (cuando los granos de maíz maduran, emigran a las hortícolas), si no las encuentran las harán sobre el pimiento y/o el tomate. Ponen los huevos de forma individual en el haz de las hojas (miden 0,5mm y tienen forma

de cúpula, estriados longitudinalmente, de color blanco ceroso al principio, oscureciéndose después). Las mariposas miden 3,5-4cm de uno a otro extremo de las alas extendidas, su color es amarillento o tostado, con puntos negruzcos a lo largo del margen externo.

La oruga tiene 5 pares de falsas patas y pueden llegar a medir 3-4cm. Es de color amarillento o verdoso y a veces negruzca, con manchas negras y rojas dorsales que pueden estar reducidas o faltar. Todo el cuerpo va estriado longitudinalmente, y a los lados lleva una banda blanca, adosada por debajo a una zona más oscura. Las orugas comen (tanto de día como de noche) la base de las hojas, pero enseguida se introducen en

**Al plantarlos el primer riego debe ser abundante, el siguiente lo retrasaremos hasta observar sequedad en la tierra para que desarrolle raíces**



David Olmo



Oruga de *Helicoverpa armigera* comiendo en el maíz sembrado como cebo

los tallos y en los frutos, pasando de uno a otro una vez comidos.

Las orugas alcanzan su desarrollo completo en unas 3 semanas, entonces abandonan los frutos y profundizan en el suelo, transformándose en crisálida. Pasadas 2 semanas vuelve a salir al exterior. El número de generaciones anuales suele ser de 2 a 4, dependiendo de la zona.

Como medida cultural se puede sembrar dos líneas de maíz cebo cada quince líneas de pimiento, haciendo coincidir la aparición de los estigmas o cabellera del maíz con la formación de los pimientos. Una vez pasadas 3-4 semanas desde la aparición de las primeras mariposas se siega el maíz, utilizándolo para alimentar a nuestros animales o quemándolo, pero nunca dejarlo amontonado en la parcela. Lo mismo decimos de los frutos de pimiento afectados, para evitar que sigan multiplicándose las orugas.

Para llevar un control del estado de la plaga, podemos hacer un conteo atrapándolas primero con feromonas (monitorización). Sabiendo en qué semana el ataque es más fuerte podremos retrasar la siega del maíz-trampa o sabremos cuándo hay que aplicar un tratamiento con *Bacillus thuringiensis*.

También se puede controlar la población de la *Helicoverpa armigera* Hb. colocando trampas con feromonas entre 7-10 feromonas/ha.

### Algunas enfermedades del pimiento

**La seca o tristeza** (*Phytophthora capsici* Leon.) Es una enfermedad fúngica que se disemina por el agua, por ello una vez identificado el problema se evitará al máximo el riego por inundación o a pie, utilizando riego por goteo o aspersión. Es la enfermedad más importante de este culti-

vo, pudiendo atacar a la plántula y a la planta adulta. Se nota porque la parte aérea se marchita de forma irreversible, sin previo amarilleamiento. En las raíces se produce una podredumbre que se manifiesta con un engrosamiento y chancro en la parte del cuello. Por los síntomas podemos confundirla con la asfixia radicular.

En una tierra donde ya hemos tenido *Phytophthora* spp. no pondremos pimientos durante un tiempo y procuraremos poner ahí cultivos de la familia de las liliáceas, porque reducen bastante la presencia de hongos.

Las medidas preventivas para evitar este tipo de enfermedades por hongos (tanto el *Phytophthora* spp. y *Phytophthora capsici* como *Verticillium dahliae* Kleb, *Fusarium solana* f., *Pseudomonas* y *Xanthomonas*)<sup>(2)</sup> es utilizar variedades adecuadas a esa zona a ser posible autóctonas, y llevar bien las rotaciones procurando no repetir o abusar del cultivo de solanáceas (pimiento, tomate, patata, berenjena...). Podemos desinfectar o tratar las semillas por ejemplo con polvo de basalto y siempre evitaremos los encharcamientos, mojar las hojas (nada de riego por aspersión en enfermedades aéreas) y el exceso de humedad ambiente.

Por supuesto evitaremos trasplantar plantas enfermas o procedentes de semilleros contaminados y el exceso de abono nitrogenado, aportando siempre la materia orgánica bien compostada.

Si por el clima o situación hay tendencia a problemas de hongos una buena prevención son los preparados de cola de caballo, sílice, purín de ortigas y algunos compuestos permitidos de cobre.

### Otras causas en las pérdidas de producción

**La asfixia radicular.** Se produce por un exceso de riegos, por un encharcamiento del suelo. El pimiento es muy sensible a este problema. Primero se pudren las raíces y al final la planta muere.

**Rajado del fruto.** Se produce por aportes irregulares de agua y/o altos niveles de humedad relativa en frutos maduros cuando se hincha el mesocarpio por un exceso de agua y rompe la epidermis. Hay unas variedades más sensibles que otras.

**Necrosis apical.** Es una alteración del fruto causada por falta de calcio durante su desarrollo. El aumento rápido de la temperatura, la salinidad elevada, el estrés hídrico y térmico, son factores que favorecen este fallo y también es muy diferente la sensibilidad según las variedades.

**Quemaduras de sol.** Los frutos aparecen con manchas como consecuencia de su exposición directa a fuertes insolaciones. ■

### Notas

(1) Para obtener más información sobre el desarrollo de cada una de las plagas y enfermedades (ciclos biológicos, fotos,.....) teclea en un buscador de internet el nombre de la plaga, preferiblemente el nombre científico

(2) En *La Fertilidad de la Tierra* nº 21 ver "El género *Orius*, eficaz depredador de trips" pp. 10-12 y "La oruga de la col" pp.47-49