



Principales plagas observadas en el cultivo de faba granja asturiana

ELENA PÉREZ-VEGA. Área de Cultivos Hortofrutícolas y Forestales. Programa de Genética Vegetal. epvega@serida.org

MARCOS MIÑARRO. Área de Cultivos Hortofrutícolas y Forestales. Programa de Fruticultura. mminarro@serida.org

JUAN JOSÉ FERREIRA. Área de Cultivos Hortofrutícolas y Forestales. Programa de Genética Vegetal. jiferreira@serida.org

El cultivo de faba granja asturiana puede verse afectado por diferentes plagas que alteran el desarrollo normal de las plantas y disminuyen el rendimiento final del cultivo. El término 'plaga' hace referencia a la interacción entre animales y plantas que causa daños significativos en los cultivos. En este texto se revisan las principales plagas observadas en el cultivo de faba granja asturiana durante los últimos años con el objeto de facilitar al productor su identificación y control. Además, se han incluido una serie de recomendaciones generales que orientan hacia un control integral de estas plagas.



Figura 1. Síntomas de 'descabezado' ocasionado por la mosca de la siembra en el cultivo de faba granja asturiana.



1. Descripción de las plagas habituales

Mosca de la siembra

La mosca de la siembra (*Delia platura*, Fam. Anthomyiidae) es un insecto polífago de unos 5 mm de longitud con un aspecto semejante al de la mosca doméstica (Fueyo, 2004). Pone los huevos en los suelos recién trabajados, preferentemente en los húmedos y ricos en materia or-

gánica. Las larvas atacan las semillas que están germinando o las plántulas antes de la nascencia. Pueden realizar galerías en tallos y raíces o alimentarse de los cotiledones originando "el desorejado o descabezado" de la plántula, lo que provoca un debilitamiento y/o la muerte de la misma (Figura 1). Esta plaga se observa en los primeros días del cultivo.

Medidas de control específicas

–Utilizar en la siembra semillas de calidad y que no estén envejecidas. Las semillas envejecidas tardan más tiempo en germinar, por lo que están más tiempo expuestas a la plaga.

–Sembrar cuando las condiciones de humedad y temperatura del suelo ($> 18^{\circ}\text{C}$) favorezcan una rápida germinación. Evitar cultivar en terrenos húmedos y con mucha materia orgánica.

–Enterrar bien la materia orgánica (abono en verde o estiércol descompuesto) y realizar labores superficiales antes de sembrar para que la tierra se seque.





–No existen materias activas autorizadas para el tratamiento de la semilla de judía, aunque sí está autorizada la aplicación en el suelo del granulado CLORPIRIFOS 5% para controlar esta plaga.

Orugas

Las orugas son larvas de las mariposas. El cultivo puede verse afectado por diferentes especies. Las larvas pueden morder la base del tallo de las plántulas (orugas conocidas como “rosquillas”) o las hojas y las vainas en estados avanzados del cultivo (orugas verdes). En el primer caso, se observan plantas marchitas con mordeduras en la base del tallo mientras que en el segundo caso aparecen hojas mordidas, defoliaciones u orificios en las vainas inmaduras (Figura 2). Dependiendo de la especie, los daños se observan en los primeros días del cultivo (en las plántulas) o a lo largo del mismo, especialmente en prefloración.

Métodos de control específicos.

Aplicar materias activas autorizadas; en judía para grano: DELTAMETRIN 10% y

2,5% y en todas las especies vegetales: CLORPIRIFOS 1% (aplicado en el suelo).

Babosas y caracoles

Las babosas y los caracoles son moluscos gasterópodos que se desplazan gracias a una película de moco o baba para cuya producción necesitan mucha agua, lo que explica su aparición con tiempo húmedo y lluvioso. En períodos de sequía se refugian en el suelo. En otoño, depositan sus huevos en el suelo, donde hibernan hasta primavera, que es cuando eclosionan. Pueden alimentarse de hojas, flores y frutos produciendo perforaciones y bordes irregulares, un daño muy parecido al que causan muchas larvas de insectos, aunque identificable mediante la observación directa de los caracoles y babosas o por el rastro de mucus que dejan en la planta (Figura 3). Los daños pueden ser virulentos en las fases iniciales del cultivo, y especialmente en los bordes de las parcelas.

Medidas de control específicas. Se recomienda airear bien el suelo para eli-

↑
Figura 2.-Ejemplares de orugas recogidas en el cultivo de faba granja asturiana y daños ocasionados en las plantas por esta plaga.



←
Figura 3.-Ejemplares de babosas y caracoles recogidas en el cultivo de faba granja asturiana. Daños característicos que ocasionan.



minar los huevos y orientar las líneas en dirección norte-sur para favorecer la ventilación e insolación. Además, en caso de ataques severos, están admitidos el uso de cebos granulados cuya materias activas son *FOSFATO FÉRRICO 2,97% (en judía para grano) y METIOCARB 4% (en todas las especies vegetales).

Pulgones

Los pulgones (Fam. Aphididae) son insectos de pequeño tamaño con un aparato bucal picador-chupador que clavan en los vegetales para alimentarse de su savia. Dependiendo de la especie pueden tener un color negro o verdoso (Figura 4). En los cultivos de judía son frecuentes las especies *Aphis fabae*, *Aphis craccivora* y *Aphis gossypii*. Se caracterizan por tener una elevada tasa de desarrollo y agruparse en colonias. Aparecen inicialmente en el cultivo en bajas densidades en los tallos y el envés de las hojas, pero pronto forman grandes colonias que a medida que la planta se desarrolla se trasladan a las partes más jóvenes de la misma. Pueden producir distintos daños: i) provocan una ralentización del cre-



Figura 4.-Los pulgones suelen asentarse en las partes más jóvenes de las plantas. Se aprecia la presencia de una mariquita, depredador que puede ayudar a controlar las poblaciones de pulgones en sus fases iniciales.

cimiento de la planta al extraer la savia de las plantas; ii) disminuyen la transpiración y la fotosíntesis por la melaza que excretan y que recubre la epidermis de la planta colonizada; iii) favorecen el desarrollo de hongos sobre la melaza que producen; iv) contribuyen a la propagación de enfermedades, ya que actúan como vectores transmitiendo virosis de plantas enfermas a sanas. Los pulgones pueden aparecer en cualquier fase del cultivo, pero se observan frecuentemente en los meses de junio y julio, antes de la floración.

Medidas de control específicas. Aplicar al cultivo materias activas autorizadas: ALFA CIPERMETRIN 10%, DELTAMETRIN 10% y 2,5%, LAMBDA CIHALOTRIN 1,5%, 10% y 2,5% y PIRIMICARB 50%. Además, se conoce la eficacia para controlar esta plaga de las siguientes materias activas: *ACEITE DE PARAFINA (en diferentes concentraciones), *ACEITE DE COLZA 95% y *AZADIRACTIN 1% y 3,2%.

Mosca blanca

La mosca blanca adulta (*Trialeurodes vaporariorum*, Fam. Aleyrodidae) es un insecto pequeño de color blanco y apenas 1 mm de longitud que generalmente aparece en grupos en el envés de las hojas (Figura 5). Cuando son molestadas vuelan hacia arriba para regresar de nuevo al envés. Las moscas blancas no son moscas verdaderas, están emparentadas con los pulgones y como éstos poseen un aparato bucal de tipo picador-chupador me-



Figura 5.-Envés de una hoja atacada por una plaga de mosca blanca y detalle de un adulto.



diente el que ingieren grandes cantidades de savia para alimentarse, parte de la cual excretan en forma de melaza. Los daños sobre el cultivo se producen tanto por el debilitamiento de la planta como consecuencia de la retirada de savia como por la disminución de la transpiración y la fotosíntesis causada por la melaza que recubre la planta y los hongos que se desarrollan sobre ella. Además, puede transmitir ciertos virus de unas plantas a otras. La mosca blanca puede observarse en cualquier fase del cultivo, especialmente a partir de la floración.

Medidas de control específicas. Aplicar materias activas autorizadas: AZADIRACTIN 3,2% y LAMBDA CIHALOTRIN 10%.

Trips

Los trips (*Frankliniella occidentalis*, Fam. Thripidae) son insectos de pequeño tamaño (entre 1 y 1,5 mm) y forma alargada que pasan bastante desapercibidos. Se alimentan de tejidos vegetales (hojas u órganos en desarrollo) y/o de polen, por lo que no es raro encontrarlos en las flores causando problemas en la polinización y en el cuajado de las vainas. Su presencia en las hojas se detecta por la aparición de decoloraciones y/o transparencias apreciables en el haz, que se corresponden con los puntos de alimentación (los trips perforan las células superficiales para chupar su contenido), y en el envés, donde además de estas decoloraciones aparecen unos puntos negros que son sus excrementos (Figura 6). Un ataque intenso de trips debilita la planta por la pérdida de clorofila. Puede ser una plaga muy importante con altas temperaturas como las que se pueden alcanzar durante el verano.

Medidas de control específicas: No existen materias activas específicas autorizadas para controlar esta plaga en judía para grano, aunque el uso de *AZADIRACTIN 1% y 3,2% puede resultar eficaz para su control.

Araña roja

La araña roja (*Tetranychus urticae*, Fam. Tetranychidae) es un ácaro de muy

pequeño tamaño y por ello difícil de apreciar a simple vista, aunque su presencia puede detectarse por los daños que causa en el cultivo. Este ácaro pica el haz de las hojas para succionar el contenido de las células provocando la aparición de unas manchas amarillentas singulares (Figura 7). Si el nivel de infestación es muy alto producen unas telas de araña características. Suelen aparecer localizadas en focos y posteriormente se van extendiendo por todo el cultivo. El ataque se traduce en una disminución de la transpiración y la fotosíntesis, en una pérdida importante de humedad y, en el caso de ataques extremos, en la defoliación de la planta. Todo ello puede ocasionar una reducción del rendimiento, sobre todo si los ataques se producen al inicio del ciclo de cultivo. La araña roja es una especie termófila (su temperatura óptima se sitúa entre 30 y 32 °C) que se desarrolla preferentemente en climas cálidos. En las condiciones locales sus poblaciones crecen más en los veranos muy calurosos. Otras condiciones estresantes para la planta, como un periodo prolongado de sequía, también pueden aumentar la sensibilidad del cultivo a esta plaga. Además, es importante tener en cuenta que el uso abusivo de piretrinas puede favorecer la proliferación de esta plaga. Se han observado síntomas de esta plaga en todas las fases del cultivo, pero son especialmente graves a partir de la floración.



↓
Figura 6.-Hoja con daños causados por una plaga de trips y detalle de daños en el envés y de un individuo adulto.

→
Figura 7.-Síntomas y daños ocasionados por la araña roja en faba granja asturiana y detalle de un adulto.



Medidas de control específicas: No existen materias activas específicas autorizadas para controlar esta plaga en judía grano aunque se conoce la eficacia del *AZUFRE MICRONIZADO 60% + OXICLORURO DE COBRE 2%* aplicado en espolvoreo, ACEITE DE PARAFINA (en diferentes concentraciones) y *ACEITE DE COLZA 95% para su control.

Gorgojos

El gorgojo es un pequeño escarabajo (*Acanthoscelides obtectus*, Fam. Bruchidae) de color marrón y de unos 3 mm de longitud. El inicio de su ciclo reproductivo se produce cuando las vainas están madurando (Fueyo, 2004). En este momento los gorgojos hacen una perforación en la sutura ventral de las vainas para introducir los huevos y depositarlos, normalmente sobre la semilla. A los pocos días nacen las larvas, que se introducen en las semillas y completan el desarrollo en su interior. Posteriormente, el gorgojo adulto puede abandonar la semilla para dar lugar a una nueva generación o puede permanecer dentro del grano hasta la siguiente campaña.

↓
Figura 8.-Gorgojos y daños ocasionados en semillas de faba granja asturiana.



ña. La salida de los adultos produce unos orificios característicos en la semilla (Figura 8) que causan que éstas pierdan todo su valor comercial y reduzcan su capacidad de germinación. La plaga se observa durante el almacenamiento de la semilla y aparece frecuentemente en la primavera siguiente a la cosecha (aunque depende de las condiciones de conservación).

Medidas de control específicas. Para su control se recomienda tratar la semilla seca (contenido en humedad menor del 12%) con frío. Para cantidades pequeñas de semilla un tratamiento de 48 horas a -18°C puede ser suficiente. Además, resulta conveniente conservar la semilla en ambientes secos y frescos, lo que ralentiza el desarrollo de las larvas y evita reinfestaciones en el almacén. Cuando las vainas están madurando, los insectos adultos en campo se pueden controlar aplicando un insecticida autorizado: DELTAMETRIN 10% y 2,5%.

2. Recomendaciones generales para el control de plagas

En el control de las plagas anteriormente indicadas se deben tener en cuenta una serie de recomendaciones generales que ayudarán a mantener el cultivo en un estado sanitario óptimo y minimizarán su incidencia:

-Evitar la instalación de los cultivos de fabas en las proximidades de potenciales fuentes de plagas como invernaderos u otros cultivos hortícolas en producción intensiva.



–Establecer rotaciones de cultivos para favorecer la desaparición de determinadas plagas, particularmente las presentes en el suelo.

–Mantener limpios de malezas el cultivo y los bordes de las parcelas. Es importante también eliminar los restos del cultivo que pueden ser portadores de huevos o de otras formas de supervivencia.

–Vigilar la aparición de las plagas, su evolución y su desarrollo en el cultivo. La vigilancia periódica permite identificar y eliminar las primeras plantas atacadas, lo que facilita el control. La observación frecuente del cultivo se puede complementar con la colocación de trampas que permitan conocer el nivel de las plagas.

–Antes de realizar un tratamiento, se debe valorar qué daños está causando o puede causar una plaga en el cultivo y si éstos son o no asumibles. Más allá de la pérdidas, existe además la posibilidad de que un tratamiento frente a una plaga provoque la aparición de plagas secundarias, estos es, plagas que aparecen como consecuencia de que un tratamiento fitosanitario eliminó los depredadores que la controlan de forma natural.

–Aplicar los tratamientos fitosanitarios, respetando la dosis y los plazos de seguridad recomendados por el fabricante. Además, no es aconsejable la aplicación reiterada de la misma materia activa. El catálogo de materias activas autorizadas para un cultivo está sometido a frecuentes revisiones, por lo que se recomienda, antes de elegir un producto, consultar el listado actualizado en la web del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (<http://www.magrama.gob.es/es/agricultura/temas/salud-vegetal/productos-fitosanitarios/registro/productos/conaplipla.asp>). Todas las materias activas indicadas anteriormente estaban autorizadas para el cultivo de la judía (consulta 14/05/2014) y las que aparecen en esta publicación acompañadas de (*) están AUTORIZADAS para su uso en agricultura ecológica.

–Favorecer el control biológico de las plagas. Muchas veces, los enemigos na-

turales de las plagas pueden mantener las poblaciones de éstas por debajo del umbral económico de daño, evitando así daños significativos en el cultivo. Por tanto, se debe proteger y fomentar su presencia en la medida de lo posible. En primer lugar, y como ya se ha comentado, se debe evitar el uso de pesticidas si éste no está suficientemente justificado. Además, en la medida de lo posible, estos pesticidas deben ser inocuos para esta fauna beneficiosa. Por otro lado, la presencia de flores en las proximidades del cultivo (en el suelo o en las *sebes*) permite a muchos enemigos complementar su dieta con polen y néctar y estar preparados para cuando la plaga llegue al cultivo. Entre los enemigos naturales de las plagas de la faba granja asturiana se encontrarían mariquitas, sírfidos y parasitoides, que atacan a los pulgones; ácaros depredadores de trips y arañas rojas; o pájaros que se alimentan de orugas y otras larvas.

Finalmente conviene tener en cuenta la orientación europea hacia el desarrollo de cultivos sostenibles y respetuosos con el medio ambiente lo que se traduce en limitaciones en la disponibilidad y uso de insecticidas. En este sentido, la utilización de variedades con niveles de tolerancia o resistencia a determinadas plagas supondría una solución para este problema. Aunque actualmente no se dispone de variedades de faba granja resistentes a plagas, existen trabajos que demuestran que algunas de ellas atacan preferentemente a unas variedades de judía frente a otras (Singh y Schwartz 2011). Esta variación se ha utilizado, por ejemplo, para desarrollar variedades de judía con altos niveles de resistencia frente a gorgojos o para emplear las variedades más sensibles en los cultivos para que actúen como trampa para determinadas plagas.

Referencias bibliográficas

- FUEYO M. A. 2004. Producción de judías de calidad. SERIDA - KRK Ediciones. 483 pp. ISBN: 84-96119-21-1.
- SINGH S.P., H.F. SCHWARTZ. 2011. Breeding common bean for resistance to insect pests and nematodes. A review. *Can. J. Plant Sci.* 91: 239-250. ■

