

### Un problema en la producción de semilla de alfalfa

# LA CUSCUTA

Por: J.I. Celador Villalonga\*



Tratamiento con Paracuat a ultra bajo volumen (ULV) en parcelas de ensayo. (foto Reigosa).

## INTRODUCCION

Con este trabajo se pretende acercar al agricultor a algunos aspectos de esta plaga, así como a ciertas maneras de combatirla.

**CUSCUTA:** «Barbas de capuchino».

Familia: *Convolvulaceas*.

Género: *Cuscuta*.

Especie: *Cuscuta epithimum murr*, *Cuscuta planiflora tenore*, *Cuscuta epilinum weibe* y *Cuscuta pentagona engelm*.

Se desarrolla entre Julio y Septiembre. Hay unas cien especies repartidas por todo el mundo.

(\*) (Ingeniero Agrónomo.

Es una planta muy extendida en España, pero más frecuentemente asociada a zonas de producción de alfalfa, por lo que en este artículo estudiaré principalmente su influencia sobre este cultivo.

Es temida en cuanto a su incidencia en la producción de *semilla de alfalfa*, debido a que, al no segar la alfalfa, la cuscuta devora prácticamente las plantas, extendiéndose rápidamente y destruyendo la cosecha de grano.

Hay que distinguir entre cuscutas finas y gruesas, según sea el diámetro de sus semillas, que son muy parecidas a las de la alfalfa, aunque su superficie es rugosa (importante para su separación con máquinas descuscutadoras, como veremos más adelante).

## CARACTERES GENERALES

La cuscuta es una planta anual, sin clorofila, sin hojas y sin raíces, y por tanto es una planta parásita. Se enrosca alrededor de los tallos enviando *chupadores* al interior del tallo del huésped (la unión se realiza entre los tejidos vasculares de los chupadores y los del huésped). Ataca, además de a la alfalfa, a numerosas leguminosas, labiadas (tomillo), solanáceas (tomate y patata, aunque es poco frecuente), compuestas, incluso a algunos árboles.

Tallos amarillo-rojizo, flores sentadas dispuestas en glomérulos blancos o purpúreos. Semillas de color gris y superficie rugosa.

## MEDIOS DE DIFUSION

Se propaga fundamentalmente por semilla, ya que es difícil de eliminar incluso con descuscutadoras; también puede propagarse por reproducción vegetativa, o mediante agua de riego (arrastrando semillas de los márgenes de la parcela al interior de la misma), o mediante deyecciones de animales.

Otro origen muy frecuente es usar semillas de alfalfa o trébol contaminadas de semillas de cuscuta.

No suele estar en parcelas donde la alfalfa se dedica a forraje, pues los sucesivos cortes no le dejan producir semillas y la eliminan.

Los filamentos de la cuscuta conservan su viabilidad durante largo tiempo, y aunque se corte la alfalfa para forraje, la cuscuta puede seguir propagándose durante un tiempo.

## CLASES DE CUSCUTA

Se pueden clasificar en dos tipos, según el tamaño del grano de su semilla:

### • Cuscutas finas.

Tienen un diámetro menor de 1 mm:

–*Cuscuta planiflora tenore*. Su semilla tiene un diámetro entre 0,75 y 1 mm, y es globosa y uniforme, con ángulos bien marcados. Color amarillo o pardo amarillento. El hilo de la semilla es un punto prominente.

–*Cuscuta epithimum murr*. Tallo delgado, color ligeramente rosado y hojas en pequeñas escamas. Flores de forma acampanada y agrupadas color blanco rosado; cápsula bilocular, conteniendo cada celdilla dos semillas. Semillas globosas, algunas angulares de color marrón grisáceo y diámetro entre 0,5 y 1 mm. La superficie de la semilla es granular basta. El hilo es una corta línea blanca.

Embrión doblado y filiforme sin cotiledones.

Al germinar se produce una raíz larga y un tallo fino; si el tallo encuentra al huésped adecuado se enrollará alrededor de sus tallos; si no, cuando acabe con las reservas del interior de su semilla, morirá, debido a que no puede realizar el acto fotosintético.

–*Cuscuta epilinum weibe*. Semillas de forma oblonga, anchas y angulosas, y su superficie es rugosa y de color verde-amarillento, presentando a veces una basta costura; su longitud oscila entre 1-1,5 mm, y anchura 0,5-1 mm. El hilo es un punto prominente.

Parasitan al lino y lináceas (típico de esta especie).

### • Cuscutas gruesas.

–*Cucusta pentagona engelm*. Es la que más frecuentemente invade nuestros campos de alfalfa. Sus semillas son de forma oval, bastante uniforme, y varían entre los colores amarillo parduzco y pardo-rojizo. Su superficie es finamente rugosa, y el hilo es una línea blanca prominente.

## MODO DE ACCION

Se propaga la semilla mediante los métodos, ya descritos anteriormente, o mediante los filamentos (tallos de cuscuta); un sólo filamento de cuscuta produce unos 100.000 granos de semillas; y un sólo grano es capaz de la destrucción de 100 a 150 m<sup>2</sup> de alfalfa. Los filamentos simplemente se fijan al tallo del huésped y mediante los chupado-

res absorbe la savia (sustancias ya elaboradas), hast secar y ahogar entre sus filamentos al huésped.

La semilla al germinar emite sólo una raíz y un tallo; cuando el tallo encuentra al huésped, la raíz morirá y el tallo se enrollará alrededor de los del huésped, absorbiendo la savia y creciendo y extendiéndose a las demás plantas de la zona.

## MÉTODOS DE LUCHA

Existen 3 métodos principales para luchar contra la cuscuta.

### a. Métodos populares.

El agricultor debe sembrar semillas de alfalfa descuscutadas, de toda garantía. Si a pesar de esto aparecen algunos focos, deben eliminarse cuanto antes, para evitar su extensión y enmarañado. También, si a pesar de esto aparece algún rodal de cuscuta, se debe eliminar segándolo lo más bajo posible, incluyendo una zona de un metro a su alrededor; y todo esto segado se quema.

Para cerciorarse de que la semilla no tiene cuscuta, el agricultor puede tomar muestras de un montón, preferiblemente de la base (pues la semilla de cuscuta es más redonda y rueda hacia la base), y posteriormente se extienden las semillas sobre un papel (una muestra representativa), y se separan las impurezas viendo si hay algún grano de cuscuta.

Se deben limpiar también los márgenes de las parcelas para evitar que se extienda al interior de la parcela (con el riego...).

### b. Máquinas descuscutadoras.

—En el caso de la cuscuta fina puede eliminarse casi totalmente mediante el aventado y un sistema de cribas adecuado, debido a la diferencia de tamaño comparado con el grano de alfalfa.

—Si la cuscuta es gruesa se pueden emplear triarvejones de alveolos del tamaño apropiado, pero también se retiene mucha semilla, por lo que hay pérdida de rendimiento. Para limpiarlas se utilizan lo que hay pérdida de rendimiento. Para limpiarlas se utilizan actualmente métodos basados en la diferencia de rugosidad entre la superficie de la semilla de alfalfa y de cuscuta.

• *Máquina de rodillos de terciopelo:* se hace pasar a la semilla sucia por el canal formado por dos rodillos recubiertos de un terciopelo especial, que giran en sentidos opuestos. La semilla de cuscuta es despedido hacia afuera, mientras que las semillas lisas de alfalfa se mantienen en el canal y son evacuadas por el extremo inferior.

• *Máquinas electromagnéticas:* se basa en la rugosidad de la superficie de la semilla de cuscuta; se mezcla la semilla con cuscuta, con polvo de hierro, y se somete la mezcla a un campo magnético que atraerá a las semillas con limaduras de hierro pegadas (de cuscuta) separándolas de las de alfalfa.

He dedicado un punto aparte a esta máquina de la cual me ha proporcionado información Mundisemillas, S.A.

• *Funcionamiento de las máquinas electromagnéticas:* la semilla es primero limpia-

da con una máquina de cribas y aire para eliminar los fuelles de la semilla de alfalfa y otras impurezas grandes, aparte de ya eliminar algo de cuscuta.

Tras esto, se pasa mediante elevadores la semilla limpia, pero con cuscuta, a una mezcladora en la cual se mezcla la semilla con polvo de hierro, aceite (para que se pegue mejor el polvo de hierro a la superficie rugosa de la cuscuta) y agua (para que también se mezclen mejor aceite, semilla y polvo).

El agua se echa en una proporción de 250 gr por 100 kg de semilla; en la mezcladora se revuelve la mezcla hasta que alcanza un grado de miscencia determinado tras el cual se pasa la semilla a una separadora magnética que posee dos electroimanes cilíndricos de diámetro 35 cm., sobre los cuales cae despacio toda la mezcla, y así queda pegada a los electroimanes aquella semilla que tiene polvo de hierro en su superficie (la cuscuta), mientras que la que no tiene, al no ser atraída, cae a un canal que va a parar a los sacos por donde sale el material limpio; la cuscuta, en cambio, continúa pegada al cilindro hasta que unos cepillos la despegan del cilindro y la hacen caer sobre los sacos del material de desecho.

### c. Métodos químicos.

—Se usan desde hace varios años productos a base de *Paracuat* 20%, más un mojanete que se aplica en los corros afectados, a dosis de 1 l. por cada 75 l. de agua.

—En cultivos destinados a semilla se puede usar *Cloroprofam* (CIPC), en dosis de 6,5 kg/ha. El momento ideal para su aplicación es después de la germinación de la cuscuta, pero antes de la infestación. Se sugieren estas operaciones:

- 1.—Riego en otoño si es posible.
- 2.—Para facilitar la germinación de la cuscuta, conviene dar una bina superficial al comienzo de la primavera.
- 3.—Un riego a continuación.
- 4.—Aplicar Cipc con la alfalfa de 10 a 15 cm de altura.
- 5.—Cortar la alfalfa.
- 6.—Bina superficial si se observa germinación de la cuscuta.
- 7.—Riego.
- 8.—Otra aplicación de Cipc a la misma dosis.

—Puede también emplearse *Diclobenil*, en dosis de 1,6 a 2,2 kg/ha (el mejor momento de aplicación es en primavera). No debe alimentarse al ganado con la alfalfa tratada.

—En los últimos años se ha usado también con gran éxito el *Glifosato* 36% a dosis de 50 cc. por litro de agua: la alfalfa se quema, pero al tener raíces fuertes y profundas vuelve rebrotar.

Estos herbicidas son válidos, pero hay que pensar también en el valor económico de estos herbicidas, y en el grado de contaminación de cuscuta que haya, para usarlos, pues son caros, aparte del deterioro ambiental que pueden producir.

Es una mala hierba muy perjudicial para los cultivos de alfalfa para semilla, y quizás

de esto se aprovechan los semillistas explotando al agricultor: comprando al agricultor semilla con cuscuta muy barata, pues él no la puede vender en este estado a su precio normal, y así el semillista la limpia con sus máquinas, vendiéndola luego al precio normal y sacando un beneficio.

El agricultor debe buscar centros de selección y hacer lo mismo que los semillistas, y así poder vender la grana sacando el máximo beneficio para él.



Alfalfa limpia de malas hierbas.  
(Hojas divulgadoras del Ministerio de Agricultura).

Se debe tratar de comprar semilla barata pero certificada, para poder reclamar en caso de posibles anomalías en cuanto a aparición de posibles semillas de cuscuta entre la semilla de alfalfa, y no guiarse únicamente por el precio de la semilla.

En Castilla-León es frecuente en Tierra de Campos, donde se la puede ver en las cunetas de las carreteras y en los cultivos.

Pienso que quizás otra forma de combatirla, en la producción de semilla de alfalfa, es sembrando la alfalfa en surcos, lo que hace que la propagación de la cuscuta no sea tan rápida ni fácil, al no poder extenderse en todas direcciones con facilidad.

En cultivos de alfalfa para forraje no representa mucho peligro, pues siempre se puede segar fácilmente el corro infectado, y además al segar cada 20-25 días no se permite a la cuscuta prácticamente emitir semillas.