

1932

SERVICIO DE PUBLICACIONES AGRICOLAS

AÑO XXVI

Septiembre

ESTAS "HOJAS" SE REMITEN GRATIS A QUIEN LAS PIDE

Núm. 18

Hojas Divulgadoras

MINISTERIO DE AGRICULTURA, INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCION GENERAL DE AGRICULTURA

LAS ROYAS DE LOS CEREALES

Esta temible enfermedad causa gravísimos daños en la cosecha mundial de cereales, y en España, especialmente en regiones montuosas, ocasiona muy importantes pérdidas.

El labrador no debe resignarse a ver sus trigales atacados, y debe luchar, por los medios a su alcance, contra esta plaga.

Ante todo, advertimos que esta enfermedad no es única, sino que existen muchas *royas*. La más corriente es la denominada *roya negra*.

No existen métodos curativos de esta enfermedad; lo que se debe hacer es prevenirla.

Para ello se aconsejan los siguientes medios:

1.º *Dstrucción de los agracejos, «arlos» y «espinos cambrones» que existan en los campos próximos a los trigales.* La roya se transmite de uno a otro año por pequeñas partes de ella, que se instalan durante el invierno en las mencionadas plantas, y que en la primavera producen «esporas», que caen sobre los trigos.

Se ha demostrado prácticamente en muchos sitios que, destruyendo las plantas, disminuyen los ataques de la roya. Es, pues, una excelente medida que en los términos muy atacados se pongan de acuerdo todos los vecinos para destruir cuantas plantas de agracejo o de espino cambrón encuentren en sus tierras.

2.º *Empleo de semillas procedentes de campos no atacados*, para evitar que algún trocito de roya que pudiese haber quedado adherido a la semilla pueda infectar las nuevas plantas.

3.º *Sumergir las semillas en agua bien caliente antes de su empleo*. Este tratamiento tiene la ventaja de que sirve también para prevenir el «carbón» de los cereales.

4.º *Sembrar variedades resistentes a la roya*. En cada lugar, algunas de las variedades de trigo cultivadas resisten mucho mejor que otras a la roya. En las selecciones que se hacen actualmente, con vistas a obtener las mejores clases de trigo para cada comarca, se tiene en cuenta, como de cosa importante, la resistencia que presentan a la roya. Cada agricultor deberá enterarse, preguntando a personas expertas, cuál es la variedad más resistente en la zona en donde tiene sus campos.

También se aconsejan algunas otras medidas preventivas, que aquí no indicamos por no estar plenamente demostrada su eficacia. De las medidas indicadas, la destrucción de los agracejos y la siembra de variedades resistentes son las más eficaces.

Anímense, pues, todos a la lucha en común contra esta y otras plagas de los cultivos, recordando siempre que nuestro lema, «Unos por otros y Dios por todos», tiene en estas cuestiones de lucha contra las plagas especial aplicación, pues difícilmente pueden vencerse con el esfuerzo de uno solo, sino que es necesaria la cooperación de *todos* y aún más la bendición de *Dios*.

(De la *Revista Social y Agraria*.)

LOS ZAPADORES

POR L. MESNIL

Ingeniero agrónomo francés.

Se observa con frecuencia en las avenas de primavera que las plantas van muriendo sucesivamente en las líneas. Su hoja central toma un color amarillo, y después, la planta entera se oscurece, acabando por volcarse sobre el suelo. Para conocer la causa de estos daños basta arrancar con cuidado uno de los pies que empieza a secarse: si el cuello no está per-

forado y no se observa señal alguna exterior de lesión, es que se trata de un ataque de díptero (en la mayoría de los casos, ataque de oscinis); por el contrario, si el cuello presenta una abertura de unos dos milímetros de diámetro, y la planta aparece surcada por una galería de la misma dimensión, se trata, sin duda alguna, de una invasión de zapaadores. En muchos casos puede verse el animal mismo alojado en la parte roída de la planta o en la tierra removida de las inmediaciones. Es un gusano amarillo-paja alargado, de dos milímetros de grueso por doce a catorce milímetros de largo. Su cabeza, plana, está provista en la parte anterior de dos fuertes mandíbulas, que funcionan como tijeras. Bajo el cuerpo, por delante, tiene seis patas muy pequeñas que le sirven únicamente para marchar. Su consistencia es córnea, y su cuerpo, poco contráctil. Se le aplasta con dificultad.

Esta larva, después de sus metamorfosis, se convierte en un insecto pequeño coleóptero, de color terroso, de un centímetro, aproximadamente, de largo, muy conocido por su propiedad de saltar como movido por un resorte cuando se le invierte sobre el dorso; sus patas, en efecto, son demasiado cortas para permitirle volver a su posición normal por otro medio. Veamos ahora cómo vive.

El adulto, después de pasar el invierno en el suelo, sale en cuanto empieza el buen tiempo, en la última semana de marzo, generalmente. Vuela poco, pero se traslada rápidamente de un terrón a otro del suelo cuando hace sol. No ocasiona daños, ya que su régimen es más bien carnívoro. Come con deleite los insectos aplastados. Sin embargo, siente gran predilección por las plantas de la familia de las leguminosas (trébol, alfalfa). La puesta se verifica durante el mes de mayo; los huevos, muy pequeños (medio milímetro de diámetro) y blanquecinos, son depositados, pegados unos a otros, en rosario, en el suelo o entre las briznas de paja del estiércol, a muy poca profundidad: de dos a tres centímetros. Estos huevos, muy sensibles a la sequía, se abren a mediados de julio. Expuestos unos minutos al aire, se aplastan y mueren. Para que estos animales puedan, pues, reproducirse es necesario que, a pesar de la época del año, que coincide, generalmente, con la de mayor calor, el suelo se mantenga con un cierto grado de humedad en su capa superficial. Hemos de insistir sobre este punto, que nos explica por qué los za-

padores ocasionan daños, principalmente en los países del Norte y en las regiones marítimas, y que nos permite caracterizar las tierras propias de zapadores: tierras que se mantienen húmedas y frescas durante el mes de julio. Los suelos limosos en que se cultivan leguminosas y los prados son lugares en donde se multiplican los zapadores. Volveremos más tarde sobre este punto.

Como hemos dicho, las larvas salen del huevo hacia mediados de julio. Tienen a lo más dos milímetros de largo y, dada la finura de sus tegumentos, son igualmente sensibles a la sequía.

Se alimentan de los residuos vegetales del suelo. Su crecimiento es muy lento y, al llegar el invierno, miden de cinco a seis milímetros. En la primavera de su segundo año empiezan a atacar a los vegetales, pero sin causar gran daño. En el invierno siguiente miden ya de nueve a 10 milímetros, y en la primavera de su tercer año, los daños que ocasionan son de bastante importancia. Durante el verano buscan los lugares frescos. En otoño aumenta considerablemente se apetito, pues termina su proceso larvario. Pasan entonces su tercero y último invierno, y en la primavera de su cuarto año es cuando son más nocivos. En esta época, en efecto, son muy robustos, de 14 milímetros de longitud, aproximadamente, y necesitan acumular reservas nutritivas para su última muda, su ninfosis y su transformación en adultos. Devoran, pues, los vegetales durante los meses de marzo, abril y mayo con una avidez extraordinaria. Llegado el mes de mayo, se entierran a una profundidad de unos diez centímetros y construyen una madriguera de las dimensiones de una avellana, aproximadamente, permaneciendo inmóviles hasta el mes de julio. En esta época se transforman en ninfas. A fines de dicho mes se forman los adultos. Aparentemente están normalmente constituidos y son en todo semejantes a los que se ven en primavera; sin embargo, sus órganos genitales no están desarrollados. Continúan inmóviles, próximos a sus despojos de larva y de ninfa durante todo el verano y su cuarto invierno, y no salen hasta fines de marzo de su quinto año. Su ciclo completo dura, pues, cuatro años enteros. No hay que creer por esto, sin embargo, que los zapadores no aparecen más que cada cuatro años. Se ven, en efecto, en el campo de cuatro edades al mismo tiempo, por ejemplo, en abril adultos,

larvas del año anterior y aun larvas muy pequeñas (sobre todo en las leguminosas), larvas de dos años y larvas de tres.

Llegamos al punto más interesante: el de los medios de deshacerse de estos animales nocivos. Lo importante es evitar que los huevos de los zapadores puedan desarrollarse en julio. Es, pues, necesario desecar lo más posible el suelo en esta época. El drenaje es, en este sentido, muy conveniente; pero en todo caso deben evitarse los cultivos de leguminosas, que ofrecen el doble inconveniente de atraer a los adultos llenos de huevos y de mantener sombrío y fresco el suelo durante el verano. Ciertamente que estas plantas no son directamente atacadas, pero infectan el terreno de larvas jóvenes. Las aportaciones de cal y de escorias mejoran la situación a la larga. No debe olvidarse, en efecto, que si este procedimiento suprime los huevos del año, no evita las larvas de los años anteriores. En la primavera siguiente se observarán, pues, todavía los daños, atenuados, pero reales, sin embargo. El suelo va saneándose progresivamente, pero no de una manera inmediata.

El cultivo de la patata, por las escardas frecuentes que exige, deseca la superficie del suelo en verano, y es excelente a este objeto; obra tan activamente contra los zapadores como un barbecho.

Si se tiene interés en deshacerse inmediatamente de estos animales, existe un procedimiento que hemos puesto en práctica, y que da muy buenos resultados. En otoño, después de haber limpiado perfectamente el suelo, siémbrese una línea de avena *en cada metro* y déjese pasar el invierno, suprimiendo cuidadosamente todas las malas hierbas. Los zapadores se agrupan en estas líneas. A partir del mes de marzo se observará que las plantas toman un color amarillo. Se toma entonces una sembradora de semillas de remolacha con una sola reja y se la llena de cianuro de calcio granulado; con esta sembradora se abren los surcos, desraizando la avena y extendiendo el producto, a su pie, a algunos centímetros de profundidad. La dosis que debe emplearse es de un kilogramo por 100 metros de surco, es decir, 100 kilogramos por hectárea. Se deja después descansar el suelo durante una semana, y luego se labra y se hace un cultivo de primavera.

Los otros productos, cianamida, naftalina, potasa, etc., que se aconsejan contra los zapadores, son ineficaces.

SANGRE PARA LA ALIMENTACION DE LAS GALLINAS

Para la alimentación de las aves se emplea con buenos resultados la sangre, que puede utilizarse tanto seca como en forma líquida. En este estado no debe emplearse más que cuando sea completamente fresca, porque se altera con gran rapidez, sobre todo en verano, y se pudre. Se ha de dar a las aves el mismo día que se maten los animales, durante la época de calor; en invierno podrá conservarse un poco más, pero siempre es bueno darla cuanto antes. Lo mejor es examinarla antes de darla, y en cuanto se perciba el menor olor desagradable, no se da.

La sangre recogida en el momento del sacrificio de las reses se coagula con bastante rapidez y se separa en dos partes: un cuajo rojo, formado por la fibrina a la que se incorporan los glóbulos sanguíneos, y un líquido incoloro: el suero. Estas dos partes de la sangre no tienen el mismo valor nutritivo. El suero es menos rico en materia azoada, de la que contiene alrededor de 50 gramos por litro. El cuajo de un litro de sangre encierra, por lo menos, 125 gramos.

La sangre coagulada no se incorpora con facilidad al alimento de las aves. Lo más práctico es impedir que se coagule y conservarla líquida, desfibrinándola, como se hace en los mataderos de alguna importancia. Para esto se mueve la sangre todavía caliente con una escobilla; la fibrina se coagula sola en las fibras de la escoba y la sangre permanece líquida. De materia azoada no ha perdido por este procedimiento a que se la somete más que los tres gramos por litro que contiene la fibrina. Entonces se la puede incorporar muy bien en los amasijos que sirven a las aves en la proporción que se considere conveniente. La cantidad que ha de emplearse se calcula tomando como base la riqueza de las demás sustancias que forman el amasijo, y para ello no ha de olvidarse que la sangre contiene unos 170 gramos de materia azoada por litro.

La sangre seca tiene la gran ventaja de que se conserva bien. La industria proporciona hoy sangre desecada de muy buen aspecto, que llega a contener hasta el 80 por 100 de materias azoadas. El procedimiento más sencillo para preparar-

la es el siguiente : se recoge la sangre en el momento del sacrificio de la res en una vasija grande : un lebrillo es muy a propósito ; inmediatamente se agita, incorporándola un 2 por 100 de su peso de cal viva pulverizada ; la masa se hace consistente ; se seca a fuego suave, agitándola al mismo tiempo con un palo. De esta manera se obtiene un polvo fino e inodoro que contiene alrededor de un 70 por 100 de materias azoadas. Este polvo es muy fácil de mezclar con los amasijos y, sobre todo, tiene la ventaja de poder conservarse. La mejor manera de conservarla es guardarla en recipientes de arcilla, tinajas, etc.

INDICACIONES PARA EL ORDEÑO DE LAS VACAS

Las vacas muy lecheras son animales muy sensibles ; cualquier perturbación que les ocurra se refleja en el rendimiento. Consecuentemente, es esencial que las vacas sean bien tratadas en todo momento y particularmente cuando se ordeñan. Si la vaca no es perturbada, la secreción láctea será más rápida y el ordeño más expeditivo. Los buenos ordeñadores son de gesto tranquilo y voz suave ; se aproximan a la vaca hablándola de modo que no se espante por su brusca aparición ; la colocan en posición favorable y luego se sientan en el banquillo con el jarro en posición, sin ruidos inútiles y perturbadores ; no hay necesidad de golpear o empujar las vacas antes de sentarse y después que las manos se hayan lavado cuidadosamente. Durante el ordeño, el buen ordeñador concentra su atención en el trabajo, no grita a las vacas, ni conversa en voz alta con otros ordeñadores. La entrada de las vacas en el corral muestra si el trato es generalmente bueno. Debe observarse si entran caminando tranquilamente o en forma rápida y nerviosa. La presencia de vacas pateadoras, en general, es una indicación de tratamiento áspero en ese u otro momento de su vida.

El ordeño debe efectuarse siempre que sea posible por presión de la mano entera, con la teta descansando en la palma de la mano y la punta de los dedos alcanzando unas tres cuartas partes de la circunferencia de las tetas. El ordeño por la presión gradual de los dedos no debe estimular-

se. La leche debe ser expedida por un suave movimiento de presión horizontal y no por un movimiento de tirar hacia abajo. Los brazos de un buen ordeñador deben permanecer inmóviles; todo el trabajo estará hecho por las manos y por las muñecas. Donde haya mucho movimiento de brazos habrá más sedimento de la leche. El ordeño debe hacerse rápidamente, sin cambiar de acción.

Algunos ordeñadores ordeñarán durante un corto tiempo con la mano entera, luego con los dedos y ocasionalmente dedicarán ambas manos a una teta. Un buen ordeñador es cuidadoso con su banco de ordeño y tratará de que las patas del mismo sean de una altura conveniente. Debe evitarse el ordeño con manos mojadas. Los últimos chorros de leche de la vaca son los más ricos en grasa. Luego, si una vaca no se ordeña a fondo, la calidad de la leche sufrirá, y si la vaca no se ordeña hasta el fin, irá dando cada vez menor cantidad de leche y se secará rápidamente. Así como se recomienda para el ordeño la presión de toda la mano, la extracción de los últimos chorros debe efectuarse con la presión de los dedos tirando hacia abajo la teta hasta que toda la leche haya sido obtenida. En esta última faz del ordeño algunos ordeñadores colocan una mano en la ubre, presionando suavemente el cuarto que se seca, mientras que con los dedos de la otra presionan la teta hacia abajo.

Las obras y revistas reunidas para su trabajo por el Servicio de Publicaciones Agrícolas pueden ser consultadas en el local del mismo (Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio, paseo de Atocha, 1 y 3) todos los días laborables, de diez a una.