

1915
Marzo.

SERVICIO DE PUBLICACIONES AGRÍCOLAS
Estas «Hojas» se remiten gratis a quien las pide.

Año IX.
Número 6.



MINISTERIO
DE FOMENTO

Hojas divulgadoras

DIRECCIÓN GENERAL DE AGRICULTURA, MINAS Y MONTES

Los trigos tremesinos o de primavera,

por JOSÉ CASCÓN, Ingeniero-Director de la Granja-Escuela práctica de Agricultura de Palencia.

Las circunstancias excepcionales por que atraviesa Europa a consecuencia de la guerra dan motivo para que todo el mundo se preocupe de estimular a los agricultores y Centros oficiales con el fin de extender el área de cultivo de los cereales, y especialmente del trigo, y ponernos a cubierto de la escasez de tan preciado e indispensable cereal.

En la Prensa profesional y en la que no lo es, en la una pidiendo a la Dirección de Agricultura que fije su atención sobre este cultivo primaveral del trigo, y en la otra censurando que las Granjas del Estado carezcan de semillas y no hagan este cultivo sistemáticamente, se interesan porque se extienda éste, sin parar mientes en las condiciones especiales del mismo.

En primer lugar, en la casi totalidad de la meseta central y de depresión del Ebro, que ocupan más del 60 por 100 de la superficie total de la Península, sería muy aleatorio el cultivo del trigo tremesino, porque se precisa, para alejar los riesgos de la pérdida de la cosecha, disponer del agua almacenada con un año de antelación en el barbecho desnudo, como creemos haber demostrado en nuestro folleto *En favor del secano*. Las siembras otoñales, en las regiones de que nos ocupamos, son siempre más oportunas y más factibles, por no carecer de la humedad suficiente para la germinación en la mayor parte de los años. No así en las siembras primaverales, que, en general, suelen retrasarse por falta de aquélla, aconteciendo que en los meses de abril y mayo, que son en los que más falta hace, no hay la suficiente, ni aun para las siembras otoñales, si no fuera por las reservas del barbecho.

Las alternativas, en estas mesetas, más generalizadas son las de año y vez y trienal, y, por consecuencia, no hay posibilidad de las siembras primaverales de trigo, porque además de suprimir el barbecho, se convertiría en un cultivo continuo de aquel cereal, que sólo sorportan por algunos años las tierras vírgenes. En la alternativa trienal, adoptada principalmente en las comarcas de tierras ligeras, sobre el rastrojo de trigo se siembran leguminosas de otoño; y aun en el supuesto de poder labrar, durante esta estación, la tierra para las siembras de primavera de trigo, no lo soportaría dos años seguidos, por la falta de materia orgánica en las tierras.

Los trigos tremesinos tienen su zona propia en las regiones en que la cantidad y la distribución de las lluvias son suficientes para el cultivo de plantas forrajeras temporales, tubérculos y raíces, remolacha, nabos, patatas, etc., cuyas cosechas suelen levantarse durante el invierno, después de las siembras de otoño; en las montañas donde el rigor del invierno anticipado impide las siembras de otoño en los terrenos de riego, en los que, merced a éste, pueden cultivarse las plantas antes mencionadas de las regiones húmedas, especialmente la remolacha, y por último, en comarcas limitadísimas, donde las aguas invernales mantienen las tierras encharcadas durante esta estación. Las razones expuestas limitan el área de cultivo del trigo tremesino a los climas y comarcas que reúnan las condiciones indicadas, y, en confirmación de esto, tenemos que, según la última estadística que se hizo para conocer las variedades de trigo cultivadas en España, el tremesino se cosechaba sólo en las provincias de Lugo, Orense, Coruña, Palencia, Huelva, Huesca, Córdoba, Sevilla y Almería, en zonas muy limitadas, en las regiones secas y en las que reúnan las condiciones de riego o altitud. Antes de extenderse el cultivo de la remolacha azucarera y forrajera por el centro de Europa, las siembras de trigo en otoño no pasaban de San Martín (el 11 de noviembre), pero desde que se introdujo en el cultivo esta planta, las siembras se han ido sucediendo, sin solución de continuidad, desde el otoño hasta la primavera, y como en cada comarca han tenido sus trigos predilectos y no hubieran encontrado semilla suficiente y adaptada de trigos tremesinos para toda el área ocupada por la remolacha, han seguido cultivando las mismas variedades de invierno, sin más modificación que aumentar la cantidad de semilla por unidad de superficie. Y esto han podido hacerlo en la región central de Europa, porque la cantidad de lluvia y su distribución consiente los cultivos de otoño, de primavera y verano.

El invierno de 1890 a 1891 fué tan riguroso en Francia, que el termómetro descendió de 15 a 18°, y del 25 de noviembre al 21 enero la tierra permaneció constantemente helada a una profundidad de 0,60, y en algunas partes hasta 1,10 m.

No hay que decir que desapareció toda la vegetación, incluso las coles y los ajos, y las siembras de trigo se perdieron las tres cuartas partes, de las cuales se resembraron con trigos de otoño más de la mitad, y sólo una cuarta parte, escasa, con trigos de febrero. Estas siembras se prolongaron indistintamente hasta el mes de abril, y el resultado final fué muy satisfactorio, lo mismo para los trigos de otoño que para los de primavera, efecto de las condiciones meteorológicas de la primavera, que favorecieron la germinación y el desarrollo ulterior de las siembras.

En las experiencias recogidas en la Granja de Palencia, a mi cargo, hemos aprendido que las siembras de cebada ejecutadas en el otoño, después de una ligera labor de trisurco sobre el rastrojo de leguminosas, corren un gran riesgo de perderse, por la carencia de aguas primaverales y no permitir el almacenamiento de las de invierno, efecto de la escasa profundidad de la labor. Aun cuando hemos tenido un resultado muy satisfactorio dando a la tierra una labor de 0,18 m. después de las lluvias de otoño, y no pudiendo hacer la siembra hasta mediados de diciembre, cuando comenzaron los grandes fríos, por cuyo motivo no germinó hasta febrero, el retraso de las aguas primaverales favoreció el resultado de esta siembra tardía, sin perder por ello el carácter aleatorio. Se precisa, a menos de correr un gran riesgo, almacenar las aguas otoñales e invernales para que las siembras de cereales puedan defenderse de la sequedad en la primavera.

Con la escasez característica de las lluvias primaverales en las mesetas centrales, las plantas que resisten los inviernos excesivos en estas altiplanicies, como les sucede a los trigos y leguminosas del gran cultivo, las siembras de otoño, después de una preparación conveniente de la tierra, llevan una ventaja inmensa sobre las de primavera, por el almacenamiento de la humedad, que las defiende de la excesiva sequedad de la primavera. La siembra de trigos tremesinos hemos de repetir que, a nuestro entender, ha de quedar limitada a las regiones en que la lluvia media permite el cultivo de plantas raíces; en terrenos montañosos y fríos que no consienten las siembras de otoño; a los terrenos de riegos con alternativa de plantas raíces, y a limitadísimas zonas, en las que, por retraso de labores y por condiciones especialísimas del año y de la tierra, en las regiones secas no haya sido posible ejecutar las siembras de otoño. Fuera de estas circunstancias, creemos que ni encajan ni convienen las siembras de trigo tremesino.

Ciudad Rodrigo, marzo 1915.

Plagas de frutales,

por ZACARÍAS SALAZAR, Ingeniero-Director de la Estación de Agricultura general de Lorca (Murcia).

EL PIOJO ROJO DEL NARANJO

Es indiscutible que las fumigaciones con ácido cianhídrico son remedio eficaz contra el parásito mencionado, pero las condiciones económicas y sociales le hacen en muchos casos nada recomendable.

El ácido cianhídrico tiene el inconveniente de su elevado precio (1 peseta por árbol, término medio) y el requerir obreros prácticos en su manejo. Por otra parte, su eficacia se reduce, a causa de no ser tratados todos los árboles de una zona, lo que produce nuevas invasiones de la plaga, procedente de los campos no curados.

No queda otro remedio en estos países, en que la indolencia o la economía mal entendida tienen a muchos huertos de naranjos sin curar, que el agricultor cuidadoso acuda individualmente al remedio de su mal y trate anualmente sus árboles. De este modo podrá cultivarse el naranjo en buenas condiciones dentro de una zona invadida por el piojo rojo, y en la cual no se combata colectivamente la plaga.

De esta suerte, convirtiendo el tratamiento contra el piojo rojo en cuidado anual, como ya se hace en el cultivo de la vid con el azufrado y sulfatado, nada nos importa una *limpieza absoluta* del vegetal, sino una limpieza relativa, que permita producir al árbol.

Esta limpieza relativa, que deje al árbol producir un fruto sano y abundante, cual si no existiese plaga, se consigue, según hemos podido comprobar repetidamente, con pulverizaciones, empleando fórmulas, de las cuales la que mejor resultado ha dado hasta el presente es la que sigue:

Resina de pino.....	1,600 kilogramos.
Carbonato sódico.....	0,800 —
Cloruro potásico 80-85.	0,070 —
Agua.....	100 litros.
Cuatro o cinco tallos de mata mosquera (<i>I.ula viscosa</i>).	

VALOR DE LA FÓRMULA

Resina, a 0,50 kilo.....	0,800
Carbonato, a 0,25 kilo.....	0,200
Cloruro.....	0,021
TOTAL.....	1,021

Suponiendo que con 100 litros se curan 10 naranjos de porte medio, y que un hombre que gana un jornal de 2 pesetas pulveriza 50 árboles en la jornada de diez horas, resulta que, con esta fórmula, cuesta la curación por árbol:

	Pesetas.	=	Pesetas.
Valor de los ingredientes, . . .	$\frac{1,02}{10}$	=	0,102
Por el operario,	$\frac{2}{50}$	=	0,040
TOTAL,			0,142

Tal es el precio de la pulverización con la fórmula dada, la cual alcanzó el premio en el Concurso de insecticidas celebrado en Valencia el año 1911.

Resulta, por árbol, al precio de 0,15 pesetas, de donde se ve que, aun dando al año dos tratamientos, en julio y en marzo, es un gasto llevadero, ya que salva la cosecha de naranjas y aun a los árboles mismos.

El precio de los pulverizadores es de 50 pesetas, término medio.

LAS PLAGAS DEL ALMENDRO

Creyendo firmemente que la redención de la miseria agrícola de nuestros secanos está en la extensión y mejora del cultivo arbóreo y arbustivo, abandonando los arcaicos sistemas de año y vez y trienal, porque las necesidades modernas exigen a la agricultura mayor intensificación que hasta el presente, queremos ocuparnos del enunciado tema, porque todo cultivo abandonado a sus enemigos naturales bien pronto es causa de desaliento, si no de total abandono por parte del agricultor.

Bien sabemos que en América se está predicando en la actualidad y presentando el barbecho bienal como panacea salvadora del cultivo cereal de secano, pero no olvidemos que en América las fincas son de cientos de hectáreas y que nada importa dejar sin producir a gran número de éstas.

La solución del cultivo de secano en nuestra región (1) creemos puede sintetizarse en la siguiente fórmula: Tierras buenas: barbecho con estiércol o sideral, trigo (periñán o bascuñana), alverja, guisantes, yeros o guijas, y cebada o avena. Tierras peores: viña y almendro en cultivo asociado, y dedi-

(1) Se refiere concretamente a la de Lorca (Murcia).

cándole todos los cuidados aconsejados por la moderna agromonía.

Y sin más preludios, ocupémonos de nuestro tema, empezando por la plaga de

La oruga.—Es producida esta plaga en la provincia por dos especies distintas: en tierra de Lorca, por la *Aglaope infaustra* y en el campo de Cartagena, por la *Bombix neustria*, ambas mariposas, la una de color café y carmin, y rojiza y gris la otra. La segunda es bien fácil de reconocer, porque pone sus huevos rodeando las ramas y formando una especie de sortija.

Podemos luchar contra la *Aglaope* en la forma siguiente:

1.º Descortezando en invierno los troncos y ramas viejas y pulverizándolos con la siguiente mezcla:

Cal viva.....	8 kilos.
Flor de azufre.....	5 —
Agua.....	200 litros.

El descortezado puede hacerse con un instrumento análogo a una paleta de albañil de hoja más fuerte y con bordes dentados.

La fórmula se prepara añadiendo a la cal 10 litros de agua hirviendo, echando luego el azufre y otra tanta agua hirviendo, y cuando el líquido cambie de color y cese el borboteo se añade el resto del agua.

2.º Cuando las orugas hacen su aparición puede combatirseles en igual forma que indicamos en el número 4 para la plaga de la *Bombix*.

3.º Pulverizando con lisol al 1 por 100 y poniendo a la vez en el tronco un anillo de alquitrán o sustancia análoga. Este procedimiento no exige sacudidas.

Contra la *Bombix* podemos aconsejar:

1.º El desorugado muy de mañana y al comenzar la primavera, época en que las orugas viven de noche juntas en sus nidos.

2.º Pulverizando en tiempo seco, sin rocío, en primavera, cuando la oruga aparece, con la siguiente fórmula:

Verde de París o arseniato de cobre.....	1 kilo.
Harina.....	1,5 —
Agua.....	440 litros.

O con esta otra:

Arseniato de plomo.....	0,75 kilos.
Azúcar.....	0,50 —
Agua.....	100 litros.

Ambas fórmulas son muy venenosas, por lo cual todas las precauciones que tomemos en su manejo serán pocas.

- 3.º Romper los huevos durante el verano.
 4.º Sacudir los árboles por la mañana con palos y escobas cuando las orugas salen de sus nidos, hasta que éstas caigan al suelo, y embadurnar un anillo en el tronco de 25 centímetros de ancho y a 50 centímetros de altura, con la sustancia siguiente:

Resina	500 gramos.
Manteca de cerdo.....	30 —
Aceite de oliva.....	300 —

Esta mezcla puede sustituirse con alquitrán o con azufre al pie del árbol.

El pulgón.—Esta plaga, mal llamada piojo, se caracteriza por el abollamiento de las hojas, que además se hacen azucaradas y viscosas, y ante cuya atracción acuden las hormigas y las mariquitas o cucas. Estas últimas, además, devoran los pulgones, por lo cual debe reputárselas de bienhechoras.

Se combate esta enfermedad:

1.º Pulverizando los árboles de abajo a arriba en primavera, cuando aparece, con disoluciones de lisol al 1 por 100, o con jabón al 2 por 100. Estas pulverizaciones serán repetidas de semana en semana dos o tres veces.

2.º Pulverizando en mayo o en verano con la siguiente fórmula:

Jabón	250 gramos.
Agua (de manantial o lluvia).....	4 litros.
Petróleo	6,5 —

Se corta el jabón en trozos y se disuelve en el agua bien caliente; se vierte esta solución en el petróleo, agitando fuertemente. Para emplearla se diluye en quince partes de agua.

3.º Es muy conveniente cortar y quemar los brotes muy atacados.

Cochinilla.—A esta plaga es a la que debiérase llamar piojo del almendro. Se distingue por llenar las ramas de costras de color marrón, que, al levantarse en el verano, dejan ver una sustancia blanca algodonosa.

No causa en la provincia grandes daños, y puede combatírsela rascando las ramas atacadas y embadurnándolas con un insecticida enérgico, que bien pudiera ser un compuesto arsenical o el citado para los pulgones.

La melaza como alimento del ganado,

por J. ALONSO, Ingeniero agrónomo.

En España no se estima la melaza, desgraciadamente, como en el Extranjero, desconociendo la mayoría de los agri-

cultores que este producto constituye un excelente alimento para el ganado.

Lo que da valor a la melaza es el azúcar que contiene, en proporción de un 45 a 50 por 100, y con su empleo, el pelo de los caballos y mulas es más lustroso, desapareciendo casi por completo el cólico en estos animales; los cerdos y otros animales de engorde aumentan de peso con gran rapidez, y todos los animales de labor pueden trabajar con más intensidad, sin resentirse su salud. Conviene dar cantidades muy pequeñas a los animales jóvenes en crecimiento, suprimiéndola de la alimentación de las hembras en gestación algo avanzada, de las vacas en época de fuerte producción lechera, y de todos los animales durante los meses que siguen al destete, siendo muy conveniente añadir a la ración, especialmente para los animales jóvenes, una pequeña cantidad de fosfato de cal.

Las cantidades de melaza que pueden darse por cabeza de ganado son las siguientes:

Caballos y mulas de un peso aproximado de	500 kilos, 1	a 1 y 1/4 kilos,
Vacas lecheras de id. id. id.	500 — 1	—
Bueyes de trabajo de id. id. id.	750 — 1 y 1/2 a 2 y 1/4	—
Idem de engorde de id. id. id.	800 — 2 y 1/2 a 3	—
Ovejas de engorde de id. id. id.	35 — 0,100 a 0,150	—
Cerdos de engorde de id. id. id.	75 — 0,300 a 0,350	—
Cerdas criando de id. id. id.	150 — 0,300	—
Animales jóvenes de id. id. id.	200 — 0,200 a 0,300	—

Si se prefiriese hacer los cálculos en litros, por ser más cómodo, debe tenerse en cuenta que cada litro de melaza pesa 1,400 kilogramos, o sea, en cifras redondas, 1 y 1/2 kilogramos.

La melaza se puede dar, o bien desleída en agua, o bien, y esto es preferible, mezclada con el doble o el triple de su peso de paja de cereales, bien cortada o machacada; de paja de leguminosas, o aun mejor, de heno de prado, alfalfa, esparceta, trébol, etc. Es necesario hacer estas mezclas bien, para evitar que unos animales reciban más melaza que otros. Para las mezclas se pueden usar tinajas de barro y toneles, cuyas duelas y fondo ajusten bien, o depósitos de paredes cementadas. Los instrumentos destinados a la manipulación de la melaza se limpiarán frecuentemente.

Para acostumbrar a los animales a la melaza y evitar una transición demasiado brusca es necesario darles al principio sólo una cuarta parte de la cantidad indicada, aumentando la dosis poco a poco cada dos días, hasta llegar a la cantidad total. Si se viese que los animales tenían diarrea, habría que disminuir la cantidad, o darles al mismo tiempo alimentos de acción opuesta, como bellotas, o bien mezclar la melaza con mayor cantidad de paja o heno.