

MINISTERIO DE AGRICULTURA  
DIRECCION GENERAL DE AGRICULTURA

# HOJAS DIVULGADORAS

AÑO XXIX

NOVIEMBRE 1955

NUM. 22

## Contribución al estudio de adaptabilidad del karakul en España

POR DANIEL NAGORE,  
Ingeniero jefe de las Secciones  
Agrícolas y Pecuarias de Navarra.

De algún tiempo a esta parte, y merced a la iniciativa del ganadero señor Enríquez, entró España en el período de ensa-



Oveja de cinco meses, karakul lacha, media sangre, con acentuadísimo carácter en su aspecto y constitución a las karakul pura.

yos de aclimatación y cruzamiento del ganado lanar karakul, siguiendo la corriente de otras naciones que realizan esfuerzos importantes por añadir a su acervo pecuario esta raza valiosísima de ganado, originaria del Turquestán ruso.

Estas «hojas» se remiten gratis a quien las pide al Servicio de Publicaciones Agrícolas de la Dirección General de Agricultura



Las condiciones técnicas y económicas para el objeto perseguido han orientado la tarea en el sentido de plasmar en las razas indígenas los singulares caracteres de este tipo de animales. entre los que predomina



Recental de siete días, producto del primer cruce de raza lacha con karakul puro.

como más ambicionado el rizo característico que presenta el animal recién nacido, y que se conoce con el nombre de astrakán, tan utilizado para la confección de prendas de abrigo, tan estimadas en los países de latitudes frías.

Ahora bien: es natural que aquel resultado se obtenga con más probabilidades de éxito cuanto mayor semejanza exista entre los seres que han de cruzarse, y por esa razón entendemos que los resultados del plan establecido en la Granja Agrícola de Navarra pueden conducir, tal vez mejor que otros. al éxito pretendido.

En España bien sabido es que existen dos tipos de ganado lanar de contextura antagónica, que son el lacho *Ovis Aries ibérica*, conservado en los altos picachos del Pirineo, y el merino, *Ovis Aries africana*, raza originada en Castilla.

Las características comparadas son:

LACHO	MERINO
Cráneo de acentuado braquicefalismo.	Cráneo ligeramente dolicocefalo.
Cara larga y estrecha.	Cara alargada y oval.

### LACHO

Los subnasales unidos en forma ojival.

Frente sin lana.

Cuerpo delgado, con miembros largos y finos.

Orejas inclinadas hacia abajo.

Vellón de mechones rizados y puntiagudos.

Diámetro de las fibras de 0.035 milímetros.

Lana burda, con mucho cabrudo y no muy densa forma, a modo de gualdrapa, con un surco central a lo largo de la espalda y grupa.

Muy lechera.

Raza de clima húmedo.

### MERINO

Los subnasales formando bóveda de medio punto.

Vellón hasta el testero de la nariz.

Cuerpo ancho, sostenido por miembros fuertes.

Orejas horizontales.

Vellón de mechones de forma paralelepípedica.

Diámetro de las fibras, 0.025, y aun menos.

La lana es fina, ondulada, sin cabrudo, muy densa (80 fibras por milímetro cuadrado). La piel tiene numerosos repliegues y presenta corbata o papada.

Poco lechera.

Raza de clima seco.

De estos tipos se derivaron otros intermedios, con características que mejoraron las del lacho, sin alcanzar las del merino, y que han llegado a constituir nuevas razas: tales son el churro, manchego y raso.



Oveja lacha con su cría, cruce con karakul. Véase la semejanza del vellón de la madre con el que presenta el ejemplar puro de karakul.

Otros autores suponen que el *Ovis Aries ibérica* es el churro y el lacho una variedad pirenaica de aquél; pero creemos más racional sea la raza primitiva aquella que presenta caracteres de más honda divergencia y se encuentra en lugares en los que sin duda fué más inaccesible la influencia de razas exóticas, y porque además su carácter estante le da más probabilidades de ser retrato fiel del medio ambiente en que vive.

La conformación del cuerpo, características de la lana, aptitud le-



Oveja (la de pinta blanca) segundo cruce de manchega karakul y producto de tercer cruce con carnero karakul el que se encuentra a su lado, de vellón más rizado y oscuro.

chera y de producción de carne son intermedias en aquellas razas de las que hemos reseñado para los tipos originarios.

La raza lacha, económicamente considerada, no es tipo selecto. Es de buena alzada, pero las rústicas condiciones en que vive hace que no pueda dar más que una cría al año, y que su lana, basta y ordinaria, no tenga demanda alguna.

Los valles de Baztán, Ulzama, Basaburúa y toda la parte de Yanci, Lesaca, Aranaz, Leiza y toda la cuenca del Bidasoa, es en Navarra donde esta raza tiene su asiento. El resto de la provincia sólo tiene raza churra y rasa. Los caracteres de aquella raza es lo que nos determinó a realizar los cruzamientos con la raza karakul. Esta pertenece a tipo muy dife-

rente—*Ovis Aries asiática*—, presentando como distintivo las masas adiposas de gran volumen que desarrollan en la cola. Es de sitio seco, Boukhara, Turquestán, etc., aunque extremoso en temperaturas; por lo que sería arriesgado pretender aclimatar la raza pura, aunque fuese



Morrucco karakul puro de tres años de edad. Acusó un peso de 85 kilogramos.

traído de Polonia y Rumania, de más humedad, razón por la que se intenta el cruzamiento absorbente. Tal vez la existencia de más recursos forrajeros en nuestro suelo, comparado con el de las estepas asiáticas, determine una aminoración del carácter de cola grasa, que es típico del karakul; pero lo interesante es lograr el rizo o caracoleado característico del vellón y su brillo, que es lo que hace que las pieles de astrakán sean tan solicitadas.

Ahora bien: según ha demostrado la ciencia moderna, ni el clima ni la aclimatación de la estepa tienen influencia sobre la formación del rizo, por lo cual es factible lograrlo si el cromosoma sexual al que está adscrito ese carácter se incrusta en el cigoto procedente del cruzamiento.

Que es factible no cabe duda, pues los corderos de tercera generación del karakul con el manchego y los de primera con el lacho que ilustran esta página demuestran que el rizado se acentúa, y es, por tanto, carácter hereditario. Sin embargo el brillo, ya que el color negro es el dominante, es fundamental para que la piel alcance mayor precio, y por ser la lana del karakul similar en constitución a la del lacho, es por lo que

hemos propugnado el cruzamiento con él y no con las otras razas (churra o rasa) que existen en la provincia. El grosor de la fibra en el karakul es de 0,064 milímetros en los filamentos largos, que, como se ve, los aproxima mucho más al vellón del lacho que al de las otras razas.

Las dos fotografías de primer cruce, de siete días y un mes respectivamente, manifiestan se obtiene con el lacho un brillo que no hemos conseguido ni aun con los de tercera generación karakul-manchega, cuyo ejemplar presenta otra de las fotografías.

La madre lacha del ejemplar que presentamos con su recental de primer cruce deja de manifiesto la semejanza de su vellón con la fotografía que reproduce el ejemplar karakul puro. Finalmente, la karakul-lacha de cinco meses muestra una factura y constitución muy semejantes a las hembras puras karakul.

Las medidas siguientes corresponden al promedio de un lote de diez ovejas puras karakul: longitud del cuerpo, 70,53 centímetros; ancho del pecho, 16,75 centímetros; alzada, 69,35; ancho en las caderas, 17,40 centímetros. Y el de una lacha correspondiente al lote destinado a cruzamiento nos dió de longitud del cuerpo 73 centímetros; anchura de pecho, 18 centímetros; alzada, 68; ancho de las caderas, 18 centímetros. Como se ve, son muy concordantes los índices obtenidos.

Ello nos hace adquirir esperanzas de que la fusión de ambas razas presentará acentuados caracteres de la raza asiática y posibilidades de importancia para el porvenir.

La cría de lanar cada día se va haciendo más difícil, por la penuria de pastos. El plan de quitar las crías apenas nacidas, como se efectúa con el ganado karakul, solventa un problema económico de interés en muchas regiones españolas.

COLECCIONES

## CULTIVOS FORZADOS

# PRODUCCION DE MELONES TEMPRANOS

POR EMILIO OSTALÉ TUDELA,  
Perito Agrícola.

Observando los precios del mercado de melones en Madrid resulta que se pagan a buen precio hasta mediados de julio, que este precio disminuye de manera muy sensible, todos los años, de julio a agosto y muchísimo más de agosto a septiembre. Es, por tanto, preciso buscar

la venta de los melones cuando el precio sea lo más remunerador posible, y para ello no hay más remedio que seguir estos tres puntos:

1.º Producir los melones en el momento más favorable para su venta, o sea cuando alcancen mayor valor en el mercado.

2.º Que el producto responda siempre a la calidad exigida por los consumidores.

3.º Que el precio corriente del mercado lo aumentemos nosotros por una excelente presentación.

Para esto no podemos hacer otra cosa más que recurrir al cultivo forzado del melón, con lo que conseguiremos poder vender a últimos de abril los de Astracán y para mayo-junio los llamados tempranos de Valencia. Por tanto, las variedades que debemos sembrar son: Astracán, precoz de Valencia y la de fruto rugoso.

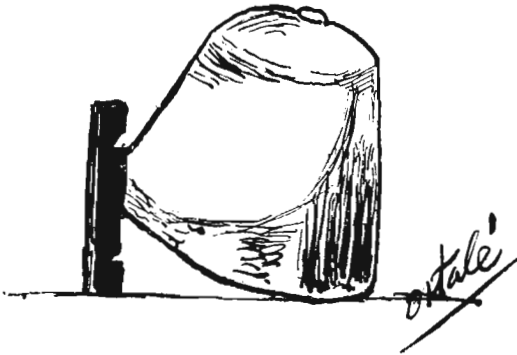
Uno de nuestros primeros cuidados debe ser la elección de la semilla. Hay que desechar de una vez la mala costumbre de guardar las pepitas de un melón para dedicarlas como simiente, ya que raro es el que llega en el montón a una madurez perfecta. Las semillas deben tomarse de un melón lo más

próximo posible a la raíz (son los más expusitos), al que se le deja madurar completamente en la planta, y sacando las pepitas, sin lavarlas, cuando se ha podrido la carne completamente.

No aconsejamos el empleo de bacas calentadas con termosifón y sí la producción sobre camas calientes.



Plantita de melón con sus dos cotiledones y tres hojas.



Disposición de la campana de cristal y su cremallera.

Teniendo presente que las plantas sufren por defecto de luz, y a lo mucho que asciende el gasto de calefacción, las primeras siembras las podemos realizar desde mediados de enero hasta últimos de marzo, en macetas o lebrillos, bajo bastidores y sobre camas calientes.

A la cama se le da un espesor de 0,60 metros; su temperatura oscilará entre 25 y 30 grados en el momento de la siembra.

Empleando las semillas jóvenes sin haber sido lavadas antes de guardarlas, para que la sustancia viscosa que las cubre, al secarse, las deje envueltas en una especie de barniz que hace durar más su poder germinativo, y después de habernos asegurado de que están bien granadas,



Aspecto de un campo de melones bajo las campanas de cristal, en que cada una de ellas lleva su correspondiente cremallera.

para lo cual las echamos al agua y utilizamos sólo las que van al fondo, las colocamos en un sitio abrigado, pero húmedo, para activar la germinación, y en este estado hacemos la siembra en la cama, que estará cargada de una capa de 10 centímetros de mezcla de tierra fina y de mantillo, en la cual se entierran las semillas en líneas a un centímetro de profundidad y poniendo en cada hoyo una semilla con la parte aguda hacia arriba y a cuatro centímetros de distancia unas de otras, recubriendo el bastidor o cofre con esteras, que se quitan por el día tan pronto como la planta aparece, teniendo presente que la planta que antes aparece en la superficie es la mejor, la más vigorosa y la que prenderá más fácilmente.

Si hacemos la siembra en tiestos, colocamos una pepita en cada uno, y después introducimos las macetas hasta el borde en la cama caliente.

En el momento en que las plantas han desarrollado su primera hoja por encima de los cotiledones, se la repica sobre una cama caliente semejante a la que hicimos para la siembra, separándolas veinte centímetros en todos los sentidos. Es en el semillero en donde tenemos que hacer la primera poda y en el crítico instante que la planta posea tres hojas;



suprimimos entonces las hojas cotiledonarias y las yemas que se encuentran en la axila de las mismas, operación que ha recibido el nombre de *desorejado*. A los pocos días de esta operación realizamos otra, llamada vulgarmente el *desmochado*, que es cortar el tallo por encima de las dos hojas de la base, y a los cinco días de esta operación trasplantamos la planta al lugar definitivo en que se ha de criar.

En el sitio elegido como definitivo para la cría del melón preparamos otra cama caliente, a la que se le da solamente unos 25 grados de calor, y cargamos con 20 a 30 centímetros de tierra fina y mantillo, mezclada por partes iguales. Sacamos estiércol de la cuadra y rodeamos la cama para verificar el recalentamiento y obtener una temperatura lo más constante posible, recalentamientos que activamos cada quince días echando nuevo estiércol.

Hay países que para cubrir emplean una mezcla compuesta de una parte de mantillo, una de tierra de soto o de descomposición de vegetales y otra tercera de residuos de depósitos o fondos de aguas estancadas, sumamente bien mezclada, con lo que logran mejores producciones que solamente con el mantillo.

Si hemos construído las camas en líneas paralelas, los senderos que separan estas líneas los llenamos de estiércol fresco hasta el borde superior de los cofres, para obtener un buen recalentamiento.

Las plantas de las macetas se trasplantan invirtiendo éstas, y todo su contenido se coloca en un hoyo de 30 centímetros de profundidad, abierto en la nueva cama, sin suprimir ninguna raíz, y a 25 centímetros de distancia cada golpe. Las plantas de los criaderos se sacan con cepellón sacado con la paleta y procurando no estropear ni raíces ni fibras.

Se entierran las plantas hasta el nivel de los cotiledones, regando seguidamente para unir las raíces de la planta con la tierra, y si más tarde hay necesidad de regar, lo que es algo raro, lo realizamos con buen tiempo y siempre con agua no fría. Para evitar estos riegos, lo mejor es empajar el suelo.



Flor masculina del melón.



Flor femenina del melón.

Hay quien planta dos pies de melón colocados sobre la línea media y otros tres en forma de triángulo.

Una de nuestras grandes preocupaciones es el defender a las plantas de los fríos, lluvias y de los soles picantes de marzo y abril, aparte de que tengan la mayor ventilación posible. Para esto no hay nada mejor que, una vez sembradas como hemos dicho, cubrir cada planta con una campana de vidrio blanqueada, que cada mañana levantamos con la ayuda de una cremallera, lo que juzgamos necesario para su aireación, campana que suprimimos en absoluto desde junio.

La aireación es indispensable para evitar la caquexia, que el melón se endurezca, y poder acostumbrar a la planta a vivir en pleno aire.

Después del desmochado, en el que conservamos dos hojas de cada planta, en la axila de cada una de ellas se desarrolla una yema de las que obtenemos dos brazos opuestos, que dirigimos, naturalmente, en sentido inverso, para que no se crucen. A estos brazos los podemos por encima de la tercera hoja, para que en vez de un solo tallo broten dos o tres y se reparta la savia con igualdad. Sobre estas ramas aparecen flores machos que se cortan todavía por encima de tres hojas.



Melón temprano cultivado en la provincia de Toledo.

El despunte de los tallos se hace a mano y nunca con instrumento de hierro, ya que las heridas que causa se cicatrizan difícilmente, debiendo taparse con barro los cortes hechos.

Ahora se desarrollan las ramas de cuarta generación, que llevan simultáneamente flores de los dos sexos, y nosotros conservamos de una manera escrupulosa las flores machos y las hojas semifinales.

Como nosotros realizamos este cultivo forzado en plantas abrigadas bajo campanas de cristal, hacemos imposible el transporte del polen de las flores macho sobre las hembras por mediación del viento, insectos, etcétera, y nos vemos obligados a recurrir a la fecundación artificial de este modo: tomamos las flores machos en el momento que se abren y las despojamos de sus pétalos para descubrir sus estambres, e inmediatamente los introducimos en la corola de las flores hembras, sacudiéndolo moderadamente, para hacer que caiga el polen. Hay otros que recogen el polen de las flores masculinas con un pincel y lo depositan sobre

el estigma de las flores femeninas. Los dos procedimientos dan excelentes resultados.

Deben reservarse para que den fruto los tallos más vigorosos y que arrojen las hojas muy unidas.

Después de la cuaja, cuando los frutos tienen el grosor de un huevo de paloma, se elige generalmente un meloncito, excepcionalmente dos de los más bien formados de cada tallo, y los demás se arrancarán. Los elegidos deben estar situados en la parte inferior de las ramas, las que punzamos sobre una o dos hojas por encima del fruto.

Generalmente, con una constante temperatura de la cama y sin condiciones climatéricas no corrientes, el tiempo de maduración desde que fecundamos la flor es de unos cuarenta días.

Van apareciendo renuevos adventicios que suprimimos inmediatamente, como lo hacemos también con las hojas amarillas que se producen. Algunas veces podemos obtener un retoño que produce un fruto de menor tamaño cuando el primero llegue a los tercios de su grosor.

Hay que procurar que el melón madure uniformemente y no presente en su parte inferior una coloración defectuosa; para eso lo colocamos sobre una teja que se asienta sobre la parte cercana del pedimento.

Los frutos ya formados, y sin temer el convimiento, es conveniente dar a las plantas algunos riegos, por aspersión, con agua templada, cuidando de que ésta no llegue en demasía al pie de la planta, ya que un exceso de humedad determinaría la putrefacción.

Los melones se conoce que están maduros en el cambio de color del pezón, que da la sensación de que quiere separarse de la planta.

Practicado de esta manera este cultivo, nos permite recoger melones desde final de abril a julio, con un gran adelanto a la producción realizada de una manera intensiva y además obtener una segunda cosecha, un poco más tarde, si cortamos los frutos cuando están en sazón para comerse y estén al precio máximo en el mercado, lo que nos permite el desarrollo de una vegetación apta para una segunda fructificación.

Una de las cosas que hacen aumentar más la venta es la buena presentación de los frutos, y sabiendo esto, debemos reunir los melones del mismo grosor y de las mismas dimensiones, perfectamente calibrados y del mismo tono uniforme, en cajas apropiadas para diez o doce melones, separados en compartimientos adecuados y rellenos de virutas de papel cristal de colores llamativos que atraigan la atención del comprador y que en los puestos de frutas del mercado sean como un grito.

## ENFERMEDADES DEL VIÑEDO

# EL BLACK-ROT

POR ARTURO DE LEÓN,  
Perito Agrícola.

Entre las varias enfermedades que padece la vid figura la *podredumbre negra*, que los ingleses llaman *Black-Rot* y cuyo nombre se ha generalizado entre los viticultores, enfermedad producida por el hongo *Guignardia Bidwaliai*, que ataca a todos los órganos aéreos de la planta, excepto a las hojas adultas, en las que lo hace contadas veces.

Se presenta en un principio el *Black-Rot* sobre las hojas de la vid en forma de manchas más o menos redondeadas de 0,5 centímetros y de un color plomizo que cambia más tarde por el ocre.



Cuando las hojas adultas son atacadas por el *Black-Rot* presentan este aspecto.

Al tomar este color aparecen sobre estas manchas, tanto por el haz como por el envés, unos puntitos negros, y en seguida se desprenden las manchas de las hojas, quedando éstas agujereadas.

Aproximadamente dos semanas después de la aparición de la enfermedad sobre las hojas se extiende el *Black-Rot* hasta los racimos, en cuyos granos produce manchas

como en las hojas, advirtiéndose que las uvas atacadas pierden color y se arrugan, notándose que el grano así atacado es duro al tacto y está seco.

Sobre toda la parte aérea de la planta ejerce su destructora labor el *Black-Rot* y la enfermedad se presenta bajo el mismo aspecto, desecándose y perdiéndose la planta por encima del punto atacado.

Se reproduce el *Guignardia Bidwaliai* por semillas y esporas, y son éstas, según parece, las que el aire transporta a las hojas de las cepas, iniciándose así la enfermedad, que se desarrolla tanto más rápidamente cuanto más humedad encuentra.

Como tratamiento preventivo pueden utilizarse las pulverizaciones a base de la siguiente fórmula :

Sulfato de cobre...	2 kilogramos.
Cal grasa (en piedra)...	1 —
Agua...	100 litros.

Es igualmente recomendable el *caldo de colofonia* que se emplea en los tratamientos contra el *mildiú*.

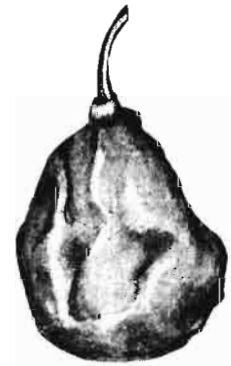
Se prepara fundiendo 500 gramos de carbonato sódico en 31 litros de agua caliente, y cuando hierve la solución se agregan poco a poco, mientras se agitan 500 gramos de *colofonia*, dejándolo enfriar. Cuando esto se ha logrado se vierte la solución sobre la siguiente mezcla :

Sulfato de cobre...	1,500 kilogramos.
Agua...	50 litros.

Se neutraliza todo por una solución de sulfato sódico y se completa la mezcla con 100 litros de agua.

Otra fórmula empleada en Francia con resultados positivos es :

Verdete neutro...	1,000 gramos.
Acido acético...	1/2 litro.
Agua...	100 litros.



Aspecto de un grano de uva atacado de *Black-Rot*.  
(Dibujo del autor.)

Más eficaz resultaría la lucha contra el *Black-Rot* si a la vez que se utilizan los medios que quedan indicados arrancamos las hojas que aparecen con manchas y los granos atacados y se extirpan las yemas precoces, para evitar que haya hojas jóvenes, con lo que atenúamos los daños y se disminuirá la invasión.

Tanto las hojas como las uvas, yemas y sarmientos que, por estar enfermos, se arranquen, deben quemarse en seguida.

Ferraris dice que las pulverizaciones han de ser, por lo menos, cinco, aplicadas según indicamos a continuación :

*Primera pulverización.*—Cuando se han desarrollado dos o tres hojitas sobre los brotes.

*Segunda pulverización.*—Diez días después, al aparecer dos nuevas hojitas sobre el brote.

*Tercera, cuarta y quinta pulverizaciones.*—Con intervalos de diez días si el ambiente favorece el desarrollo de la enfermedad.

# DESTRUCCION DE LA CUSCUTA

POR GUSTAVO GILLEKENS.

La cuscuta es una planta parásita muy perjudicial al trébol, a la alfalfa, al cáñamo, etc.; se la conoce también con los nombres de tiña, tiñuela, barbas de capuchino, cabellos de Venus, etc. Causa enorme daño al trébol y a la alfalfa, pues su vegetación es tan rápida durante la buena estación, que un solo pie puede en tres meses hacer morir todas las plantas de trébol o de alfalfa que le rodeen en un radio de tres metros, correspondiente a una superficie de más de 20 metros cuadrados.

En los meses de julio y agosto, sobre todo, es cuando se advierten los daños de la cuscuta por la presencia de manchas rojizas que se componen de filamentos carmíneos muy enrollados y que forman verdaderas redes de mayor o menor regularidad.

El primer medio de evitar los ataques de esta temible planta es hacer garantizar en la factura de compra de las semillas que éstas no contienen ninguna de cuscuta.

Si un campo de trébol o de alfalfa es atacado por la cuscuta, el señor Garola, en su tratado acerca de las plantas forrajeras, aconseja extender sobre las manchas sulfato de potasa en dosis de 200 a 300 gramos por metro cuadrado. La cuscuta muere y la alfalfa o el trébol vuelven a brotar con vigor, lo que se comprende, pues la potasa es un principio nutritivo muy favorable a estas dos plantas.

Otro remedio consiste en cortar a ras de tierra las plantas atacadas, operando así hasta un metro más allá de la superficie atacada. La parte cortada se transporta fuera del campo y se quema. Luego, en la superficie que ha sido cortada, se coloca paja, que se riega con petróleo y se prende fuego. La cuscuta muere, pero generalmente también el trébol y la alfalfa. En este caso se labra la tierra y se siembra una gramínea (avena o ray-grass), activando su crecimiento mediante la aplicación de abonos químicos.

Sin recurrir al fuego se puede detener el desarrollo de la cuscuta segando y labrando como acabamos de indicar y sembrando una gramínea en la parte segada. Como la cuscuta no puede vivir sobre una gramínea, desaparece.

Para destruir la cuscuta se recomienda también segar y regar en seguida con agua que contenga cinco kilogramos de sulfato de hierro por 100 litros. Bajo la acción de esta solución, los fragmentos de tallos que permanecen todavía arrollados a los cuellos de la leguminosa o

que están por el suelo adquieren inmediatamente un color oscuro y pierden su vitalidad.



## EL HENO DE TRÉBOL COMO ALIMENTO DE LAS GALLINAS

Apenas es conocido que 1.000 kilos de trébol contienen 30 kilos de cal. Las gallinas alimentadas con trébol de una manera continua ponen mucho mejor que aquéllas que no lo consumen. En invierno el heno de trébol reemplaza con ventaja la alimentación en verde. Innumerables son los avicultores que cortan el trébol y lo esparcen sobre el suelo de las diversas divisiones del gallinero en los lugares que recorren las gallinas, de modo que puedan picotear y comer según les plazca. En realidad, éste es el método más sencillo, pero también el más costoso, porque mucho alimento se pierde, ya que las gallinas de esta manera sólo comen las hojas y dejan el tallo, que es el que contiene la cal. Las gallinas lo prefieren cuando la preparación se hace del siguiente modo:

Se toma, por la tarde, un cubo lleno de heno de trébol, finamente cortado, y se echa agua hirviendo hasta cubrirlo, dejándolo así toda la noche. Por la mañana se agrega salvado u otros granos triturados, hasta que el conjunto forme una pasta. El agua sobrante es bebida con agrado por las gallinas, y, al propio tiempo, es uno de los mejores medios preventivos contra las enfermedades de estas aves. El trébol no es solamente uno de los mejores alimentos, sino también de los más baratos que pueden cultivarse para las gallinas, y es tan necesario para el colono que quiere obtener el mayor provecho de la Avicultura, como una pradera para el que se dedica a la cría de ganado.



## CHANCRO Y GOMA DE LOS FRUTALES

Daremos aquí una idea de las dos enfermedades más graves y más generales de los árboles frutales: el *chancro* y la *goma*.

El *chancro* o *caries* ataca principalmente a los perales y manzanos.

Se presenta esta enfermedad en forma de mancha negra, debajo de la cual está la corteza muerta, seca y resquebrajada, y la madera también está muerta hasta algunos milímetros de profundidad. El agua penetra con facilidad en la herida; la corteza se hincha, para secarse por completo cuando viene la sequía, y entonces adquiere el *chancro* su carácter y aspecto especial.

El *chancro* causa graves trastornos y debilita el árbol, impidiendo su desarrollo, pues alterados los tejidos en esa forma no tardan en ser invadidos por un hongo criptogámico denominado *Nectria ditissima*, que algunos autores han considerado como causa de la enfermedad.

Mister Prillieux recomienda para destruir los *chancros* humedecer el tronco con pinceladas de sulfato de hierro en la primavera antes de que aparezcan las yemas. Se lavarán las heridas del árbol con la siguiente mezcla:

Sulfato de hierro... ..	50 kilos
Acido sulfúrico... ..	1 litro
Agua... ..	100 litros

La *goma* ataca a los árboles de hueso, principalmente al cerezo, ciruelo, melocotonero y albaricoquero.

Se presenta la enfermedad en forma de líquido ambarino, que brota de pequeñas cisuras o grietas de la corteza. Suele aparecer la *goma* a continuación de una herida sufrida por el árbol y también efecto de una poda muy corta.

Se debe cuidar mucho esta enfermedad, porque aniquila los árboles.

Se debe cortar con instrumento muy afilado la porción enferma hasta llegar a la madera sana y ésta se recubre luego con “ungüento de injertador”. Otros arboricultores frotan la incisión con una disolución de sulfato de hierro (cinco kilos por diez litros de agua), y recubren seguidamente con “ungüento de injertador”.

En algunos casos, la *goma* no aparece al exterior y existe en cambio en la medula del árbol. Entonces es necesario practicar una incisión o varias para que salga al exterior en la corteza y limpiar las heridas producidas como se deja explicado.

Para evitar el *chancro* y la *goma* y también otras enfermedades que tienen por origen la debilidad de los árboles, nos atrevemos a aconsejar que se rieguen con una disolución de sulfato de hierro, a razón de cuatro gramos por litro de agua, a la que se añadirá un gramo de sal gris. Regando los árboles cada ocho o diez días con esta composición adquieren un vigor extraordinario.

**LAS OBRAS Y REVISTAS REUNIDAS PARA SU TRABAJO POR EL SERVICIO DE PUBLICACIONES AGRICOLAS PUEDEN SER CONSULTADAS EN EL LOCAL DEL MISMO (MINISTERIO DE AGRICULTURA, PASEO DE ATOCHA, 1 Y 3) TODOS LOS DIAS LABORABLES, DE DIEZ A UNA.**