

EL TREBOL ROJO

Por GUILLERMO CASTAÑON

Ingeniero Agrónomo



EL TREBOL ROJO

El trébol es una excelente planta forrajera de grandísima importancia para los regadíos septentrionales de nuestra Península, en los cuales esta leguminosa bienal puede sustituir, con ventaja, al cultivo de la alfalfa.

Fácilmente se convencerán los regantes de ello y se generalizará su cultivo, en cuanto se den cuenta de los pocos gastos que requiere, de la abundancia de sus productos (50.000 y 60.000 kilogramos de forraje verde por hectárea), de las excelentes condiciones de fertilidad en que deja la tierra y de la facilidad con que entra en cualquier alternativa regular. Todo ello, unido a la excelente calidad del producto, que puede ser consumido en verde o henificado, hacen que sea una de las forrajeras más interesantes para nuestros regadíos.

Esta especie de trébol tiene raíces profundas, que pueden llegar hasta 1'50 metros, aunque lo general es que midan de 0'50 a 0'60 metros. El tallo alcanza de 40 a 80 centímetros, siendo generalmente *hueco*. Las hojas constan de tres foliolos ovales o elípticos, y siempre hay *un par de hojas* opuestas, por debajo y *muy cerca* de la cabezuela de flores.

No debe confundirse este *trébol rojo* (1) con el *trébol encarnado* (2), pues, aparte de que la semilla de este vale la mitad, su producción es muy inferior en cantidad y calidad, y sobre todo, *no dura más que un año* sobre el terreno, por lo cual será muy conveniente saberlos distinguir, cosa fácil si se tiene en cuenta que el trébol encarnado tiene la cabezuela de flores más alargada, y por debajo de ella se inserta *una sola hoja*, en lugar de las dos opuestas que caracterizan al trébol rojo. Además, esta hoja única se inserta a mayor distancia de la espiga que las dos opuestas del trébol rojo.

(1) *Trifolium pratense* L. Trébol de los prados, trébol rojo, o violeta.

(2) *Trifolium incarnatum* L. Trébol encarnado, o de Italia.

Clima y terreno.

Le convienen los climas templados de *ambiente húmedo*, pudiendo darse en climas fríos, siempre que no se levante la costra del terreno a consecuencia de las heladas. Los calores excesivos y las sequías le perjudican, así como las heladas tardías de primavera, por todo lo cual nunca se siembra solo, sino que se asocia con un cereal que le proteja.

Aunque los más adecuados son los arcilloso-calizos, profundos y frescos, vegeta con gran vigor y lozanía aun en terrenos pobres y ligeros, siempre que el clima sea favorable.

Le perjudican los excesivamente arcillosos y compactos, que se resquebrajan al desecarse y levantan costra con las heladas; los terrenos húmedos dan lugar a putrefacciones en sus raíces, y tampoco le son favorables los terrenos ácidos (roturaciones recientes) ni los excesivamente calizos. Aquellos suelos en que se da bien la esparceta no suelen ser a propósito para el trébol.

Abonos.

Aparte del nitrógeno, que toma en su mayor parte de la atmósfera, es planta exigente en potasa y cal. Ahora bien, como se siembra acompañado de otra planta que le proteja, no se le incorporan los abonos directamente a él, sino a la cosecha anterior, con el objeto de que todos los elementos estén descompuestos y sean fácilmente asimilables.

De todas maneras, si el terreno es pobre en potasa y cal, convendrá añadir de 150 a 200 kilogramos de potasa y 500 kilos de yeso. El ácido fosfórico, si bien no es absorbido en gran cantidad por el trébol, desempeña un papel muy importante en la producción, ya que es asimilado con avidez durante el primer período de su vegetación, por lo que se puede recomendar su adición a razón de 300 kilogramos de superfosfato por hectárea; cantidad que podrá elevarse a 500 kilos, si el terreno es pobre en fósforo.

Labores de preparación del terreno.

Aunque es de raíces profundas, no necesita desfonde; por eso, para preparar el terreno se alza la cosecha anterior,

después se da una bina y luego una o dos labores superficiales para desmenuzar bien la tierra y quitar malas hierbas. En regadío se asocia el trébol casi siempre con el trigo de otoño; también puede asociarse con cebada o avena de primavera, con centeno y con trigo tremesino.

Alguna vez hemos visto recomendar el cáñamo como planta protectora del trébol, lo cual es *muy perjudicial*, ya que el cáñamo, por su exuberante desarrollo, ahoga a todas las plantas, incluso a las malas hierbas que con él salgan.

Siembra y cultivos asociados.

Como el trébol tiene un crecimiento muy lento, sobre todo en el primer período de su vida, hay que defender las semillas contra la invasión de las malas hierbas, protegerlas de los ardores del sol y abrugarlas de las heladas tardías. Por eso es costumbre sembrar esta leguminosa sobre un cereal de invierno, o de verano. Al hacerlo así, se obtiene, a más de las ventajas citadas, la no menos importante de reducir el coste de producción del forraje, ya que el producto de la planta protectora compensa los gastos de cultivo y de arrendamiento del primer año. La elección de la planta-abrigo tiene también su importancia, y al hacerlo debe atenderse a la fertilidad y a la composición física del suelo.

La siembra sobre un cereal de invierno puede realizarse sobre trigo o sobre centeno, y aunque para el desarrollo del trébol parece va mejor el segundo, que por amacollar menos y recolectarse antes deja más tiempo al trébol para crecer y adquirir resistencia antes de los fríos invernales, se suele preferir casi siempre el trigo, a no ser en tierras muy pobres.

Los cereales tardíos que pueden servir de protectores al trébol son la cebada y la avena. Debe preferirse esta última, pues aunque la cebada es más precoz, es mucho más esquilante que la avena.

Aunque lo corriente es asociar el trébol a los cereales tardíos, es preferible sembrarlo sobre los de invierno, en las tierras que no sean húmedas, o en los climas de primaveras secas. En este caso puede practicarse la siembra del trébol desde el mes de febrero en adelante.

En todos los casos es de capital importancia que el cereal asociado al trébol se siembre lo suficientemente claro para que no ocupe excesivamente el terreno, ni proyecte sobre el mismo tal sombra que prive a la tierna planta de trébol del aire y luz necesarios para su desarrollo. Un cereal demasiado espeso lo ahogaría, como sucede y puede comprobarse cuando el cereal se encama. Por esta misma razón aconsejamos no aplicar abonos nitrogenados a los cereales asociados al trébol.

En climas húmedos muy favorables al desarrollo del trébol, si se asocia éste a un cereal de primavera, no convendrá quede excesivamente claro, pues entonces puede ocurrir que el trébol se apodere del terreno y anule al trigo con el asociado, como hemos tenido ocasión de apreciar más de una vez.

Si la siembra se practica sobre un cereal de invierno, se esparce la semilla (previamente mezclada con arena para su mejor y regular repartición) después de un gradeo practicado sobre el cereal, y se cubre pasando el rodillo. También puede sembrarse voleando la semilla y después dando un pase de grada o rastra.

Cuando se siembra sobre un cereal tardío se volea la semilla después de la siembra del cereal, y se entierra con un gradeo seguido del rodillo. Después de la siembra de la avena o de la cebada puede esperarse de ocho a quince días para la siembra del trébol.

También da buenos resultados sembrar el cereal en líneas con una máquina sembradora que, al mismo tiempo, reparta a voleo la semilla del trébol; se recubre luego con un rodillo.

También puede recubrirse la semilla mediante un riego; para lo cual, una vez voleado el trébol, se da un riego con el mayor cuidado y tanta uniformidad como sea posible, para que germine la semilla, y si a los ocho o diez días se ve que no nace por falta de humedad, se vuelve a regar, con lo que se asegura el éxito de la siembra.

El resultado y éxito de esta planta estriba en que nazca bien y por igual, y uno de los puntos esenciales para conseguirlo es que el riego se haga con uniformidad, para lo cual se dividirá el terreno en tablares más pequeños de los que

ordinariamente se hacen para el trigo. Muchos de los fracasos son debidos al mal riego de los tablares, por cuya razón insistimos tanto sobre este punto.

La semilla del trébol debe enterrarse muy poco. Se ha comprobado que a ocho centímetros no germina ni nace ninguna; a seis centímetros de profundidad, nacieron 27 semillas, de 100, en trece días; a tres centímetros, nacieron 93 en

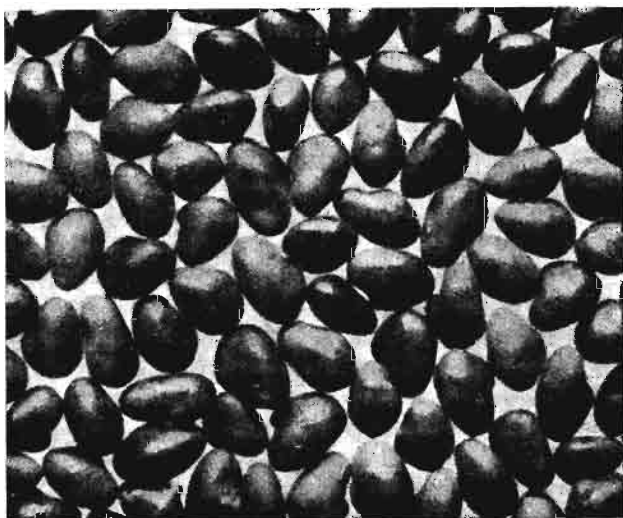


Fig. 1.—Para el buen éxito del cultivo, es fundamental disponer de semilla limpia (97 por 100 mínimo de pureza) y de facultad germinativa no inferior al 90 por 100.

nueve días, y a centímetro y medio nacieron 97 en seis días. La profundidad más favorable está comprendida entre uno y medio y tres centímetros; debiéndose sembrar a tres centímetros de profundidad en las tierras ligeras, y a uno en las compactas.

Es indispensable asegurarse de que para la siembra no se emplean más que granos de primera calidad. La buena semilla de trébol tiene un color amarillo claro, vivo y brillante, con un ligero tinte azulado. Debe ser de la última cosecha o, a lo sumo, de la penúltima, debiendo pesar de 77 a 80 kilogramos el hectolitro. Su poder germinativo debe ser del 90

por 100, y su pureza de 96 a 97 por 100, como máximo. Debe estar completamente limpia de cuscuta, de lo cual hay que asegurarse mediante un minucioso análisis.

Epoca de siembra y cantidad de semilla.

Ya hemos dicho que el trébol puede sembrarse en otoño y en primavera; pero como quiera que cuando se siembra en



Fig. 2.—Semilla de trébol sucia, mezclada con simientes de malas hierbas, entre las cuales la más temible es la cuscuta.

otoño tiene que sufrir los fríos invernales, y durante ellos la tierra es removida con frecuencia por los hielos y deshielos sucesivos, la planta no lo resiste. Además suele ser destruído por las babosas; por todo lo cual en nuestros climas, se siembra, siempre en primavera, desde primeros de febrero hasta últimos de abril.

La cantidad de semilla oscila entre los 15 y 25 kilogramos por hectárea, dependiendo del clima, terreno y época de siembra. Sobre cereales de invierno se emplea más cantidad de semilla que sobre los de primavera. En terrenos fértiles y bien abonados se emplea la cantidad mínima, mientras que

en los pobres y de naturaleza arenosa habrá que poner el máximo. En clima de ambiente húmedo también se necesitará y empleará menos semilla que si fuera excesivamente seco.

Cuidados culturales y riegos.

Una vez nacido el trébol, recibirá el cereal a que se encuentra asociado los riegos habituales en la localidad. En los climas de ambiente seco existe el peligro de que desde el último riego que se dé al cereal y su recolección tengan tiempo de secarse las tiernas plantitas de trébol; en estos casos no hay inconveniente en aumentar un riego sobre los ordinarios.

Llegada la época de la recolección del cereal, se verifica ésta, con la única precaución de sacar la mies del campo lo antes posible, para dar inmediatamente un riego que impulse la vegetación del trébol. Aun cuando se vean plantas de trébol pequeñas y claras, no importa, siempre que haya igualdad en la siembra, pues después se desarrolla rápidamente si el terreno es apropiado. Convendrá en ocasiones dar dos riegos al rastrojo para defenderse del mal resultado de la siembra, pues a veces apenas se ve la planta en el terreno.

Durante el verano recibirá el trébol los riegos necesarios, y cuando las plantas adquieran un desarrollo regular, hacia fines de agosto o primeros de septiembre, se podrá dar el primer corte.

En el mes de noviembre podrá darse un segundo corte, esta vez de menos rendimiento, o dejarlo para que lo paste el ganado lanar.

Durante el invierno detiene su vegetación el trébol, y es la época de incorporar los abonos minerales, siendo las cantidades siguientes las más apropiadas:

| | Kilogramos |
|----------------------------------|------------|
| Superfosfato de cal 18/20 | 200 a 400 |
| Cloruro o sulfato potásico | 100 |
| Yeso | 1.000 |

Puede sustituirse el cloruro o sulfato potásico por cenizas, a razón de 2.000 a 3.000 kilos.

Después de repartir los abonos se dará un pase de rastra, y a continuación un riego.

En la primavera del año siguiente se renueva la vegetación del trébol, adquiriendo la planta un desarrollo notable. Hasta el primer corte, que suele darse a primeros de mayo, no exige más cuidados que los riegos precisos para mantener el terreno en buen estado de humedad. Después de este corte, que es el más abundante, pueden darse aún dos más: uno a últimos de junio, y otro durante el mes de agosto, después de lo cual se rotura y prepara la tierra para la cosecha siguiente.

Lugar del trébol en la alternativa.

El trébol es una planta que no puede repetirse sobre el mismo terreno si no es con intervalos superiores a cuatro o cinco años. Únicamente en el caso de que el trébol no esté más que un año en el terreno, y se aproveche sólo su primer corte, enterrando el resto, podrá disminuirse este intervalo.

Después de trébol van bien todas las plantas, excepto las leguminosas. Pero las más apropiadas y las que van mejor son los cereales de invierno, trigo principalmente. En algunas regiones, sobre tierras ligeras, van bien después del trébol las patatas.

Recolección.

Comprende dos fases: la siega y la henificación. El momento más oportuno de segar el trébol con vista a su henificación es, como para todas las plantas, cuando esté en flor. Aparte de esto, habrá de tenerse en cuenta que siendo las hojas la parte más nutritiva de la planta y la que más nos interesa conservar, y cayéndose éstas, sobre todo las de la parte inferior después de florecido el trébol, no convendrá retrasar mucho la siega.

Después de segado, se deja solear el trébol cortado durante dos o tres días y, cuando se haya reducido a la mitad de su volumen, se le da una vuelta, sin desparramarlo. Al

cabo de dos o tres días estará en condiciones de ser recogido y almacenado (1).

Obtención de semillas.

Si el agricultor deseara obtener semilla de trébol, dedicará a ello el último corte, para no debilitar la planta, y en caso en que, por circunstancias especiales de clima, viniera éste tardío y no maduraran bien las semillas, se deja llegar a maduración el primer corte del segundo año (2).

La siega se hace a mano, y las plantas se reúnen en pequeños haces atados por la base de las cabezuelas. Estos haces se dejan en pie sobre el terreno para que se sequen, y, por último, se transportan a la era, donde se les trilla a látigo. Después se limpian y criban, empleando tamices de diferentes tamaños. Puede ir la semilla impurificada con otras de malas hierbas, también granadas, para evitar lo cual se empleará la semilla del tercer corte, cuando las malas hierbas aun no han madurado.

Otro sistema es recoger exclusivamente las cabezas con sus semillas; pero como esto resultaría muy costoso, se simplifica con ayuda de unas cajoneras, que tienen en la parte delantera una especie de peines, que son los que cortan las cabezas, llevándolas hacia atrás, donde se reúnen y recogen. Después se trillan a látigo o por medio de desgranadoras mecánicas.

Accidentes y enfermedades.

Sufre mucho el trébol en las tierras que, por heladas intensas y tardías, se agrietan, dejando a la intemperie sus raíces. Le perjudican también los excesos de sequía y humedad.

De las malas hierbas que le atacan, la más terrible es la cuscuta. También el jopo, así como la grama y la avena loca causan daños al trébol.

En terrenos húmedos sufre ataques de *roya* y otras en-

(1) La relación entre hierba fresca y heno es de 4 : 1.

(2) El trébol rojo requiere la fecundación cruzada, favorecida por las abejas.

fermedades. Le ataca también el gorgojo *Apion apricans*, que come las hojas y las flores. Además, ocasionan daños las *babosas*.

Valor del trébol como fertilizante.

El cultivo del trébol tiene la inmensa ventaja de mejorar la tierra laborable, enriqueciéndola en nitrógeno, por la propiedad que tiene, como toda leguminosa, de fijar y asimilar directamente el nitrógeno libre de la atmósfera. El trébol rojo es la planta que mejores condiciones reúne para la fertilización del suelo, y su introducción en las alternativas de regadío soluciona el problema del cultivo cereal, mejorando su producción, así como de las demás plantas de la alternativa.

Datos económicos.

Al principio de esta Hoja decíamos que el trébol podía sustituir, con ventaja, en condiciones adecuadas de clima y suelo, al cultivo de la alfalfa.

De todos es sabido que la creación de un alfalfar requiere una costosa preparación del terreno y una gran cantidad de estiércol, requerido para el buen éxito del cultivo. En el trébol, en cambio, no existe ningún gasto de preparación del terreno (por sembrarse asociado a un cereal), y la cantidad de estiércol empleada es menor que en la alfalfa. Siendo muy parecidos los gastos y el coste de la semilla, resulta, en definitiva, que la formación de una pradera de trébol es más sencilla y económica, y está al alcance de todos los agricultores.

Por medio de ambas plantas puede el labrador enriquecer sus tierras en nitrógeno y explotar el subsuelo; pero como la alfalfa permanece varios años (seis o siete) en el mismo sitio, se necesitan muchos para utilizar dicha facultad en toda la superficie de una finca; en cambio, el trébol rojo, sembrándose cada año en una parcela distinta de las que forman la rotación, permite al labrador, en un plazo de tiempo mucho más breve, utilizar la riqueza acumulada en las capas profundas de la finca que explota. Así, por ejemplo, si se trata

de una alternativa de nueve hojas, la alfalfa tardaría en recorrer la finca (suponiendo que se roture a los seis años) cincuenta y cuatro años. Mientras que el trébol tardaría solamente diez años en recorrerla toda.

Otra ventaja a favor del trébol es la de poder alternar con las demás plantas, y especialmente con los cereales, mientras que la alfalfa no puede hacerlo más que a largos intervalos.

En riegos tienen ambas plantas análogas exigencias y coste igual, por consiguiente.

El rendimiento del trébol en heno es en muchos casos igual y aun superior a la producción de la alfalfa.

No bastarían las razones apuntadas anteriormente para recomendar el cultivo del trébol rojo, si el forraje producido fuera de inferior calidad; pero por su composición química es análogo a la alfalfa, si bien algo menos nutritivo, y por sus propiedades físicas es superior en muchos casos, por ser más fino y aromático.

He aquí la composición centesimal del trébol y alfalfa desecados, según los análisis realizados en el Laboratorio de la Granja Agrícola de Zaragoza:

COMPOSICION DEL TREBOL, COMPARADO CON LA ALFALFA

| | Alfalfa | Trébol |
|---------------------------------|---------|---------|
| Humedad a 110° | 14'240 | 17'310 |
| Materias proteicas | 13'013 | 11'148 |
| Materias grasas | 3'516 | 6'199 |
| Materias hidrocarbonadas | 42'786 | 38'604 |
| Celulosa | 20'005 | 19'289 |
| Materias minerales | 6'440 | 7'399 |
| TOTAL | 100'000 | 100'000 |
| <i>Relación nutritiva</i> | 1:3'55 | 1:4'02 |

Si, pues, los gastos de instalación son mucho menores; si las producciones son mayores en cantidad y muy parecidas en calidad, y si las demás ventajas de orden agronómico son también favorables al cultivo del trébol, no dudamos que en plazo breve sustituya éste a la alfalfa en los climas de ambiente húmedo de nuestra Península.