



## ALTERNATIVAS DE SECANO

Por LEOPOLDO RIDRUEJO

Ingeniero Agrónomo.

En la inmensa mayoría de las tierras de Castilla y demás regiones de la España árida, la agricultura se desenvuelve en condiciones particularmente difíciles.

Clima extremado y seco, con lluvias tan escasas como mal repartidas; tierras mineralizadas y de escaso fondo; diseminación de la propiedad; explotación en régimen de arrendamiento, con escaso capital y contratos que sólo permiten sembrar la mitad o la tercera parte de la superficie, quedando el resto abandonado a la vegetación espontánea, etc.

Todas éstas y otras causas impusieron el tradicional cultivo cereal llamado de "año y vez", con una hoja sembrada y otra en barbecho; y el "cultivo al tercio", o de tres hojas, una sembrada de cereales, otra de legumbres y la tercera de pastizal hasta la primavera, en que comienzan las labores de barbecho.

Sin embargo, existen posibilidades de intensificar, en mayor o menor grado, el cultivo de las tierras de secano como, con particular competencia, expone el Sr. Ridruejo en las páginas que siguen.

AGOTADA completamente la tirada de 25.000 ejemplares que, de las HOJAS DIVULGADORAS, permite hacer el cupo de papel disponible actualmente, resulta imposible atender por ahora las numerosas peticiones que llegan de las distintas provincias al SERVICIO DE CAPACITACION Y PROPAGANDA del Ministerio de Agricultura.

## ALTERNATIVAS DE SECANO

Dado lo encadenados que están todos los aspectos del cultivo de la tierra, es muy difícil ocuparse de cualquiera de ellos de una manera independiente o aislada de todos los demás. Y en algunos casos, como éste, la dificultad se acentúa porque, para cumplir tal o cual alternativa, es preciso, no solamente cultivar las plantas que de ella formen parte, sino transformar también ciertas disponibilidades (máquinas, yuntas, ganadería, etc.).

Largo debería ser este escrito para dejar completamente resueltas al lector todas las dificultades que se derivan de la más pequeña transformación; pero la tarea que hoy nos imponemos podemos reducirla en tiempo y espacio, dejando para otra ocasión el tratar de aquellos asuntos complementarios del que hoy nos ocupa.

Vamos a referirnos en nuestro estudio a lo que podríamos llamar *secano rabioso*; es decir, a aquel en que el agricultor se ve obligado a dejar durante un año la mitad de su tierra en barbecho, con el fin de tener tiempo de prepararla con tempero cuando llegue el momento de hacer en ella la siembra.

Prescindiremos, pues, de todos aquellos terrenos frescos y que suelen titularse de secano, por el mero hecho de no regarse, en los cuales se crían perfectamente la patata, remolacha, nabos y análogos.

El agricultor del secano tiene, entre otras, tres cargas enormes sobre sus espaldas:

*Primera.* La mitad de su tierra improductiva todos los años, que absorbe la mayor parte del trabajo de sus yuntas.

*Segunda.* El gasto que supone mantener a fuerza de pienso su ganadería lanar; y

*Tercera.* La escasez de materia orgánica en sus tierras.

El ideal sería suprimir de raíz ese barbecho y disponer de estiércol suficiente para que cada agricultor pudiera abastecer de materia orgánica las 15 ó 20 hectáreas que cultiva pero como nosotros sólo admitimos en el progreso agrícola la evolución lenta, cuando de cuestiones complejas se trata, prescindiremos de *lo mejor* y nos quedaremos con *lo bueno*, por lo cual el ideal antes apuntado lo dejaremos bien recomendado como límite hacia el cual debe tenderse y las soluciones que demos de momento serán mucho más modestas y de fácil realización.

Lo primero que el agricultor necesita para pensar en una alternativa de más intensidad, es abandonar esas insensatas roturaciones en páramos y riscos que, pasados cinco o seis años, sólo traen consigo la ruina del ganado lanar y el agotamiento de las fuerzas del pobre agricultor, de su familia y de sus yuntas. El refrán español: *el que mucho abarca poco aprieta*, confirma nuestra opinión, la que, desde luego, no es una novedad.

Una vez conseguido lo anterior y reducido el agricultor a las tierras que son dignas de cultivo (unas 15 hectáreas por yunta en la provincia de Soria), el problema puede decirse que se resuelve por sí solo, cultivando leguminosas forrajeras en la mayor cantidad posible.

No es grande la relación de plantas forrajeras que podemos ofrecer al lector, ya que apuntamos a un problema concreto, que es el secano de *año y vez*. Estas se reducen a cuatro: dos de interés principal, esparceta y veza común, y dos de interés secundario, alfalfa y guisante (1).

Las primeras tienen en España una área extensísima de cultivo; las segundas únicamente pueden cultivarse en tierras de fondo, con capa de agua freática a distancia conveniente.

---

(1) Al decir que la alfalfa y el guisante son de interés secundario, queremos dar a entender que su área de cultivo en las tierras de año y vez es mucho menor que la de esparceta y veza, aun cuando reconozcamos que en ciertas regiones la alfalfa es planta de gran interés para el secano, y donde esta planta se críe no debe cultivarse la esparceta, por ser aquella de más rendimiento.

### Tierras buenas y malas.

La clasificación más elemental que de sus tierras de año y vez hace el agricultor, consiste en dividir las en dos clases: buenas y malas, o trigueras y centeneras.

Las tierras que él llama malas, aun cuando son susceptibles de cultivo y producen sus cosechas, no son de cultivo remunerador y, si llevase una cuenta por separado, bien pronto se convencería de que su saldo es negativo. Estas tierras únicamente producen beneficio cuando se cultivan después de roturar una leguminosa pratense, porque entonces hay materia orgánica y pocas malas hierbas. El problema se resolverá, por consiguiente, sin más que sembrar en parte de ellas una leguminosa de carácter temporal y rústica, como, por ejemplo, la esparceta (1).

Durante su cultivo se recolectarán de 2.000 a 4.000 kilos de heno por hectárea, y cuando, a los tres o cuatro años, se levante la esparceta, nos encontraremos con una tierra dispuesta a dar cosechas inesperadas, por encontrarse enriquecida en nitrógeno y en la materia orgánica que suponen las raíces y restos de cosechas. En resumidas cuentas: que, si vale la paradoja, el agricultor vivirá en su constante y ambicionada roturación, pero sin tener que roturar; o sea, sin necesidad de mermar al ganado lanar aquellos pastizales que por su distancia a poblado, por su falta de capa laborable o por su orografía, son impropios para ser cultivados.

En las tierras que hemos denominado buenas o trigueras, las cosechas se producen sin necesidad de ese descanso de tres o cuatro años, y aquí la leguminosa forrajera puede ser anual (veza o guisante), proporcionando de 1.500 a 3.000 kilos de heno por hectárea, dejando la tierra enriquecida en nitrógeno por la labor beneficiosa de sus bacterias radicícolas y en materia orgánica, porque siempre se entierran unos 15 centímetros de tallos que quedan sin cortar. También en estas tierras buenas podría formarse la alternativa a base de planta pratense temporal.

---

(1) Se llaman temporales las plantas que duran en el terreno más de un año y menos de ocho, aproximadamente, para diferenciarlas de las anuales o de las llamadas permanentes.

### Leguminosas y cereales.

Como ya hemos dicho, la alfalfa y guisante tienen menor aplicación en los secanos de año y vez; así, pues, si para la explotación racional de las distintas calidades de tierra se necesita, según hemos demostrado, una planta temporal y otra anual, podemos llegar a la conclusión de que la esparceta y la veza son las plantas que integran el camino por donde se encuentra hoy la salvación del agricultor de secano. Cultivar veza y esparceta no solamente supone poder disponer de henos que resolverán la alimentación del ganado lanar durante la parada invernal, sino que asegura la producción remuneradora de cereales, ya que después de ambas plantas forrajeras la cosecha de cereal es mayor que después de barbecho.

La veza puede sembrarse en primavera o en otoño; lo primero da más facilidades para las labores que lo segundo; pero el caso general del secano será la siembra en otoño, porque la de primavera debe reservarse para tierras fértiles o climas de primaveras húmedas (1).

De todo lo anterior ha podido deducirse que en las tierras malas la leguminosa forrajera temporal se impone y que en las buenas puede usarse la anual o la temporal, según las condiciones y disponibilidades de cada caso.

Alternando con estas leguminosas deben entrar los cereales, trigo, cebada, centeno y avena; pero debemos procurar que en toda alternativa entre un cereal de primavera, si el clima lo permite; la cebada en las tierras buenas y la avena en las malas, pues de esta manera podremos aprovechar este medio barbecho de los meses de otoño e invierno para enterrar estiércoles y labrar cómodamente la tierra.

Es absurdo recomendar un tipo de alternativa con carácter general, por lo cual advertiremos, ante todo, que las que vamos a exponer son solamente una guía o patrón que el agricultor puede modificar según le aconsejen sus circunstancias, pero procurando siempre que su resolución vaya inspirada en las ideas generales que hemos consignado.

---

(1) En otra HOJA nos ocuparemos detenidamente del cultivo de esta planta.

### **Alcaceles o herreñales.**

Los propietarios de ganado lanar no deberían omitir nunca los alcaceles o cereales sembrados para forrajes. Estos no podrán entrar en alternativa, porque su extensión no debe ser grande, y conviene que satisfagan además a la forzosa condición de estar próximos a las majadas o edificios de la explotación. Estos alcaceles resolverán el importantísimo problema de proporcionar forraje a los corderos tempranos durante la parada invernal.

De estas tierras dedicadas a alcaceles pueden sacarse cómodamente en algunas comarcas dos cosechas al año, ya que se trata de parcelas que están generalmente bien estercoladas. Siémbrese para ello temprano en el otoño un cereal tremesino (cebada o avena), para que vegete con rapidez, y después de consumido y alzada la tierra, siémbrese veza de primavera para forraje. También puede dejarse para grano, si se desea que esta parcela proporcione la semilla para la explotación.

### **Transformación de cultivos.**

No es posible que de momento desaparezca todo el barbecho, por muchas y complicadas razones de distintos órdenes que no son de este lugar; pero creemos que a ello podría llegarse, por ejemplo, después de diez años, cuando el agricultor modifique lo suficiente su cultura, capacidad económica, manera de vivir, maquinaria, aperos, etc., por cuya causa vamos a presentar dos tipos de alternativas para el día que llegue ese ideal.

Algunos agricultores podrán hacerlo en el acto, otros quizá tarden muchos años en conseguirlo; ello dependerá de la situación de cada uno.

Conocemos de cerca un caso, en finca de la provincia de Soria, en la cual se cultivaba en año y vez hace cinco años; hoy se ha suprimido en absoluto el barbecho y las tierras han aumentado su capacidad productiva; ahora bien, hay que reconocer que para ello ha sido preciso aumentar abonos, maquinaria, ovejas y construir los almacenes que requería una alternativa de esta clase que venía a aumentar

la producción anual de henos en unos 40.000 kilos. Otros casos conocemos en que, como consecuencia también de la aplicación de un plan, el barbecho ha quedado anulado en unos casos y reducido en más o menos en otros. No nos fundamos, pues, en hipótesis, sino en realidades.

### **Ejemplos de alternativas tipo, o límite.**

#### EN TIERRAS MALAS

Superficie sembrada, dividida en cinco hojas:

S	
—	Esparceta durante cuatro años.
5	
S	
—	Trigo.
5	
S	
—	Avena.
5	
S	
—	Centeno o trigo.
5	
S	
—	Yeros, algarrobas o almortas para grano.
5	

Mientras la esparceta permanece cuatro años en su parcela, las otras plantas realizan una rotación por separado. Pasados los cuatro años la esparceta pasa a otra parcela y el trigo va a ocupar el lugar de la esparceta, iniciándose otra rotación. Después de cuatro años de esparceta, nadie podrá dudar que se crían con facilidad las cuatro plantas anuales que figuran en la alternativa.

#### EN TIERRAS BUENAS

Tres hojas sembradas:

S	
—	Veza de otoño para forraje, alzando a fines de mayo o primeros de junio.
3	
S	
—	Trigo.
3	
S	
—	Cebada de primavera o avena, según las tierras.
3	



Si en la explotación se necesitasen mayores cantidades de forraje y hubiese grandes dificultades para el laboreo rápido de las tierras, lo cual impone generalmente aumento de yuntas o comprar un tractor, puede emplearse esta otra alternativa de cuatro hojas.

S  
— Esparceta durante cuatro años.

4

S  
— Avena o cebada de primavera.

4

S  
— Veza de otoño para forraje.

4

S  
— Trigo.

4

Si se emplease la alfalfa (1), habrá que dividir la superficie en seis partes y añadir dos hojas más de las mismas plantas o de otra para que encaje bien la rotación.

### Posible reducción del barbecho.

Hasta aquí, como hemos dicho antes, la solución aproximada hacia la cual debe tenderse en las tierras de cultivo de año y vez.

Veamos ahora lo que puede y debe hacer un modesto agricultor que labra, por regla general, con una yunta unas 15 hectáreas y dispone de un rebaño de unas 40 ovejas, como término medio.

Vamos a suponer que este agricultor cultiva cada año siete y media hectáreas y deja otras siete y media en barbecho.

Las plantas que generalmente cultiva en la hoja de siembra son cereales en su mayor parte y alguna pequeña cantidad de leguminosas para grano.

Partimos de la base de que nuestro agricultor es tan pobre, que no puede de momento hacer modificaciones en el

---

(1) En los climas meridionales puede cultivarse también la zulla.

número de sus yuntas y maquinaria, y que sólo puede aumentar ligeramente la cantidad de abonos empleados. Este será, además, el caso general. En este plan es una locura pretender la supresión radical del barbecho; pero, desde luego, se puede hacer de él una ligera reducción, aunque sea pequeña, según nos lo ha demostrado la experiencia en muchos casos.

	Hectáreas
Barbecho .....	5
Esparceta .....	2
Veza para forraje .....	1
Cereales .....	7

Si partimos de la base de que dejaba siete y media hectáreas en barbecho, propongámosle ahora lo siguiente:

Partiendo de esta distribución aproximada, el agricultor hará después sus alternativas, fundándose en los datos anteriores y según la proporción en que entren a constituir las 15 hectáreas las distintas clases de tierras.

Esta distribución de cultivos que hemos hecho no exige ni más tiempo ni más recursos que la clásica de año y vez. Veámoslo: Por una parte, tiene dos hectáreas de barbecho menos que labrar; las dos hectáreas dedicadas a esparceta le van a dar para su recolección mucho menos trabajo que si estuvieran de barbecho, y quedan ocho hectáreas sembradas de cereales y veza, o sea media hectárea más que en el sistema anterior, lo cual queda equilibrado con la menor cantidad de barbecho a preparar.

Resulta, pues, que con este plan va a estar tan descansado o más que con el que él llevaba. Únicamente deberá aumentar algo la cantidad de abono para cultivar la veza y la esparceta. El valor de estos abonos queda más que compensado con el incremento de cosecha que produce en los cereales el nitrógeno y materia orgánica de las leguminosas.

Partiendo ahora de una mediana producción de heno, para colocar nuestros cálculos en la mejor situación, supondremos que recolecta 4.000 kilos de heno en las dos hectáreas de esparceta y 1.500 en la hectárea de veza; o sea, que en total, dispondrá ahora de 5.500 kilos de heno al año.

Como nuestro agricultor carece de heno en la alternativa de año y vez, se limita a dar mezquinas raciones de pienso a sus ovejas durante dos o tres meses (200 gramos de leguminosas por cabeza y día), lo cual trae como consecuencia una mortandad grande de corderos y un estado famélico del ganado.

Con el plan de cultivo que nosotros le hemos propuesto, sobre la base de un progreso lento y sencillo, ya hemos visto que puede recolectar 5,500 kilos de heno anuales, con los cuales puede suministrar una ración de 900 gramos de heno por cabeza y día durante cinco meses; o sea, desde primero de noviembre a primero de abril (1).

De lo dicho resulta que, aun con este plan mínimo, el agricultor aumenta la materia orgánica y el nitrógeno de sus tierras y asegura una alimentación a sus ovejas, que puede calificarse de extraordinariamente espléndida si se compara con la que es de uso corriente, hasta tal punto, que podría aumentar su ganadería, y esto, a nuestro juicio, resolvería el problema que tiene planteado el secano español, sobre el cual han trabajado con éxito antes que nosotros distinguidos agrónomos.

---

(1) Advertimos que esta ración de heno no la consideramos como un ideal, ya que sería conveniente complementarla con una parte de raíces o forraje ensilado; pero es, sin duda, un progreso notable comparado con la mezquina ración actual de grano, tanto por su calidad, como por su cantidad.

# **PUBLICACIONES AGRICOLAS**

**EDITADAS POR EL SERVICIO DE CAPACITACION Y  
PROPAGANDA DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA**

---

## **EXTRACTO DEL CATALOGO**

- Núm. 5.—**Luces del agro**, por Daniel NAGORE, Ingeniero Agrónomo. (5 pesetas.)
- Núm. 110.—**Lecciones campesinas**, por Daniel NAGORE, Ingeniero Agrónomo. (4 pesetas.)
- Núm. 4.—**Epítome del cultivo en líneas pareadas**, por Luis FERNANDEZ SALCEDO, Ingeniero Agrónomo. (3 pesetas.)
- Núm. 8.—**Cereales de invierno**, por Daniel NAGORE, Ingeniero Agrónomo.—2.<sup>a</sup> edición. (3 pesetas.)
- Núm. 7.—**Cereales de primavera**, por Daniel NAGORE, Ingeniero Agrónomo.—2.<sup>a</sup> edición. (3 pesetas.)
- Núm. 12.—**Abonos**, por Francisco URANGA, Ingeniero Agrónomo. — 2.<sup>a</sup> edición. (3 pesetas.)
- Núm. 14.—**El heno**, por Ramón BLANCO, Ingeniero Agrónomo.—2.<sup>a</sup> edición. (3 pesetas.)
- Núm. 25.—**El campo, la técnica y el agrónomo**, por Ramón OLALQUIAGA, Ingeniero Agrónomo. (2 pesetas.)
- Núm. 79.—**El Catastro de la riqueza rústica en España**, por J. G. GARCIA BADELL, Ingeniero Agrónomo. (10 pesetas.)
- Núm. 92.—**Riegos y regadíos**, por E. VEGA, Perito Agrícola. (3 pesetas.)
- Núm. 131.—**Charlas agrícolas**, por Luis FERNANDEZ SALCEDO, Ingeniero Agrónomo. (12 pesetas.)
- Núm. 133.—**Defensa del suelo agrícola**, por Jesús ANDREU, Ingeniero Agrónomo. (10 pesetas.)

**De venta en la Librería Agrícola (Fernando VI, 2, Madrid) y en las principales librerías.**