

II

DEFINICION Y VENTAJAS DEL SISTEMA

“Sistema de líneas pareadas” es una contracción del verdadero título con que lo designó su autor, que fué “Sistema de cultivo de cereales y leguminosas en líneas pareadas”. Esta denominación *completa* es muy elocuente, pues hace hincapié en que, alternar cereales y leguminosas, es consustancial con el método, lo cual constituye gran diferencia con otros nuevos sistemas, para los cuales nada tiene de reprochable el cultivo casi continuo del trigo.

En síntesis, el sistema al cual nos venimos refiriendo consiste en cultivar cereales alternando con leguminosas, disponiendo la sembradora (mediante el sencillo artificio del cual hemos de hablar) de tal modo que el campo no presente igualmente distantes las líneas de siembra, sino que, acercándose éstas de dos en dos, hasta quedar separadas por entrecalles de 10-15 centímetros, dejen, entre par y par, una calle de 35-60 centímetros. Estas calles deben estar siempre mullidas y sin hierba, mediante el frecuente paso de un instrumento, construído ex profeso para aplicar las distintas labores preconizadas, que describiremos oportunamente, llamado Binadora Benaiges. Detalle muy importante es que el intenso laboreo, propio del sistema,

no exige aumento de yuntas ni de mano de obra, como en su lugar habrá de verse.

Me limito, pues, a hacer una especie de presentación de los *personajes*; luego ellos irán entrando en escena y cantará cada uno su propia romanza... con palabras.

Pero antes de seguir paso a paso el cultivo, primero de cereales y luego de leguminosas, debo hacer el elogio de sus ventajas, porque son tantas y tales, que su enumeración ha de haceros entrar en curiosidad. No hay, por otro lado, inconveniente en variar la exposición, puesto que el sistema no es desconocido en absoluto, ni mucho menos.

La 1.^a ventaja es *hacer compatible la siembra mecánica y el arico*.

Persuadido el labrador de los grandes beneficios que el arico reporta a los sembrados, ha menospreciado la sembradora en muchos casos, simplemente porque le impedía seguir esa costumbre tradicional. Con las líneas pareadas se consigue hacer desaparecer la incompatibilidad entre sembradora y arrejaco.

2.^a *También hace compatible el arico y la siega mecánica*.

La labor de arico (tal y como se hace corrientemente) dificulta el empleo de las máquinas segadoras, que reducen el coste de la siega en 2/3 (según Cascón) y permiten hacer la recolección pronto y en su punto. Muchos labradores han desistido antes de comprar la segadora que de aricar. Con nuestro sistema aricaremos—y no una vez,

sino varias—y segaremos a máquina sin dificultad.

3.^a *Se reduce el barbecho en un 50 por 100, por lo menos.*

A trueque de ponernos machacones en exceso, recalquemos más aún que sólo se trata de buscarles el lado favorable a las viejas prácticas. Así, no nos declaramos enemigos del barbecho, transigimos con él, pero le buscamos un alivio. Esto con relación a la hoja de barbecho desnudo, por que dentro ya de las hojas sembradas... ¿qué es la calle, sino un barbecho a tiras, que se intercala entre los panes formando un emparedado? ¿Cabe mayor reconocimiento de sus ventajas que llevarnosle disimuladamente al sembrado? No es el caso de dar de comer a un pobre los restos de nuestra pitanza, sino sentarle a nuestra propia mesa, lo cual es mucho más meritorio.

4.^a *Facilita la alternativa cereal-leguminosa, porque simplifica la escarda.*

Los labradores dicen que las leguminosas infestan el terreno de malas hierbas, y, efectivamente, os lo demuestran “a su manera”, cultivándolas de malísima forma y sin combatir por ello la vegetación adventicia. No puedo menos de recordaros el cuento de aquel señor que entró en una sala de juego y, cogiendo un duro cualquiera, dijo: “Señores, retiro mi postura porque va a haber escándalo”. El despojado quiso, a su vez, quitar un duro al vecino; éste, al inmediato, y el alboroto, generalizándose, fué mayúsculo. “¿Lo ven ustedes?—decía el fresco personaje—. ¡Estaba yo

seguro de que iba a haber escándalo!" Pues bien: si no escardamos las leguminosas, porque corrientemente no se puede (hay que creerlo así), sin mirar que ese abandono es suficiente para llevarnos al fracaso, siguiendo este método, vamos a escardar con toda facilidad, con lo cual ya no ensuciarán el campo, producirán más y beneficiarán al cereal que las siga. Podremos, por lo tanto, y en vista de su buen comportamiento, hacerlas alternar con los cereales, puesto que demuestran ser dignas de ello.

5.^a *Aprovechamiento máximo del agua de lluvia.*

Convencidos de la importancia de este problema para la España seca, podemos establecer una vigilancia perfecta para saber, en cada momento, si, por la labor, el suelo ha de ser *esponja* para almacenar o *hucha* para ahorrarse el agua caída.

El laboreo frecuente con la binadora impide, en los años secos, la formación de grietas, atenúa la excesiva evaporación y extirpa las malas hierbas.

En cambio, en los demasiado húmedos, se consigue con el pase repetido de la binadora aumentar el cubo de tierra que ha de ser empapado, la poda de las raíces favorece su división y las incita a profundizar, al propio tiempo que, por la amplitud de las calles y la moderada cantidad de semilla, se logra mayor ventilación.

6.^a *Aumento de fertilidad.*

La labor frecuente activa las reacciones químicas del suelo con la movilización consiguiente de las reservas. Además, no hay que perder de vista

que la poda de las raíces superficiales hace al sistema radicular explorar mayores profundidades, precisamente a beneficio del mayor volumen removido, lo cual equivale a disponer de mayor cantidad de sustancias orgánicas y minerales; es decir, que la tierra se ha transformado en otra más fértil, como si dijéramos, sin poner por nuestra parte más que el laboreo racional. También se ha observado que, por las heridas que el instrumento aratorio les causa, las raíces trasudan una especie de azúcar, a favor del cual viven esas bacterias nitrificantes, nuestros aliados microscópicos, de que tantas veces nos oiréis hablar, los cuales fabrican así nitratos sin la intervención de las algas. Y esto adquiere, en la actualidad, una importancia trascendental, ya que tan difícil es procurarse ese abono.

7.^a Ahorro de semilla.

Esta partida es muy importante, pues se economiza de semilla al menos un 30 por 100, con relación a la siembra a voleo, y un 10 por 100, o más, respecto a la llamada "a junto", con la máquina en la disposición corriente. La cantidad de simiente es variable, como oportunamente diremos. Se ha llegado a sembrar una hectárea con 40 kilogramos, en caso límite.

Meditad lo que supone este ahorro de semilla en cuanto haya de sembrarse un número regular de hectáreas, y veréis qué pronto se pueden recuperar las 3.000 pesetas que, en números redondos, puede costar la sembradora.

También, en ciertas condiciones, se puede eco-

nomizar abono, situándole junto a las líneas de siembra y, en todos los casos, por la acción fertilizante de las labores, como queda dicho.

8.^a *Favorece la actividad de la vida microbiana.*

Con la mejor tierra, los mejores obreros, todo el capital de explotación conceptuado como necesario y la inteligente dirección del labrador, no se conseguirían cosechas apreciables si no se dispusiera de millones y millones de seres microscópicos que, incesantemente, se ocupan en *desmontar*—valga la burda expresión—la complicada composición de la materia orgánica y de los complejos minerales, para *construir* otros cuerpos más sencillos, aprovechables directamente por las plantas. Estos aliados utilísimos trabajan gratis y a gusto en medio alcalino, pero hay que suministrarles oxígeno, temperatura y humedad convenientes.

Objetivos que se cumplen a la perfección con el sistema de líneas pareadas, porque preconiza un laboreo frecuente. En cambio, cuando se deja asentar la tierra, se ven apurados en la lucha con los microbios malos y atosigados por sus propios productos.

9.^a *Destruye eficazmente la vegetación espontánea.*

La costra del suelo y las malas hierbas son los peores enemigos del cultivador de secano. Vimos anteriormente cómo se luchaba contra la falta de humedad (para no malgastar las aguas de lluvia), impidiendo que se escapase por esa corteza, que es un fieltro de tubos capilares. A las malas hier-

bas no se les deja en paz, como suele decirse, puesto que no nos limitamos en la lucha a un sencillo gradeo, como cuando se siembra con todos los tubos, ni a la andadura, arrejaco o arico (que se repite a lo sumo), sino que, en el buen cultivo del sistema Benaiges en líneas pareadas, se debe y se puede binar como término medio *tres o cuatro veces*, lo cual representa no dar cuartel a la vegetación *ilegal* o intrusa. Es una grata sorpresa abrir la calle, separando los tallos del cereal encañado, y encontrar el suelo limpio de hierbajos. Calcúlese las pesetas que hubiera sido necesario gastar para, escardando a mano, conseguir esto mismo.



La siembra en líneas pareadas puede hacerse en sazón, aunque haya necesidad de aplazar la labor profunda de otoño,

10. *Permite hacer la siembra en sazón, aunque hayan de aplazarse la labor profunda de otoño y el abonado.*

Esta ventaja es muy digna de tenerse en cuenta, pues hay años en los cuales se retrasan mucho las labores preparatorias por no estar la tierra en tempero, y todo el programa agrícola sufre dicho retraso. En cambio, con este procedimiento “la empresa se reserva el derecho de alterar el



La labor profunda, que no se pudo hacer antes de la siembra, se da posteriormente con un arado de subsuelo.

programa” y esperar andando, como si dijéramos, el momento de dar la labor honda y de abonar, lo cual puede hacerse perfectamente con la binadora especial, en las calles, desde el momento en que hemos injertado el sembrado y el barbecho. Esto no debe tomarse, sin embargo, como norma, sino para casos especiales. En el caso ordinario, nos encontraremos con que la alzada de los rastros-

jos es perfectamente posible y, por tanto, debe serlo la labor honda posterior.

11. *Favorece la formación del grano.*

Se obtiene de mejor calidad y mayor peso, y espigas de más tamaño, según se ha podido comprobar en varias ocasiones por los Establecimientos Agrícolas oficiales de Madrid y Alcalá, entre otros, y por agricultores tan entusiastas y tan competentes como el Marqués de Casa-Pacheco y los señores Creus y González Pines. Algunos dejan para simiente del año próximo el grano obtenido así en pequeñas y bien cuidadas parcelas.

12. *Determina un cierto sobrebeneficio*, que Benaiges cifraba, en un trabajo publicado en 1922, entre 88 y 150 pesetas. Naturalmente que estas cifras serán diferentes de las que podrían deducirse hoy, pero siempre tendrán un valor relativo muy importante.

Hasta aquí nos hemos referido exclusivamente al secano, pero como los cereales han de formar parte durante mucho tiempo de la alternativa en las nuevas zonas regables, diremos que este sistema es muy a propósito para ellos, porque hace posible el riego en los terrenos mal nivelados, permitiendo incluso hacerlo por regueras horizontales; facilita el trabajo del regador, sin ocasionar perjuicios; con él conseguimos aprovechar mejor el agua de riego, que, como la de las lluvias, debe administrarse lo mejor posible, y se puede labrar, rápida y económicamente, detrás de cada riego.

Todas estas ventajas (las unas, apreciables; grandes o grandísimas las otras) os producirían

la sensación de lejanía, la indiferencia ante la diseminación puramente científica o el escepticismo con que oímos hablar de la vida en otros planetas, si yo dijese que para gozarlas habríais de aumentar vuestro capital de explotación; vuestras yuntas, para precisar más. Brevemente trataré de demostrar lo contrario, usando las mismas cifras y razonamientos de Benaiges.

Es corriente medir la importancia de un labrador por el número de sus yuntas, y al decirnos "una labor de cuatro pares de mulas", nos formamos una certera idea de la extensión abarcada, porque sabemos que, por término medio, con una yunta se atienden, en Castilla, 25 ó 30 hectáreas. Supongamos, para fijar ideas, que sólo poseemos una yunta. De ser más, las consecuencias se repetirán para cada una. El autor recomienda que, desde febrero a junio, se dé, a ser posible, una bina por mes, y como con la binadora se puede cubrir la hectárea al día, aun en el caso excepcional de estar sembrado *todo el terreno*, en los treinta días se habrá dado la vuelta a las 30 hectáreas *con una sola mula*, mientras la otra, alternando, descansa.

Pero puede ocurrir que, por circunstancias desfavorables de clima y tierra, el "tempero" desaparezca rápidamente, y entonces, a los doce o quince días, podemos acabar, trabajando con dos binadoras, y por consiguiente, con las dos mulas, gastándose, en este caso, en las cuatro o cinco labores, 60 jornales más de peón, sobradamente compensados con el ahorro de jornales de escarda, que,

a razón de cinco por hectárea, cifra prudente, serían 150, si se siembran las 30 hectáreas, como veníamos suponiendo para presentar el caso más desfavorable. La complicación, me diréis, no está



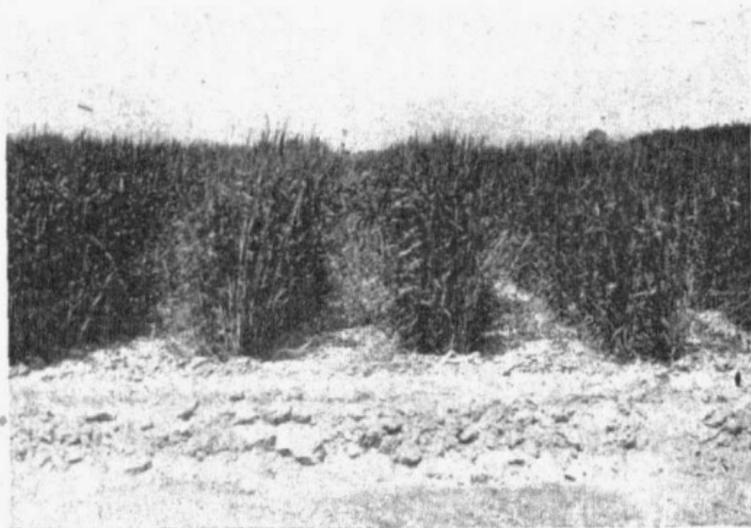
Treinta hectáreas se binan al día en una importante explotación de más de 1,600.

en el cultivo, sino en la alzada de los rastrojos, Ya veréis cómo se salva este inconveniente con la alternativa.

Si el cultivo fuese de año y vez, tendríamos 15 hectáreas de barbecho y 15 de cereal, que consumirían las siguientes obradas:

Alzar, binar, terciar, a 7 por Ha.....	105
Cinco binas a cada una de las 15 Hs. sembradas.	38
Siembra y recolección.....	50
<hr/>	
TOTAL.....	193

Pero como los días disponibles son unos doscientos cuarenta, hay un margen grande para sustituir, total o parcialmente, las 15 hectáreas de



Un trigo cultivado en líneas pareadas en la provincia de Valladolid.

barbecho por leguminosas, lo cual supone 23 yuntas más, y aun así, nos sobran otras tantas.

Ya hemos visto las ventajas del sistema y la posibilidad de implantarle sin aumento del número de yuntas. De la manera más o menos perfecta de cultivar, dependerá que logremos todas esas ventajas o parte de ellas. No hay que desesperarse por los *éxitos de menor cuantía*, que algunos llaman fracasos, sino ir siempre mejorando de costumbres, aunque sea paulatinamente.

El éxito será de consideración si aceptamos como normas:

- 1.^a Sembrar lo más temprano posible.
- 2.^a Reducir la semilla en proporción a la sequía, como ya veremos.
- 3.^a Buscar un espaciamiento medio, más bien reducido, de producción máxima.
- 4.^a Adaptar el aparato al cultivo, y nunca al revés.
- 5.^a Alternar cereales con leguminosas, pero dándoles igual trato.
- 6.^a Labrar en verano.
- 7.^a Lanzarnos a la conquista del subsuelo.
- 8.^a Intercalar praderas en la alternativa.

Para finalizar esta parte, voy a copiaros el resultado de unas experiencias de la Granja de Valladolid, comparando el cultivo en líneas pareadas y a junto, con trigos de otoño y primavera.

Primer caso. Se utiliza una parcela de secano de 2 hectáreas, pobre y arenosa, como casi todas las de la Granja. Son iguales para la siembra en líneas pareadas y la siembra a junto las labores

preparatorias y los abonos (300 kilogramos de superfosfato y 800 kilogramos de yeso, en otoño; 3 dosis de 34 kilogramos de nitrato y 34 de yeso cada una, a fin de invierno).

Las líneas pareadas se disponen a 42/12. Se siembra a primeros de octubre, con 100 kilogramos por hectárea.

Seis pases de binadora, en un caso, y tres gradeos y escardas en el otro, para dar como resultado:

2.449 kilogramos de grano y 5.440 de paja (por hectárea) con líneas pareadas.

2.014 kilogramos de grano y 4.196 de paja (por hectárea) con líneas a junto.

La diferencia es, pues, de 435 kilogramos (10 fanegas) y 1.244 kilogramos de paja, a favor del nuevo procedimiento.

Segundo caso. En tierra análoga y con el mismo abonado se obtuvieron, sólo con tres binas:

1.307 kilogramos de grano y 2.400 kilogramos de paja, con líneas pareadas.

965 kilogramos de grano y 2.000 kilogramos de paja, a junto.

Nuevamente se encontró una ventaja equivalente a 342 kilogramos (8 fanegas) y 400 kilogramos de paja por hectárea.

Ya definido el sistema, resaltadas sus ventajas, demostrado el hecho simpático de no exigir más obreros ni más yuntas, marcadas las orientaciones a seguir y expuesta la diferencia a favor en el resultado, en virtud de experiencias fehacientes, confirmada y rebasada en otras muchas, damos

por terminado este capítulo de carácter general, para detallar sucesivamente las diferentes operaciones.

III



LABORES PREPARATORIAS, ALTERNATIVA Y ABONADO

Todos los autores que se han ocupado de mejorar el secano coinciden unánimes en una afirmación esencial: el alzado de los rastros debe ser una labor urgente. Su principal objeto es—si se permite la atrevida frase—cortar la hemorragia que supone la intensa evaporación en el suelo acostado. Arañando simplemente el rastrojo a cuatro o cinco centímetros, hasta llegar al cogollo de las raíces, conseguimos inutilizar esos millones y millones de bombas aspirantes imaginarias, que extraen sin cesar el agua del suelo laborable, adaptadas a la infinidad de tubos capilares, cuyo entrecruzamiento constituye esa referida corteza, la cual—una vez rasgada—ya no opondrá obstáculo a la penetración de las escasas y eventuales lluvias veraniegas, que beneficiarán el tempero para labores posteriores de más enjundia.

Al propio tiempo, se consigue activar la intensa vida microbiana, procurar la rápida meteorización, provocar la aparición de malas hierbas para