

HOJAS DIVULGADORAS

Núm. 21/80 HD

CULTIVO DE LAS PLANTAS AROMATICAS

FRANCISCO LUNA LORENTE

Ingeniero de Montes



MINISTERIO DE AGRICULTURA

CULTIVO DE LAS PLANTAS AROMATICAS

Desde hace ocho o diez años que se vienen haciendo, en algunas regiones españolas, plantaciones regulares de especies aromáticas, debido a su rentabilidad, las superficies van aumentando de forma gradual de un año a otro.

Estas plantaciones, que en un principio se hacían sobre terrenos totalmente marginales, antiguas tierras de cereal, van ocupando suelos cada vez más fértiles en donde el cereal da buenas cosechas. En la comarca de Viver (Castellón), existen parcelas de lavandín «Abrial» que producen un 30 por 100 más de esencia que otras situadas en peores suelos, sometidos a las mismas labores, abonado, etc.

El hecho de que la explotación de la planta espontánea no requiera más trabajo que la recolección y la destilación, no implica el que estas especies, cultivadas en plantaciones regulares, no deban recibir unas mínimas atenciones en cuanto a labores, variedades, abonado, etc., las cuales repercuten, de una forma clara, en la duración de la plantación y en la calidad y producción anual de aceites esenciales.

La mecanización de este cultivo, como en cualquier otro, aumenta su rentabilidad. Tal mecanización, que en la actualidad está totalmente conseguida, debe extenderse no sólo a las labores culturales y a la plantación sino también a la recolección y al proceso de destilación. Esto lleva consigo grandes inversiones, sólo amortizables con la explotación de extensas superficies, bien en forma individual o cooperativa.

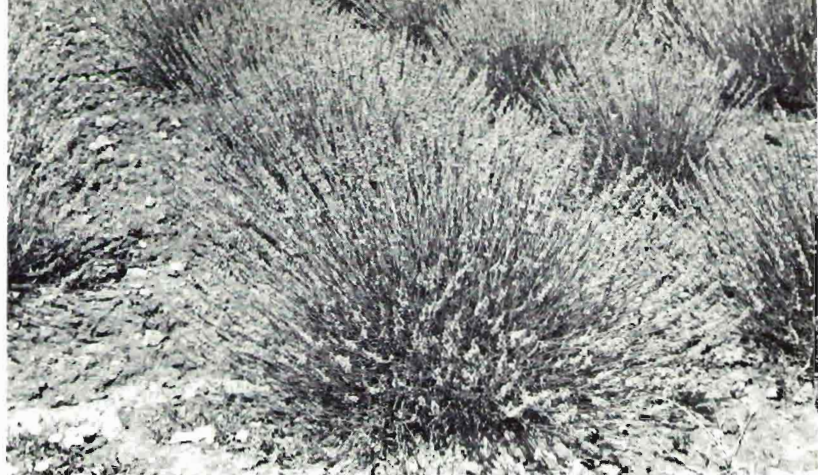


Fig. 1.—Lavandín en plena floración.

En resumen, podemos decir que en nuestro país existen miles de hectáreas de secano en suelos calizos o silíceos, pedregosos, etc., en donde podemos ubicar estos cultivos, que, por ser totalmente mecanizables, no precisan más de diez o doce horas de trabajo por hectárea y año y dejan al agricultor tiempo suficiente para atender a otros cultivos más absorbentes obteniendo además unos ingresos que muy bien pueden equilibrar o mejorar su economía.

PLANTACION Y LABORES CULTURALES

Preparación del terreno

Las plantas aromáticas cultivadas normalmente tienen un sistema radicular con raíz principal pivotante y raíces secundarias muy superficiales. Debido a esto y a la escasez de lluvias en las regiones en donde se están haciendo plantaciones de estas especies, es necesario, en la mayoría de los suelos, preparar bien el terreno de forma que la raíz principal pueda profundizar y aprovechar el agua existente en las capas profundas.

Por tanto, se hace necesario iniciar la preparación del terreno con una labor de subsolado de 50 a 60 cm de profundidad, dando después un pase cruzado de grada con el fin de

desmenuzar la tierra y nivelar el terreno. El subsolado debe realizarse a final de verano y la grada pasarla en otoño.

Si el terreno está plantado de almendros o cubierto de arbustos, hay que extraer bien las raíces al arrancarlos con el fin de no provocar posteriormente un ataque de *Armillaria*, por ser estas especies aromáticas sensibles a la podredumbre de la raíz.

Abonado de fondo

No se pueden dar cifras concretas en relación con el abonado de fondo ya que éste depende de la riqueza del suelo para responder a las necesidades nutritivas de cada una de las especies.

Por medio de un análisis químico del suelo podemos saber su riqueza en elementos minerales y, en su caso, suministrar la cantidad necesaria de aquéllos en que sea deficitario.

En la región levantina se está abonando, con buenos resultados, a las dosis que a continuación se expresan, insistiendo en que éstas son cifras orientativas y variables en cada caso: 400 a 500 kg/ha de superfosfato de cal del 18 por 100 y 100 a 150 kg/ha de sulfato potásico. Este abonado se entierra con una labor veinte a veinticinco días antes de la plantación. En primavera y aprovechando alguna lluvia se aplicarán 100 a 150 kg/ha de nitrato amónico, abonado que interesa situar localizado.

Epoca de plantación

Dado que se trata de plantaciones a establecer en tierras de secano, la época de realizarlas queda subordinada a que el terreno esté en tempero.

La plantación se puede hacer en cualquier momento de la parada vegetativa, siendo preferible el otoño si el terreno está en condiciones de humedad. Esta época suele reunir las condiciones idóneas para el prendimiento de las plantas; la humedad del suelo es más duradera por haber menos evaporación y su temperatura es suficiente para que la raíz de la planta emita



Fig. 2.—Sembradora de patatas, adaptada para la plantación de esquejes. Separación entre líneas adaptable.

pelos radicales, siendo, asimismo, menor la transpiración de la parte aérea. Todas estas causas favorecen el logro de un alto porcentaje de prendimientos. En los parajes excesivamente fríos se evitará, en lo posible, plantar en los meses más crudos de invierno (finales de diciembre a primera quincena de febrero). En aquellas zonas de estación primaveral poco lluviosa (caso de la región levantina) hay que evitar realizar la plantación en tal época, ya que la escasez de lluvias y los fuertes calores hacen peligrar el éxito de la misma.



Fig. 3.—Detalle de los mecanismos de plantación.

Marco de plantación

Variable con las especies y adaptado a los equipos mecánicos de laboreo y recolección de que disponga la explotación.

Plantación

Conviene emplear planta de vivero sembrada en la primavera anterior. Si no se dispone de este material se puede utilizar planta espontánea de uno a tres años, no excesivamente grande, afrontando los inconvenientes que esta elección arrastra: peor prendimiento y falta de homogeneidad de las plantas, tanto en procedencia varietal como en tamaño.

La plantación se hará aprovechando una buena sazón del terreno.

El día anterior a la plantación se arrancan las plantas del vivero, limpiando el sistema radicular de los trozos de raíz dañados en el arranque. Para su mejor manejo se hacen paquetes de 400 a 500 plantas, cubriéndolos con plástico o sacos húmedos para evitar que se sequen los finos pelos radicales.

Conviene enterrar casi enteras, en una zanja, las plantas que no vayan a ser plantadas el mismo día o al siguiente de su arranque, pudiendo permanecer en esta situación, sin peligro, durante tres, cuatro o más días.



Fig. 4.—Planta almacenada con sistema radicular cubierto de tierra; se evita la sequedad de las pequeñas raicillas.

Fig. 5.—Hay que aporcar bien la planta, con el fin de cubrir el sistema radicular.



La alineación de las plantas se puede hacer por medio de cuerdas atirantadas que llevan nudos señalando la distancia entre cada planta. Cuando la topografía del terreno lo permita, se señalarán las líneas por medio de un cultivador con las rejas separadas la distancia prevista entre líneas y un pase cruzado con las rejas separadas la distancia deseada entre plantas. En los vértices de las cuadrículas formadas se situarán las plantas. Estas se colocarán dando un golpe de azada que ahonde de 20 a 25 cm. Hay que cuidar que las raíces no queden dobladas al situarlas en el hoyo, ya que la recuperación de la posición correcta es muy difícil en este caso. Posteriormente se aprieta con el pie la tierra de alrededor con el fin de que haya una buena unión entre la raíz y la tierra. Esto permite un mejor aprovechamiento de la humedad del suelo en esa zona y cierta defensa contra las heladas que pueden desbancar la planta por el esponjamiento de la tierra. Si el surco que señala las líneas es bastante profundo, se facilitará la labor de plantación.

La plantación se puede mecanizar. Existen plantadoras arrastradas por tractor que pueden plantar una o dos filas a la vez. Mientras un hombre, manualmente, coloca alrededor de 1.000 plantas/jornada, la plantadora de una fila sitúa más de 1.000 plantas/hora. Una plantadora de patatas, con el simple cambio de un disco, puede utilizarse para plantar algunas aromáticas.

Cualquiera que sea el sistema de plantación, manual o mecanizada, es conveniente mojar las raíces de las plantas antes de su colocación en el terreno y, a ser posible, echarles un

poco de agua en el hoyo. De esta forma, estando el terreno en tempero, se puede llegar a prendimientos del orden del 99 por 100.

Labores

Como para cualquier cultivo de secano, el agua es, en general, el mayor factor limitante en la producción de las plantas aromáticas.

Por tanto, cualquier labor que se dé en una plantación de estas especies ha de ir dirigida a acumular y mantener el agua de lluvia que caiga en el suelo, además de eliminar la vegetación espontánea que pueda haber entre las líneas y que utiliza el agua y los alimentos nutritivos que posee el suelo.

En otoño se dará una labor de cultivador que puede servir, además, para enterrar el abonado fosfo-potásico de mantenimiento.

Fig. 6.—El laboreo favorece el desarrollo de las plantas y su rendimiento en aceites.





Fig. 7.—No hay que arrimar demasiado los aperos al tronco de la planta.

A lo largo de la primavera se darán dos o tres labores muy superficiales con el fin de limpiar las calles de malas hierbas para evitar las pérdidas del agua.

No hay que arrimar demasiado los aperos al tronco de la planta con el fin de no dañarlo. Igualmente hay que evitar dañar las raíces de las mismas. La vegetación espontánea que nace en la franja sin labrar, se eliminará manualmente o a base de productos herbicidas.

Escarda química

Resulta muy caro eliminar manualmente la vegetación espontánea existente entre las plantas. Por ello, se tiende a recurrir a herbicidas para destruir estas malas hierbas, con resultados satisfactorios.

Los productos empleados en Francia, y que se están empezando a utilizar en España, son la clortiamida (Prefix) y el diclobenil (Casoron G.), a dosis de 6 kg de materia activa por hectárea realmente tratada, es decir, aquella superficie alcanzada por el producto.

El producto se aplica en la línea de plantación, sobre las plantas aromáticas y espontáneas, abarcando dicho tratamiento una franja de 25 a 30 cm a cada lado de la línea. El centro de la calle no debe ser tratado ya que es la parte sometida a laboreo.

Según la concentración del producto comercial en materia activa y la superficie tratada por hectárea, la cantidad en kilogramos de los distintos productos a emplear es la que se muestra en el cuadro 1.

Cuadro 1.—TRATAMIENTOS HERBICIDAS.

Superficie tratada	Cantidad de producto comercial en kg/ha de plantación				
	Prefix % de materia activa			Casoron G. % de materia activa	
	75	7,5	5	45	6,75
Toda la superficie (una ha).	8	80	120	13,30	88,90
Aplicación localizada 1/3 ...	2,70	26,60	40	4,40	29,60
Aplicación localizada 1/4 ...	2	20	30	3,30	22,20
Aplicación localizada 1/5 ...	1,60	16	24	2,70	17,80

La aplicación de estos productos debe hacerse en enero o febrero y sobre plantaciones de uno y medio a dos años de edad como mínimo. Después de esta aplicación, que afecta sensiblemente a grama, campanilla, cardo borriquero y plantas anuales, no hay que trabajar el terreno de la zona de tratamiento, labrándose solamente la parte central de las calles no sometidas a la acción de los herbicidas.

Abonado de mantenimiento

Como para cualquier otro cultivo, es necesario abonar las especies aromáticas si se quiere obtener de ellas una buena producción en aceites esenciales. Esta fertilización debe realizarse de acuerdo con las necesidades de las plantas y con la capacidad del suelo para responder a estas necesidades, o sea, estará condicionada a la especie y variedad y a la naturaleza y composición química del terreno, al régimen de lluvias, etc.

En algunas plantaciones de la región levantina (Viver, Chelva, etc.), se abona anualmente, con resultados productivos muy satisfactorios, con las dosis y elementos siguientes: 250 a 300 kg/ha de superfosfato de cal del 18 por 100, 150 kg/ha de sulfato potásico y 100 a 120 kg/ha de sulfato amónico.

La fecha de aplicación de este abonado será el otoño, enterrándolo y localizándolo junto a las líneas de plantación con una labor. Se completará la fertilización anual con el aporte de 100 kg/ha de nitrato amónico en primavera, aprovechando alguna lluvia.

Enemigos de las plantas aromáticas

El mejor sistema de lucha contra plagas y enfermedades es prevenirse de ellas, lo que se consigue, en parte, procurando a la plantación los cuidados culturales adecuados (conveniente elección del terreno, eliminación de vegetación espontánea, laboreo, fertilización, etc.); con ello se obtienen plantas vigorosas, resistentes a estas contrariedades.

Aunque no se pueden considerar como verdaderas plagas, por la debilidad de su daños, las plantas aromáticas se ven afectadas por:

- Pulgones.
- Larvas de la cecidomia de las lavandas (*Thomasiniana lavandulae*), de color rojo vivo al final de su crecimiento y de



Fig. 8.—Vivero de *Salvia sclarea* atacada por orugas de lepidópteros.

una longitud media de 3 mm. Viven bajo el parénquima cortical de los tallos, provocando necrosis de los tejidos y posteriormente la muerte de las ramitas. También cortan los tallos florales. Los adultos, que aparecen de febrero a abril, ponen los huevos en las grietas de la corteza; al eclosionar éstos salen larvas de color rojo.

— Orugas de algunos lepidópteros en las salvias.

Estos insectos se pueden controlar con productos a base de lindano, paratión, tricolorfon, etc., y mejor aún con los que llevan como materia activa el endosulfan, por no ser éste tóxico, o en grado leve, para las abejas.

Hay que tener presente, a la hora de aplicar los tratamientos, que las plantas aromáticas aumentan su rendimiento en esencia entre un 16 y un 20 por 100 al ser sus flores libadas por las abejas.

Las enfermedades que más pueden afectar a estas plantas son las de raíz, provocadas por los hongos *Septoria lavandulae* y *Armillaria mellea*, que llegan a secar la planta, por lo que se aconseja que, en la preparación del terreno, previa a la plantación, se eliminen al máximo los restos vegetales que pueda haber.

Sobre todo, al lavandín «Abrial» le ataca un virus, transmisible en su multiplicación, que empieza debilitando la planta y llega a ocasionar su muerte. Este virus lo transmite también el adulto de la cecidomia de las lavandas.

En la actualidad, tras unos años de trabajo, el Instituto de Investigaciones Agrarias, en su Centro Regional de Moncada (Valencia), ha conseguido multiplicar «in vitro» plantas de lavandín «Abrial» libres de virus, lo cual abre un camino para conseguir plantas exentas de esta enfermedad.

RECOLECCION

Esta operación consiste en la siega de los escapos florales, de los tallos, o de ambas partes de la planta, según las especies, para su posterior destilación y obtención de los aceites esenciales.



Fig. 9.—Siega mecanizada de lavandín con máquina segadora automotriz.

Fig. 10.—El corte mecanizado apura en exceso la parte superior de la planta.



La recolección comporta los gastos más importantes, en una explotación de plantas aromáticas, cuando ésta es manual.

Por ello, en Francia, país pionero en la explotación de estas especies, se iniciaron hace una veintena de años unos estudios dirigidos a reducir estos gastos, habiéndose conseguido en la actualidad la plena mecanización, no sólo de la recolección, sino también de la plantación.

En España, hace poco más o menos de diez años, se iniciaron, de una forma muy modesta, las plantaciones regulares de estas especies, promovidas por emigrantes al país vecino que trabajaron allí en esta actividad y trajeron las técnicas utilizadas y aprendidas en dicho país.

En el año 1975 se inició una campaña de promoción y divulgación del cultivo de estas plantas que se ha continuado en los años siguientes, habiendo en la actualidad alrededor de 3.500 ha en plantación regular, sobre todo, de espliego y de las dos variedades de lavandín, «Abrial» y «Super». No ha ocurrido lo mismo con las especies restantes, romero, salvia, tomillo, etc., procediendo la materia prima para la obtención del aceite esencial de estas especies de las plantas espontáneas del monte.

Ultimamente, tomando como modelo las explotaciones francesas, y con el afán de reducir gastos en la recolección, se han importado del país vecino seis u ocho máquinas recolectoras, bien individualmente por agricultores o por agrupaciones de



Fig. 11.—Segadora
propulsada por
tractor.

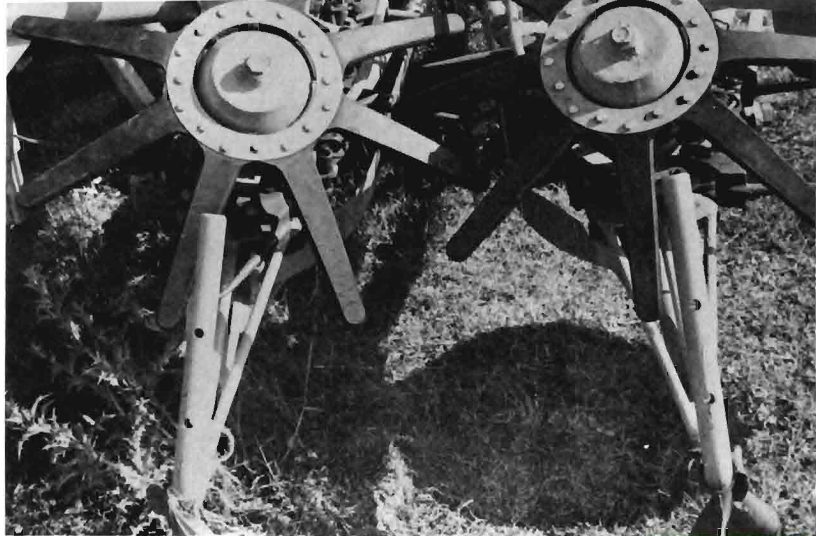


Fig. 12.—Peines elevadores de los escapos florales.

estos. No obstante, la recolección de la mayor parte de la materia prima para la extracción de los aceites esenciales se sigue haciendo manualmente, bien de plantaciones regulares, bien, y sobre todo, de plantas espontáneas del monte.

El corte mecánico presenta ventajas e inconvenientes en su aplicación.

Ventajas

— Reduce el gasto de recolección. El trabajo realizado por una segadora equivale al de numerosos hombres segando con hoz.

— Rapidez en la recolección, permitiendo la siega consecutiva de varias especies en su estado óptimo.

— Sirve para cortar tanto escapos florales (espliego) como tallos (romero), según la parte de la planta utilizada en la destilación.

Inconvenientes

— Alto precio de compra de la maquinaria, siendo necesaria una gran superficie de plantación para hacer rentable su adquisición.

— Exige terrenos llanos o con ligera pendiente y una rigurosa alineación de las plantas. En realidad, este inconveniente está superado en las nuevas plantaciones, al tender éstas a situarse en terrenos buenos y llanos.

— La plantación se deteriora antes cuando se realiza la recolección mecánica. La máquina, de corte horizontal, lleva unos peines que elevan los escapos florales laterales para poder cortarlos y proceder a su posterior atado. La longitud de estas inflorescencias debe ser la suficiente para poder ser atadas, lo que ocasiona que las inflorescencias situadas en la zona superior de la planta se corten con parte del propio tallo. Esto debilita al principio y acaba secando, a la larga, la zona central de la planta. No ocurre lo mismo con la siega manual que da a la planta forma de bola al paso de los años, al cortar exclusivamente los escapos florales (lavandas).

A pesar de este inconveniente, la siega mecánica es de enorme interés en el aspecto económico.

Hay dos tipos de máquinas, unas autopropulsadas, de mayor precio, lógicamente, y otras para acoplar a la toma de fuerza del tractor.

PUBLICACIONES DE EXTENSION AGRARIA
Bravo Murillo, 101 - Madrid-20

Se autoriza la reproducción **Integra** de esta publicación mencionando su origen: «Hojas Divulgadoras del Ministerio de Agricultura».