

1916 Mayo.	SERVICIO DE PUBLICACIONES AGRÍCOLAS Estas «Hojas» se remiten gratis a quien las pide.	Año X. Número 10.
	Hojas divulgadoras	
MINISTERIO DE FOMENTO	DIRECCIÓN GENERAL DE AGRICULTURA, MINAS Y MONTES	

El cultivo de la adormidera en España.

Como todo el mundo sabe, entre las muchas y lamentables consecuencias que de la guerra europea estamos sufriendo, figuran, y no en último lugar, la escasez y el encarecimiento extraordinario de los productos farmacéuticos. El opio y sus derivados son de los que más han subido; y siendo la adormidera, de donde se extrae, planta perfectamente cultivable y varias veces cultivada en España, es natural que se procure desarrollar su cultivo para no seguir padeciendo escasez y pagando caro lo que, a menor coste y con beneficio para la economía nacional, podemos producir en nuestro país abundantemente.

A este fin se encamina la orden-circular dictada por la Dirección general de Agricultura, Minas y Montes para que en las Granjas y Centros experimentales del Estado se dediquen algunas parcelas al cultivo de la adormidera. Cuando las enseñanzas recogidas en estos ensayos se reúnan y coordinen, encontrarán nuestros agricultores una guía mucho más segura; pero, mientras tanto, como la materia no es tampoco nueva entre nosotros, podrán ir haciendo ensayos beneficiosos si aprovechan las instrucciones publicadas en *La Vida del Campo*, de Zaragoza, que, visiblemente, son debidas a una de las personas que han practicado el cultivo en cuestión.

Experiencias hechas.

La adormidera (*Papaver somniferum L.*) es una planta que en estado silvestre se da en casi toda España, y de ahí que sea natural y fácil la idea de ensayar su cultivo. Además, es una de las plantas más útiles para la Farmacia, porque de ella se obtiene una gran variedad de productos, algunos de tanta importancia como el opio y la morfina.

En la actualidad estos productos son de origen oriental, y sobre resultar notablemente encarecidos, por el gran número de intermediarios que se ocupan en su tráfico, no siempre tienen la pureza requerida.

En la segunda mitad del siglo pasado, varios farmacéuticos llevaron a cabo en España importantes experiencias para el cultivo de la adormidera, pudiendo citar como más importantes y de resultado más satisfactorio las de los Sres. Yela, en Puente del Arzobispo; Menchero, en Cartagena; Pérez Rodríguez, en Mojados (Valladolid); Fernández Izquierdo, en Navalcán (Toledo); Yerto, en Puebla de la Calzada (Badajoz), y Baanante, en Chantada (Lugo).

De las dos variedades principales de la planta, la blanca y la negra, todos estos señores emplearon la variedad blanca, con buenos resultados.

De estos ensayos, aquel que conocemos con mayor detalle es el realizado por D. Pablo Fernández Izquierdo, eminente farmacéutico, que llevó los productos obtenidos a una Exposición celebrada en Zaragoza el año 1869, y publicó con la misma fecha una Memoria, premiada con Medalla de oro, y titulada «Cultivo de la adormidera en España, productos que pueden obtenerse y medios de elaboración, como base de una gran industria nacional, etc.».

Posteriormente, el culto farmacéutico de Zaragoza D. Ramón Bosqued y algunos otros han hecho nuevas experiencias, con resultado igualmente favorable.

Terrenos convenientes.

La adormidera puede cultivarse en terrenos de secano o de regadío, si bien sus productos son de mejor calidad en las tierras de secano (1).

El suelo debe ser fértil, profundo, por requerirlo así la raíz fusiforme de la adormidera, y ligero. Los terrenos en que el Sr. Fernández Izquierdo la cultivó con éxito durante cinco años son terrenos arenosos o silíceos.

Tratándose meramente de ensayos de cualquier suelo apto para el cultivo del trigo, siempre que no se halle en país excesivamente frío, puede serlo para la adormidera.

(1) La cantidad recogida será, en cambio, evidentemente mayor en los terrenos de regadío, razón por la cual los prefieren algunos. El empleo ulterior de la cosecha es lo que ha de decidir este y otros particulares. Así, por ejemplo, la adormidera se siembra de ordinario en pequeñísimas extensiones cuando se destina a la obtención de opio, por la mucha mano de obra que requiere. En cambio, si se ha de obtener aceite, ya puede cultivarse en mayor extensión. —(Nota del S. de P. A.)

Abonos y labores.

Cuando las tierras sean ricas en mantillo, pocos abonos serán necesarios. En todo caso, los abonos orgánicos son los mejores. Cuando sea posible, los abonos verdes son de excelente resultado, envolviéndolos en la tierra en el tiempo intermedio entre la recolección y la siembra de la adormidera, porque es de advertir que conviene dedicar las mismas tierras a este cultivo varios años seguidos (1).

En cuanto a las labores y preparación del terreno, conviene hacer una labor profunda, y después otra, o más, con arado ligero, desmenuzando bien la tierra para que conserve la humedad.

El terreno, en cuanto sea posible, debe ser llano, porque el encharcamiento daña la planta.

Semilla. Siembra.

El cultivador debe tener especial cuidado en procurarse una buena semilla, es decir, una simiente que haya llegado a una perfecta madurez, que sea sana y del mayor volumen posible.

Además, es preciso tener en cuenta que, por causas no bien estudiadas, muchos de los granos son estériles. La cantidad de semilla empleada debe ser unos 2 kilogramos y medio por hectárea.

En los países de la Europa central, la siembra suele hacerse en enero, febrero o marzo. En España, y en terrenos de seco, la siembra debe hacerse desde mediados de septiembre hasta últimos de octubre, porque si se hace más tarde, es fácil que ni siquiera nazca. En los terrenos de regadío puede hacerse al comenzar la primavera, teniendo cuidado de que no le falte el riego. La sequía excesiva y las heladas insistentes son fatales para la planta.

Si se quiere sembrar bien la adormidera, una vez preparada la tierra en la forma antes dicha, deben hacerse caballones o camellones de unos 20 centímetros de anchura en su parte superior, haciendo luego con un escardillo apropiado un nuevo surco de unos 10 centímetros de profundidad enci-

(1) Contestando a la consulta formulada por un agricultor, la Granja Agrícola de Palencia, en nota reciente, cuyo duplicado se ha recibido en este Servicio, hace constar que la adormidera es planta muy exigente y que necesita el alimento en forma fácilmente absorbible y asimilable. Será mejor una u otra fórmula de abonos minerales, según cual sea la tierra; y, a título de indicación general, consigna la siguiente: superfosfato, 200 kilogramos por hectárea; sulfato de potasa, 200 kilogramos; nitrato de sosa, 200 kilogramos.—(Nota del S. de P. A.)

ma del camellón, y echando allí un chorrito de simiente mezclada con tres cuartas partes de arena fina, cubriéndola luego con la tierra de los lados, pero cuidando de que no caigan más de 4 centímetros de tierra encima de la semilla, que de otro modo pudiera ahogarse (1).

También puede hacerse la siembra a boleto, pero además de ser mucho más difícil entrar a realizar las labores, dada la gran altura y frondosidad de la planta, es expuesto a que las lluvias de otoño encharquen el terreno, perjudicando la germinación o impidiendo el crecimiento, por la gran cantidad de malas hierbas que en tales condiciones nacen.

Cuidados indispensables.

A los veinte días o al mes de verificada la siembra, aparece la planta, y desde este tiempo hasta el mes de marzo, todos los cuidados se reducen a mantener el campo limpio de malas hierbas, debiendo tener presente que las raíces de la planta son muy delicadas en la primera época de crecimiento, por lo cual debe evitarse cuidadosamente que las herramientas de trabajo o el arado empleados para extirpar las hierbas puedan alcanzarlas.

En el mes de marzo es conveniente dar una cava profunda a los surcos, extirpando las malas hierbas y aclarando las plantas de adormidera, entresacando las raquíticas, de modo que quede un hueco entre planta y planta, hueco que debe ser tanto mayor cuanto más pobre sea el terreno.

En el mes de abril hay que proceder a una segunda entrecava, y, al terminar este mes, ya cabe deducir del aspecto de la planta si hay esperanzas de buena cosecha, apareciendo en esta época o principios de mayo las flores, declinando la floración hasta principios de junio, en que concluye. Es entonces cuando la planta ostenta toda su belleza, por la que ha llegado a ser una de las preferidas por los jardineros.

A partir de esta fecha, siguen creciendo los ovarios hasta la completa madurez, extinguiéndose la vida de la planta, que es de unos nueve meses, y desecándose, al fin, de igual manera que los cereales.

Recolección de la planta entera.

La adormidera es una planta perfectamente comestible en la primera parte de su vida. Antes de que haya surgido el

(1) La Granja de Palencia recomienda el empleo de 4 a 5 litros de semilla por hectárea, y recomienda 1 centímetro para espesor del recubrimiento de tierra.—(N. del S. de F. A.)

tallo, lo que, en términos vulgares, se llama «subirse» la planta, la adormidera es una hierba de ensalada, parecida a la lechuga, y muy agradable, si se la cuida en la misma forma que a ésta, enterrando en parte las hojas, y atándolas para privarlas de la clorofila.

Sin preparación ninguna, la planta es un excelente forraje para el ganado, gustando mucho la raíz a los cerdos y cabañerías, y la hoja a toda clase de ganados.

Hojas y cápsulas o frutos.

Para diversos usos medicinales se emplean en nuestro país las hojas y las cápsulas o frutos, llamadas estas últimas «cabezas de adormideras».

La hoja se encuentra en el apogeo de la vegetación, en la época de la floración o poco después, y entonces es cuando debe recogerse por quien desee utilizarla.

La cápsula seca, que es como frecuentemente se emplea, se recoge cuando la planta ha muerto, recibiendo una especie de calcinación natural, que la blanquea por completo, desde la raíz hasta el fruto.

Las cápsulas pueden recolectarse también cuando todavía están verdes, desecándolas a la sombra, por cuyo procedimiento se logra que conserven en mayor cantidad los principios contenidos en el opio.

La recolección de las cápsulas verdes ha de hacerse antes de la completa madurez, y para desecarlas conviene atarlas con cuerdas y colgarlas de modo que no se toquen, o bien extenderlas en un secador, cuidando de darles vuelta diariamente hasta que se queden tan duras como las secas y de un color verdoso blanquecino. Si se quiere que la cápsula conserve la mayor cantidad posible de opio, en vez de cortarla, es conveniente arrancar la planta entera y desecarla en esta forma, para evitar que, al cortar el fruto, fluya el líquido lechoso que contiene el opio.

Semilla.

El principal objeto con que se cultiva la adormidera en Francia y otros países de Europa es la obtención de la semilla.

Para obtenerla, cuando los tallos amarillean y las cápsulas toman un color oscuro, se arrancan las plantas, teniendo cuidado de no inclinar las cabezas, y se forman hacecillos que se ponen a secar hasta que maduren por completo, y entonces se sacuden las cápsulas o cabezas sobre lienzos extendidos, o bien se trituran los manojos, apaleándolos y aventando luego el grano.



Los frutos secos contienen un 50 por 100 de semilla. Linneo llegó a contar hasta 32.000 simientes en una sola cápsula. Si tenemos en cuenta que cada planta puede tener hasta 30 ó 35 cápsulas, si bien lo normal es que tengan de una a seis, se comprenderá en qué proporciones puede reproducirse esta planta cuando tenga suelo y clima favorables.

En buenas condiciones de cultivo, la adormidera rinde de 15 a 25 hectolitros de semilla por hectárea, pesando cada hectolitro de 55 a 62 kilogramos.

La semilla, además de utilizarse para su natural destino, sirve para la fabricación de aceite, perfectamente comestible, y usado como condimento en algunos países. El rendimiento del aceite es de un 30 a un 40 por 100 de la semilla, según la calidad de ésta.

Opio.

Para el agricultor español, el cultivo de la adormidera únicamente puede ser reproductivo para la obtención de la semilla o del opio, puesto que los demás productos, o tienen escaso mercado, o son de difícil preparación.

El opio es un producto natural cuya extracción puede hacerse desde que el ovario es fecundado hasta que la cápsula pierde sus líquidos, es decir, que en España puede obtenerse desde mediados de mayo hasta últimos de junio.

La extracción del opio se efectúa mediante un instrumento cortante, a ser posible como una navaja de afeitar, pero de forma varia, cuyo objeto es hacer una o varias incisiones en la cápsula hasta la mitad de su espesor, para que brote fuera el jugo que se encuentra en la parte superficial de la misma.

Si la incisión se hace demasiado pronto, el jugo está muy líquido y cae a las hojas y al suelo; por el contrario, si se tarda más de lo debido, el jugo se concreta y solidifica instantáneamente, y las primeras porciones impiden que salgan las restantes (1). La incisión debe efectuarse, pues, en cada cápsula cuando está verde, con indicios de transformarse en amarilla, y tiene una consistencia semiherbácea, semicoriácea. Esta situación, que es la más oportuna, no dura más de cuatro o seis días, y es preciso aprovecharla si se quiere obtener un buen producto.

Cuando se recoge en el mismo día, pasadas algunas horas de la incisión, el opio resultante presenta un color rojizo, limpio y homogéneo. No hay inconveniente en recogerlo de esta manera cuando los operarios sean prácticos y no sean frecuentes los vientos en el país. El viento, agitando las cápsulas, impide que se coagule o concrete el jugo, causando su pérdida.

(1) Se recomienda también por algunos autores hacer las incisiones diagonalmente.—(*Nota del S. de P. A.*)

De igual modo, si los operarios no conocen bien cuándo debe incidirse cada cápsula, lo hacen con algunas demasiado tier-nas, siendo el jugo muy líquido, cae y se pierde.

Así, pues, el mejor sistema creemos que es el de que los obreros lleven un pequeño recipiente y hagan de tres a cinco incisiones en cada cápsula, recogiendo el líquido que fluya in-mediatamente por dos veces, y yendo a recoger por la tarde otra porción solidificada que se habrá formado en la cápsula.

Cuando los cuchillos se llenen de jugo concreto, deben raspase antes de que ennegrezca el opio. Y es preciso tener cuidado de que los obreros no se impregnen las manos, no sólo por evitar la pérdida del producto, sino para que no su-fran los efectos del opio al llevarse la mano a la boca o a los ojos. Cuando haga mucho calor, también es conveniente que los obreros no bajen demasiado la cabeza al efectuar la opera-ción, para evitar su narcotización.

Al mediodía y por la noche se recoge en una vasija todo el producto obtenido, se le bate bien con una espátula y luego se le pone al sol en platos para que termine la desecación, com-primiendo la pasta para que no quede interpuesto aire, y, una vez seco, se le reduce a panes o bolas, envolviéndolo con hoja fresca de adormidera y poniéndolo en un secador. A los ocho o quince días puede venderse ya en el comercio de droguería. Ordinariamente, su precio es de 60 a 65 pesetas el kilogramo, pero en la actualidad se cotiza a más de 100 pesetas.

El peligro de las setas.

Instrucciones redactadas por el Laboratorio Municipal de Madrid.

En el estado actual de la ciencia no existe ningún medio seguro, rápido y práctico, al alcance de todos, que permita diferenciar las setas u hongos comestibles de los venenosos. El único eficaz está basado en el conocimiento individual y nominativo de los caracteres botánicos, forma, tamaño, co-lor, aspecto, especie, etc.; pero esto es en la práctica imposi-ble.

Aconsejamos que en el reconocimiento de las setas se des-chen como pueriles las pruebas de la cuchara de plata, la cebolla, la leche cuajada, etc.

No debe concederse ninguna seguridad a la maceración preventiva en agua salada o vinagre y recordarse que la acción tóxica no es debida a un solo veneno, sino a una serie de ellos, cuyo efecto es más o menos rápido y violento.

Desconfíese de las setas que cambian de color cuando se las parte o corta; de las que tienen carne viscosa o pegajosa, un olor o un sabor desagradables y jugo lechoso; de las que, teniendo un tallo largo, un cerco o collar caído por debajo del sombrerete, hojillas o laminitas blancas, poseen al mismo tiempo una bolsa en la base del tallo, o bien verrugas blancas o grisáceas encima de aquél; de las que tengan por debajo del sombrerete agujeros semejantes a los de la esponja, que azulean o enverdecen cuando se rompen o cortan, y, por último, de las que tienen colores brillantes susceptibles de bruscos cambios en contacto del aire.

Deben desecharse en absoluto las especies que tengan alguna semejanza con las venenosas; las que, por su aspecto, se conozca han sido recolectadas hace tiempo; las que aparecen atacadas por gusanos, y las recubiertas de mohos.

Téngase presente que cuando las setas comestibles se hallan alteradas, vuélvense peligrosas, lo que se reconoce en las manchas, que aparecen de una coloración violeta oscura, afectando vagamente sobre el tallo la forma de la H.

Las setas deben siempre consumirse lo más pronto posible después de la recolección, pues se alteran rápidamente.

De todo lo expuesto se deduce la imperiosa necesidad de que en las casas se sometan siempre los hongos o setas que se compran con destino a la alimentación a un tratamiento adecuado, que les priva, en el caso de ser perjudiciales, de sus principios tóxicos.

La cocción desempeña excelentes servicios preservadores, y *debe emplearse siempre*, porque, aun tratándose de especies comestibles, tienen un jugo tóxico al estado crudo, que se vuelve inofensivo después de algunos minutos de ebullición; otros hongos pierden también por la cocción su sabor ardiente y sus propiedades tóxicas, pues se sabe que el veneno de los hongos es soluble en agua hirviendo, y este dato debe utilizarse siempre recurriendo a la cocción y arrojando el agua empleada. Para cada medio kilo de hongos cortados en trozos se pone un litro de agua con dos cucharadas de vinagre o de sal; se dejan las setas macerar en el líquido durante dos horas; se lavan luego con agua abundante; *se ponen después en agua fría; se hace hervir, y al cabo de media hora se retiran del fuego*, se lavan en agua fría, enjugan y aderezan de la manera que hayan de comerse.

Los hongos o setas así tratados, a la vez que su veneno pierden el aroma y otras cualidades apreciables para los aficionados, mas les evita gravísimos accidentes, o tal vez la muerte.