

1917  
Agosto.

SERVICIO DE PUBLICACIONES AGRÍCOLAS  
Estas «Hojas» se remiten gratis a quien las pide.

Año XI.  
Número 16.



MINISTERIO  
DE FOMENTO

# Hojas divulgadoras

DIRECCIÓN GENERAL DE AGRICULTURA, MINAS Y MONTES

## Cultivo de la menta,

por JUAN GAVILÁN, Catedrático de Agricultura.

Esta planta aromática, perteneciente a la familia de las labiadas, tiene numerosas aplicaciones en farmacia, confitería y licorería. La parte aprovechable son sus tallos y sus hojas, que contienen la esencia que le da perfume y un gusto picante fresco característico. Estos órganos de la planta son los que la industria utiliza para la obtención de la esencia de menta, que es el producto que se emplea para los usos indicados.

Existen muchas especies de menta, entre ellas la hierbabuena común, *mentha sativa*, tan conocida y corrientemente utilizada en los usos culinarios; la silvestre, la acuática, la *polegium*, y, en fin, la piperita. De todas estas, solamente se cultiva en pequeña escala la hierbabuena como condimento, y la piperita para la extracción de esencia. La menta *polegium* se produce espontáneamente en los terrenos húmedos, a orillas de los ríos, en muchos países, especialmente en la Argelia, donde se recoge para extraer una esencia de calidad inferior, que se vende a bajo precio. El rendimiento en esencia de esta especie de menta oscila alrededor de 750 gramos por cada 1.000 kilos de tallos y hojas sometidos a la destilación.

Verdadero cultivo, puede decirse que no se hace más que de la menta piperita, llamada también menta inglesa, porque es procedente de aquel país, y menta apimentada, por la sensación de picor intenso que produce en la lengua.

Se puede cultivar en todos los climas que no sean excesivamente fríos, en terrenos frescos, de fondo y regables. Las vegas son a propósito para el cultivo de la menta. Es una planta de raíz vivaz, fibrosa, larga y rastrera. Los tallos son numerosos, ligeramente pubescentes, y alcanzan una altura de 40 a 60 centímetros. La multiplicación se hace esquejando la planta de un año y haciendo la plantación en otoño o a

principios de primavera, a distancia de 25 a 30 centímetros de planta a planta y 35 centímetros de línea a línea. El máximo de producción se obtiene al tercer año, y las plantaciones deben renovarse cada cinco años. Sin embargo, en Argelia las plantaciones se hacen todos los años, y se obtienen en esta forma muy buenos rendimientos. Las labores que deben darse durante el curso de la vegetación son dos o más escardas, las necesarias para que el terreno esté completamente limpio de plantas extrañas; algún recalce, y los riegos necesarios, según el clima y la naturaleza del terreno, para sostener la vegetación frondosa.

Como todas las plantas, debe abonarse la menta empleando de preferencia abonos minerales, para evitar la invasión de plantas extrañas, a lo que da lugar necesariamente el empleo de los abonos orgánicos. De emplear estos últimos, no debe de hacerse en el año en que se plante la menta, sino en años anteriores. El abono químico que debe emplearse es de 400 a 500 kilos de superfosfato, 150 de sulfato de potasa antes de hacer la plantación y 300 de nitrato, aplicados con la primera escarda.

El máximo de producto se obtiene en este cultivo cuando la flor empieza a granar. Entonces es cuando debe segarse a ras de tierra, recogiendo los tallos y hojas para destinarlos a la destilación. Si la tierra es de buena calidad, se ha abonado y el cultivo se ha hecho con esmero, se pueden obtener 8.000 a 9.000 kilos de tallos y hojas por hectárea. Cada 1.000 kilos producen, según el procedimiento de extracción y la calidad de la planta, de dos a tres kilos de esencia, de valor variable, según las cotizaciones del mercado, pero que oscila alrededor de 100 pesetas kilo.

La plantación, si ha de continuar produciendo por espacio de cinco años, no necesita otras atenciones más que las indicadas para el año primero; si se ha de renovar, convirtiéndolo en cultivo anual, por conveniencia de la explotación agrícola, para que entre esta planta en la rotación de cosechas, entonces hay que extraer las raíces en otoño, esquejar y hacer las nuevas plantaciones. La época de recolección es según el clima: últimos de julio, agosto y principios de septiembre.

El cultivo de la menta es un cultivo que exige esmero y es bastante costoso; sus rendimientos, sin embargo, pueden ser elevados, toda vez que puede llegarse a obtener de 25 a 30 kilos de esencia por hectárea, que suponen un valor aproximado de 2.500 a 3.000 pesetas.

El mentol, producto de la química moderna, es un competidor de la esencia de menta, y, por consiguiente, una constante amenaza al cultivo de esta planta.



## Notas vinícolas,

por LUIS ARIZMENDI, Director de la Estación Enotécnica de España en Cete

**La fermentación vínica.**—La fermentación alcohólica es un fenómeno químico correlativo y simultáneo de un acto vital (la vida de la *levadura*).

Según Pasteur, no puede existir fermentación alcohólica sin que a la vez no exista organización, desarrollo y multiplicación de glóbulos vitales o *levaduras*.

La *escuela pasteriana* hace depender la descomposición del azúcar y el carácter del fermento alcohólico de las funciones respiratorias de la *levadura*. Toda célula, *levadura*, etc., en un *medio aéreo*, respira el oxígeno libre y utiliza la casi totalidad del azúcar como alimento de construcción para nuevas células, sin producir alcohol. En un *medio no aéreo*, privado del oxígeno libre, en condiciones de asfixia, el azúcar sirve, a la vez que de alimento, de construcción, de manantial de oxígeno, y es atacado en mayor cantidad, desdoblándose en alcohol y en ácido carbónico, observándose que hay tanto más azúcar descompuesto, en relación a la unidad de *levadura* nueva producida cuanto menos oxigenado es el *medio*. Esta relación es el poder del fermento, que, establecido en la unidad de tiempo, se convierte en el poder activo y aumenta con la aireación.

Esta hipótesis ha sido modificada modernamente por los estudios y experiencias realizadas por Büchner, de Munich, que ha podido extraer del jugo celular de las *levaduras* una sustancia de naturaleza puramente química (*cimasa*), que fuera del contacto de la célula viviente, desdobra el azúcar en alcohol y en ácido carbónico. Ahora bien: si para la fermentación, la presencia directa de las *levaduras* no es indispensable, como ellas son las productoras de la *cimasa*, son además siempre la causa, quedando sólo por explicar en la fermentación la acción del oxígeno, que quizás esté asociada a la secreción de este agente químico.

**La enfermedad manítica de los vinos.**—Esta alteración que presentan algunos vinos se produce en la cuba de fermentación simultáneamente a la fermentación alcohólica. Una cierta cantidad de azúcar se transforma en *manita*, en ácido acético y algo de ácido láctico, que comunican al vino enfermo un sabor agridulce característico.

Los principios azucarados de la uva, y en particular la levulosa, es atacada por el fermento manítico. En los vinos completamente fermentados, la enfermedad *manítica* no puede desarrollarse.

La *manita* es una sustancia cristalina algo semejante a los

azúcares de la uva. Se puede demostrar su presencia en los vinos, aun en corta proporción (menos de 1 gramo), dejando evaporar lentamente en un vidrio de reloj, a la temperatura ordinaria, 3 centímetros cúbicos de líquido. Al cabo de veinticuatro horas se reconoce fácilmente la *manita* entre los cristallitos de tártaro, por su forma de finas agujas cristalinias agrupadas en estrellas. En los vinos *maníticos*, la cantidad de *manita* puede llegar a 23 gramos por litro, y los ácidos volátiles aumentar al mismo tiempo 5 gramos. El crémor de tártaro y el alcohol permanecen sin alteración, y el extracto seco del vino es muy grande.

El fermento productor de la *manita* es de forma de bastoncitos cortos, observado al microscopio, que se depositan en el vino, formando una masa o capa de aspecto blanquecino.

Se ha dicho por algunos autores que este fermento *manítico* se desarrollaba a la vez que el fermento alcohólico, pero se ha demostrado también que necesita, para su desenvolvimiento, que la temperatura de la cuba de fermentación se eleve a cerca de 40 grados. Aconséjase, cuando esto ocurre, enfriar la cuba a menos de 30 grados, empleando para ello los medios de refrigeración conocidos actualmente.

La experiencia ha demostrado también que la acidez de los mostos es igualmente un obstáculo para la producción de la *manita*.

Los medios empleados en Francia para evitar o combatir esta enfermedad en los vinos consisten: en la selección de las uvas, separando las que estén alteradas; en el empleo de la refrigeración en la cuba, y en la acidificación de los vinos con ácido tártrico.

---

## La pataca.

---

Sin llegar a lo maravilloso, como algunos pretenden (todas las exageraciones son malas), puede prestar muy útiles servicios en la alimentación del ganado vacuno, ovino y de cerda, y en la misma alimentación humana. Sirve también para la fabricación del alcohol.

Su nombre técnico es *Helianthus tuberosus*. Los franceses la llaman «topinambour»; los ingleses la designan con el nombre de «alcachofa de Jerusalén», porque el gusto de sus tubérculos recuerda un tanto al de la alcachofa. Es planta vivaz, y pertenece a la familia de las Compuestas. Se la cultiva principalmente por sus tubérculos.

**Composición.**—La pataca no contiene almidón, sino dos cuerpos especiales: la *sinantrosa* y la *inulina*, que dan a los tubérculos un valor alimenticio comparable al de la patata. La

proporción de materias nitrogenadas varia del 2 al 3 por 100, y la de inulina y materias azucaradas llega al 13 por 100.

Los tallos tienen, por término medio, 1 por 100 de materias nitrogenadas, y las hojas, del 3 al 5.

**Cultivo.**—Poco exigente en cuanto a terrenos, a casi todos se acomoda. Los más convenientes son los de consistencia media, más bien ligeros que compactos. Se produce bien en los terrenos de secano frescos, pero en los muy secos y ligeros el rendimiento disminuye grandemente. Si el terreno es de regadío, la producción llega al máximo, recomendándose el mismo régimen de riego que para la patata. Lo que se ha de evitar decididamente es el cultivo de la patata en tierras demasiado delgadas y secas.

La preparación del terreno es la misma que para la patata.

Para la multiplicación debe emplearse tubérculos enteros, pues los cortados se pudren o se desecan. Los gruesos y los de tamaño medio dan mejores resultados que los pequeños.

Se plantan en líneas esparcidas de 60 a 80 centímetros, dejando de 30 a 50 de golpe a golpe. Se emplean de 1.200 a 2.000 kilogramos por hectárea, según el grosor.

La mejor oportunidad para la plantación es el fin del invierno, como para las patatas; pero la patata tiene la ventaja de que, aun cuando se anticipe la plantación, los tubérculos germinan y se desarrollan, salvo el caso de grandes fríos o sequedad verdaderamente extraordinaria.

En materia de abonos vemos recomendada como norma general la siguiente fórmula, susceptible de modificaciones, según años y tierras: 400 kilogramos de superfosfato, 100 de cloruro potásico y 150 de nitrato de sosa, por hectárea. Las dos primeras materias deben aplicarse antes de la plantación, y el nitrato en la primera labor, entre líneas, que debe darse cuando tengan las plantas 15 centímetros, con objeto de escardar y aporcar la tierra en los caballones donde está plantado el tubérculo.

Cuidados culturales, necesita pocos: un pase de rulo, después de la plantación; uno de grada, cuando comienzan a salir de tierra las plantitas, y un par de binas después, es todo lo que se recomienda. Y, en caso necesario, puede reducirse todo a una simple bina.

La recolección puede hacerse a partir de octubre o noviembre. Los tubérculos de patata, una vez arrancados, se conservan mal, como no sea en un silo bien hecho. En cambio, tienen la gran ventaja de que se conservan muy bien en la tierra, resistiendo las heladas. Por eso suele recolectarse, a medida de las necesidades, hasta febrero o marzo, según los climas.

El rendimiento varía mucho con la fertilidad del suelo, cultivo, etc. En Francia es frecuente obtener de 200 a 300 kilogramos por área.

Como sus tubérculos se conservan bien en la tierra, la patata es planta que invade los terrenos, pues se reproduce a favor de los tubérculos que se dejan sin arrancar. Es, por tanto, muy difícil limpiar por completo el suelo de esta planta. Por eso hay quien prefiere dedicar el terreno a este cultivo varios años seguidos, lo cual tiene el inconveniente de agotar mucho la tierra. Otros recomiendan que no se plante la patata más que un año, a la cabeza de la rotación de cosechas, como también suele hacerse con la patata. Para facilitar la extirpación debe cultivarse al año siguiente patatas, vezas o maíz forrajero. Debe darse labores frecuentes para destruir los retoños de patata que seguramente surgirán. Los cerdos son eficaces auxiliares en la extirpación, pues buscan con avidez los tubérculos no extraídos.

**Enfermedades.**—Entre las ventajas de la patata figura la de estar prácticamente libre de enfermedades criptogámicas. Es atacada por un moho (*Puccinia helianthi*) y por una *botrytis* (*Sclerotinia Fuckeliana*) que no suelen causar destrozos grandes.

**Empleo en la alimentación del ganado.**—Ya se ha dicho que los tubérculos de la patata son muy apreciados para la alimentación de los ganados ovino y bovino, y también para regularizar el engorde de los cerdos. Las hojas verdes pueden utilizarse también como forraje; pero hay que cuidar de no cogerlas prematuramente para no perjudicar al rendimiento de la planta en tubérculos.

**Usos en la alimentación humana.**—En los Estados Unidos y en Inglaterra se consume la patata incluso en las mejores mesas. Es susceptible de casi todos los empleos culinarios de la patata: cocida con agua y sazonada en ensalada, resulta muy agradable, por su sabor, que recuerda el de los fondos de alcachofa, pero con más consistencia. Frita en rodajas, tiene un gusto análogo al de la escorzonera. En Francia suelen despreciar la patata para la alimentación humana, por creer que sólo es alimento propio para cerdos, vacas y carneros. Lo mismo, exactamente, pasó en tiempos con la patata. Ahora, con motivo de la guerra, va a las cocinas una buena parte de lo recolectado en los muchos miles de hectáreas que los franceses dedican actualmente a ese cultivo. En Madrid se sirve la patata, sin decirlo, en algunas ensaladas y entremeses, bautizados con nombres más o menos exóticos, en restaurantes y cervecerías.

**Obtención de alcohol.**—La patata se presta perfectamente a la fermentación y producción de alcohol. En Francia hay establecidas bastantes destilerías especialmente dedicadas a la obtención de alcohol de patata. Desde el punto de vista químico, estos tubérculos aventajan a otras primeras materias muy apreciadas. La práctica ha hecho notar, sin embargo, una grave dificultad de orden mecánico: los tubérculos de

pataca tienen anfractuosidades o huecos muy pronunciados, en los que se alojan restos de tierra y chinarrros, que un lavado ordinario en masa no logra separar; y la limpieza a mano, tubérculo por tubérculo, es impracticable en grandes cantidades. La consecuencia es que las cuchillas de los cortarraíces se estropean en seguida; y como no sería prudente pretender inventar un aparato que corte indistintamente piedras y patacas, se han encaminado los esfuerzos hacia el mejoramiento de la planta, por selección, procurando obtener variedades que produzcan tubérculos de superficie lo más lisa posible. En este sentido ya se han conseguido resultados apreciables en los últimos años.

---

## El acónito.

---

Esta planta medicinal se encuentra en las montañas del Norte, Centro y Sierra Nevada.

Se la conoce con el nombre de *Aconitum Napellus* entre los botánicos, y entre sus nombres vulgares, es conocida con el de *Matalobos*, *Anapelo* y *Casco de Júpiter*.

Es el acónito planta vivaz, de raíz napiforme, negra por fuera, blanca por dentro, guarnecida de fibras entrelazadas, venenosa y corrosiva.

Sus tallos, de dos a tres pies de altura, son herbáceos y se hallan guarnecidos de hojas divididas en otras más estrechas, de un color verde oscuro, lustroso y adherido a peciolo bastante largos.

Sus flores son de hermoso color azul zafiro, y en forma de una cabeza cubierta por un casco.

El acónito es planta que nace en cualquier terreno, pero prefiere los frescos y sombríos.

No es planta que se cultive cuando su objeto está orientado como medicinal, ya que con el cultivo pierde en gran parte las virtudes que posee. siendo, por lo tanto, las que crecen espontáneas o silvestres las que llenan las aspiraciones de la industria química, puesto que contienen mayor cantidad de principios activos.

Ahora bien: si el cultivo no lo debemos seguir por lo expuesto anteriormente, sí se puede fomentar la repoblación.

El acónito se multiplica por semilla o por esqueje. Desde luego, que si pretendemos explotarlo, procuraremos elegir el terreno y clima anotado anteriormente.

La raíz es la parte útil del acónito, y aunque menos importante, pero también útil, son las hojas frescas.

La recolección se efectúa antes de la floración, por ser entonces cuando la planta contiene mayor riqueza de principios

activos, siendo la época próximamente mayo y junio. Ésta se efectúa con una azada para dejar al aire las raíces, y dejando parte de ellas, envolviendo después de la extracción el hoyo practicado, para evitar muera la planta.

Se priva a las raíces de la tierra y se secan inmediatamente, ya al sol, ya en sitios donde corra aire.

---

## El cuidado de las herramientas.

---

El cuidado de las herramientas y maquinaria en general de cualquier establecimiento de campo es de mucha importancia cuando aquéllas están en uso, y, una vez terminado el trabajo, deben de ser guardadas donde queden protegidas de las inclemencias del tiempo. Conviene repasarlas, apretando los tornillos, y reparando cualquier rotura antes de guardarlas. Es realmente extraño ver el abandono de algunos agricultores con las herramientas, y demasiadas son las veces que se ve al agricultor, al terminar una de sus tareas, arrinconar la herramienta en cualquier sitio, donde queda hasta que la vuelve a necesitar, y en algunos casos, hasta el año siguiente. Cuando se está practicando un trabajo cualquiera y queda interrumpido por avería de la herramienta o maquinaria, la mayoría de las veces podrá atribuirse esta interrupción a la negligencia observada por el agricultor con sus herramientas.

Repetimos: las herramientas deben ser guardadas en un galpón, después que el agricultor las ha inspeccionado en debida forma. Todo establecimiento rural debe de estar provisto de tornillos, pernos, serruchos, martillo, etc., etc., con lo que el agricultor se encontrará en condiciones de mermar en mucho las cuentas de la carpintería y herrería. Siempre será más barato el evitar las roturas por medio del cuidado con las herramientas que esperar a que éstas se rompan; cuando llega la primavera, época de las tareas rurales, se economizará mucho tiempo si las herramientas han sido debidamente atendidas.

Para conservar la madera no hay nada mejor que una mano de pintura. El hierro y el acero deben ser protegidos del herrumbre que éstos forman en invierno. Un arado con la reja llena de herrumbre no podrá hacer un trabajo bueno. No es cosa difícil evitar que las herramientas se llenen de herrumbre si éstas se guardan bajo techo: el aceite es un preventivo bueno y que con toda facilidad se aplica con un pincel; el sebo también es otro preventivo bueno, pero conviene recordar que ni la pintura, ni el aceite, ni el sebo, deben ser aplicados antes de tener la herramienta bien limpia.