

1916

Julio.

SERVICIO DE PUBLICACIONES AGRICOLAS

Estas «Hojas» se remiten gratis a quien las pide.

Año X.

Número 13.



MINISTERIO  
DE FOMENTO

# Hojas divulgadoras

DIRECCIÓN GENERAL DE AGRICULTURA, MINAS Y MONTES

## Profundidad a que deben enterrarse las simientes,

por JOSÉ MARÍA HUALDE, Ingeniero Jefe del  
Servicio agronómico de la provincia de Teruel.

El recubrir las semillas tiene por objeto evitar el ataque de los insectos y pájaros y colocarlas en condiciones favorables a la germinación. Una capa delgada protegerá mal la simiente, pues se secará rápidamente, y la semilla no podrá arraigar; enterrando mucho se evita el acceso del aire, y el tallo tarda en salir a la superficie. El enterrarlas mucho ejerce influencia durante todo el ciclo de la vegetación.

El clima ejerce sobre estos fenómenos una influencia directa: cuanto más húmedo sea el clima, deben enterrarse menos; en los climas cálidos hay que evitar la desecación de las semillas, y esto se evita enterrándolas a mayor profundidad.

La época de la siembra también ejerce gran influencia sobre este fenómeno: en otoño, las siembras deben ser menos profundas que en primavera; en las localidades donde azotan las heladas en primavera deben enterrarse a mayor profundidad.

La naturaleza del suelo también ejerce su influencia: cuanto más tenaz sea la tierra, menos debe enterrarse la semilla; en cambio, en los terrenos ligeros debe enterrarse más, para evitar la desecación.

La naturaleza del grano, y, sobre todo, sus dimensiones, ejercen también influencia: cuanto más gruesa sea la simiente, más agua necesitará; luego debe enterrarse más profunda. Los granos finos pueden quedarse en la superficie, con una ligera capa de tierra.

Cada variedad de planta presenta también distinta resistencia a perder la humedad. La cebada, el trigo candeal, y el centeno, cuando han desarrollado su radícula, pueden conti-

nuar germinando cuando en el medio exterior exista una sequía; la avena resiste menos a estas condiciones desfavorables; los guisantes, habas y breza se desecan por completo.

Todas estas causas hacen que no se pueda dar una regla fija para la profundidad a que deben enterrarse las semillas: se puede fijar únicamente que ninguna semilla se debe enterrar a más de 8 centímetros de profundidad; la mayoría de ellas se entierran entre los límites de 7 centímetros a 120 milímetros.

*Cantidad de semillas a emplear.*—Las semillas que se confían al suelo, no todas llegan a desarrollarse; están expuestas a muchas causas de destrucción. Algunas quedan al descubierto, y son devoradas por los pájaros y los insectos; algunas quedan a mucha profundidad; otras se apelmazan por las pisadas, etc., y no pueden desarrollar el tallo. La corteza impermeable que se forma en la superficie del suelo hace también que muchas semillas no se desarrollen.

Hace falta tener en cuenta todas estas condiciones para calcular la cantidad de semilla a esparcir para obtener una buena remuneración.

El empleo de cantidades exageradas de simiente es a veces perjudicial: determinan una pérdida de rendimiento, por el poco desarrollo de las plantas. El centeno y la cebada, por ejemplo, dan paja muy fina y muy larga, pero la espiga, raquílica y pobre en granos.

Las siembras muy claras hacen que invadan los terrenos las malas hierbas y comprometen la recolección.

Es preciso encontrar un término medio, para lo cual hay que contar con el clima, la fertilidad del suelo y la naturaleza de la planta de que se trata.

La siembra es generalmente más espesa en los países meridionales: la sequía del clima obliga a enterrarlas más profundamente, lo que hace que muchos tallos no lleguen a desarrollarse; las siembras claras, en los suelos pobres y en los que ayudan las condiciones climatológicas.

En los terrenos poco preparados deben efectuarse siembras tardías.

Una buena preparación de las semillas hace se empleen en menor cantidad: la selección, el sulfatado, etc., etc, hacen se pueda emplear menos cantidad de semilla, y otro factor importante es la manera de sembrar, ya sea a boleó, en líneas, etcétera, etc.

*Manera de efectuar la siembra.*—Puede sembrarse en semillero o de asiento; en el primer caso, la joven planta deberá trasplantarse; en el segundo caso, la planta seguirá normalmente su desarrollo.

Cualquiera que sea el medio, puede sembrarse a boleó, en líneas o en hoyos, y puede efectuarse la siembra a mano, o con máquinas especiales.

*Siembra a mano.*—Esta clase de siembra, ya sea en terrenos llanos, en caballones, en parcelas, etc., etc., necesita un obrero experto para ello.

El procedimiento más usado es la siembra a boleto: las semillas gruesas se ponen con plantador: un hombre y dos niños pueden así sembrar de 20 a 30 áreas por día con el plantador ordinario.

La siembra en hoyos consiste en colocar las semillas en hoyos a propósito, a regular distancia, y recubrirlos inmediatamente.

Este procedimiento particular exige una mano de obra muy grande, pero reduce la cantidad de semilla a emplear; el desarrollo de las plantas es regular, y las escardas, muy fáciles.

Para sembrar en líneas a mano, se trazan las líneas en el terreno con una estaca o con un rayador de caballo, y luego, en los pequeños surcos, se reparte la simiente a mano, y se recubre en seguida con una rastra; y cuando las semillas son muy finas, se las esparce con una botella o un bote que tenga un pequeño orificio.

---

## **Conveniencia de hacer las transacciones agrícolas con arreglo al sistema decimal.**

---

Aunque el sistema métrico-décimal de pesas y medidas es el legal en España, y su uso está declarado obligatorio hace mucho tiempo, lo cierto es que la rutina sigue conservando el empleo de las antiguas medidas en muchas transacciones, con notoria dificultad para la fácil inteligencia de precios, condiciones, etc., y con peligro de que los más avisados engañen a los que lo son menos, al amparo de la inseguridad de las equivalencias.

De estos males ya se ha hablado mucho, y probablemente habrá que hablar mucho más todavía. Una de las alegaciones más persuasivas y elocuentes es la contenida en la ponencia que, sobre el «Aspecto económico-arancelario de la producción cereal de España», formularon los Sres. Conde de Gamazo y D. Jesús Cánovas del Castillo, y publicó la Asociación de Agricultores de España.

Dicen así los párrafos de referencia:

«Hemos tratado hasta ahora de nuestra producción triguera y de su posible aumento, pero no basta producir: hay que realizar la venta del producto, y al llegar a este punto, no menos importante que el anterior, hemos de empezar por llamar la atención sobre un aspecto muy interesante del problema.

Salta a la vista que una de las mayores dificultades que se oponen a la organización mercantil de la venta estriba en el absurdo sistema de que en cada región, por no decir, y acertaríamos, en cada pueblo, exista unidad de venta distinta. Esta variedad abrumadora, que si tuvo, hasta cierto punto, su razón de ser en épocas en que las transacciones se limitaban al cambio de especies o a la venta en dinero, pero dentro siempre de la comarca, es hoy, en que la facilidad en las comunicaciones ha hecho que sea posible el que las mercancías atraviesen de parte a parte el territorio, sencillamente absurda. Ya de por sí es bastante que, en cuanto a las medidas superficiales, resulte que, como en la Torre de Babel, hablemos todos tan diferente lenguaje, que para poder entendernos, cuando unos a otros nos damos cuenta de nuestras producciones o precios de coste, tengamos que emplear largo rato en ver si damos con la equivalencia de unas a otras, cuando es tan llano y tan hermoso pensar que la hectárea en la Coruña es exactamente igual que en Zaragoza, y quien dice la hectárea dice su diezmilésima parte, que es el metro cuadrado; pero, en fin, esto todavía no tiene más trascendencia que la de hacerse devanar los sesos a los que trabajan en estadística; pero que al *cacharro*, por no darle otro nombre, con que se mide el trigo en Tarancón, por ejemplo, resulta que le caben granos bastantes para que en un vagón de 230 fanegas de trigo *sobren diez y siete* al llegar a Madrid, es sencillamente intolerable, pues de ese modo, y no dependiendo su capacidad, en cada pueblo, más que del capricho del constructor del artefacto, no hay posibilidad de hacer consideraciones precisas sobre la situación de los mercados, partiendo de los precios, ya que, desconociendo esto, no nos expliquemos a veces cómo puede cotizarse un producto más caro a más distancia del punto de consumo que otro cuyo gasto de arrastre sea menor.

Aun admitiendo que se llegara en España a la unanimidad absoluta en cuanto a las medidas de capacidad para áridos, siempre tendrán éstos, para su adopción (y en esto incluimos a las del sistema métrico), el inconveniente de que la posible compresión del grano al llenarlas, y que varía según la destreza del que mide, puede hacer que cese de ser uniforme, en tanto que, cualquiera que sea el modo de hacer una operación *al peso*, como la romana o báscula sean lo que deben ser, el kilo de grano será un kilo en el punto de origen y en el de destino, y la relación de su precio con nuestro sistema monetario, sencillísima.

Ya en Castilla se vende así, pero, enamorados de sus refranes, han puesto en práctica aquello de que «lo mejor es enemigo de lo bueno», y se han contentado con considerar las 94 libras como unidad de venta, y en algún sitio las 92 libras, y ya estamos como estábamos. Es decir, que han pesado *su fanega*, y por ella se rigen.

Pero ¿es que en el resto de España no las hay de 95, 97, 99 y 100 libras? Es decir, cuanto más grande es el cajón, vulgarmente llamado media fanega, más pesará. Aun dentro del hectolitro, ya hemos dicho que en España, según calidad, fluctúa el peso de 75 a 81 kilos; por todo lo que esta ponencia no vacila en recomendar a todas las entidades agrícolas de España la conveniencia de propagar entre los agricultores la necesidad de que las ventas se contraten *al peso*, y como unidad para las pequeñas, *el kilo*, y para las grandes, *el quintal métrico*, ó 100 kilos.

De este modo podrá hacerse un verdadero estudio de las cotizaciones del mercado, y el labrador sabrá siempre a qué atenerse.»



## Pulguilla o cuquillo de la vid,

por VÍCTOR C. MANSO DE ZÚÑIGA, Ingeniero-director de la Estación Enológica de Haro.

Los medios que estimo más prácticos de combatir con resultado la pulguilla o cuquillo de la vid (*Allica ampelophaga*), que tan prematura aparición hizo en los viñedos del Norte, se pueden concretar en la forma siguiente:

- |  |             |
|--|-------------|
| (A) Arseniato sódico anhidro.....            | 400 gramos. |
| Agua.....                                    | 25 litros.  |
| (B) Acetato neutro de plomo cristalizado ... | 900 gramos. |
| Agua.....                                    | 25 litros.  |

Prepárese (A) y (B) separadamente, y viértase (B) sobre (A), agitando constantemente, suspendiendo la adición de (B) cuando una gota del precipitado blanco de arseniato de plomo, puesto en un tubo de ensayo con una solución de yoduro potásico al 1 por 100, tome coloración amarilla; así evitaremos quede la solución con exceso de arseniato sódico libre. Hecho esto, complétese el volumen de caldo, hasta 100 litros, con agua.

Otra fórmula de preparación que dió buenos resultados en el campo de experiencias de la Estación Enológica y en los viñedos de Aldeanueva de Ebro, en 1912, es la siguiente:

- |                              |             |
|------------------------------|-------------|
| Arseniato sódico.....        | 300 gramos. |
| Acetato neutro de plomo..... | 500 —       |
| Melaza.....                  | 1 kilo.     |
| Agua.....                    | 100 litros. |

Se disuelve el arseniato sódico, por lo menos, en 50 litros de agua, y el acetato neutro de plomo en el resto del sobrante de agua, mezclando seguidamente ambos caldos, vertiendo en esta mezcla, y disolviendo, el kilo de melaza, agregándola pequeñas porciones para que no se apeltone.

Como el arseniato sódico es menos soluble que el acetato de plomo, puede ser conveniente emplear 70 por 100 de agua para disolver el arseniato, y el 30 por 100 para el acetato.

Cuando los elementos de que se ha hecho mérito se disuelven en la misma cantidad de agua, es indiferente se vierta la disolución de acetato sobre la de arseniato, o viceversa, pero cuando se disuelve el arseniato en mayor volumen de agua, se recomienda verter el caldo de acetato sobre la disolución de arseniato sódico.

Tratándose de aguas yesosas o selenitosas, convendrá adicionar al agua, antes de emplearla, de 70 a 100 gramos de acetato de plomo por 100 litros para precipitar los sulfatos, decantando el líquido después de un reposo de veinte a treinta minutos, para separar el poso que se habrá formado y depositado en el fondo de la vasija.

Disponiendo de uno de los caldos, preparado en la forma que se ha dicho, se repartirá sobre todas las partes verdes de la vid, utilizando un pulverizador, por ser el medio mejor y más rápido de hacer la operación.

Con un solo tratamiento suele perder la plaga el carácter de tal, pero si así no fuese, se puede repetir el tratamiento con intervalos de ocho días hasta la floración. No recomiendo se dé después del cuaje, limpia o cernido de la flor.

Asimismo se recomienda confiar la preparación de caldos arsenicales a los señores farmacéuticos o personas peritas en el manejo de materias venenosas y conocedoras de los peligros que encierra y puede acarrear una distracción, así como es de capital interés dar cuenta a los señores alcaldes del término y viña tratada, para, por medio de un pregón, poner el hecho en conocimiento del público, y, sepa éste, no se pueden comer los pámpanos de tales viñas por estar arsenicados.

El medio de desembarazarse el viticultor de la pulguilla, como procedimiento americano, es enérgico y radical. Por ello recomiendo no se obre de ligero en su aplicación, pues cabe tener consecuencias sensibles, de operar de ligero.



## Trasplante de los árboles frutales.

«Practicándolo en otoño se gana un año», dice un proverbio antiguo; y no sin razón. En efecto: plantando en otoño, las raíces tienen tiempo de ponerse en condiciones de absor-

ber los principios fertilizantes en la primavera, y, por consiguiente, es más rápido el desarrollo de la vegetación.

Sin embargo, la oportunidad de esta práctica está subordinada a las condiciones de clima, siendo preciso adelantarse a las heladas. En los países meridionales, donde rara vez desciende la temperatura bajo cero, puede trasplantarse aunque sea en diciembre o enero.

El trasplante de los árboles frutales requiere diversos cuidados, como la preparación del terreno, abonos, la poda de las raíces dañadas o rotas, escardas y riegos.

La preparación del terreno puede hacerse por igual o localmente. Si se trata de una plantación muy extensa, convendrá dar una labor general de 50 a 60 centímetros de profundidad. En caso contrario, bastará hacer fosas de 1,20 a 1,50 de anchura y de 80 centímetros de profundidad. Procúrese tener separada la tierra superficial de la tierra virgen, que suele estratificarse con las acciones meteóricas; en el momento de la plantación, llénese el fondo con tierra de la superficie, mezclándola bien con estiércol y complementando con superfosfato en cantidad de 1,50 a 2 kilos en cada hoyo.

Al hacer la plantación téngase cuidado de amputar, con un cuchillo bien afilado, las raíces rotas, dañadas o descortezadas, respetando las raicillas que rodean al pie, y equilibrando, en general, la parte subterránea con la parte aérea.

Un agricultor americano, Stringfellow, afirma, a este propósito, haber obtenido los mejores resultados podando la raíz principal a 50 centímetros, y todas las demás a 20. Igualmente, el Profesor Brunk asegura que en una prueba comparativa sobre perales, manzanos y albérchigos, resultaron más vigorosos que los demás aquellos árboles cuyas raíces habían sido podadas a 4 centímetros, a excepción de la principal, que se amputó a los 50. Scelsi, de quien tomamos estas noticias, dice que no confirma ni contradice tales pruebas, pero que cree deber mencionarlas, por su importancia innegable y por si alguno de los lectores quiere repetir las.

Otras reglas que vemos recomendadas para el trasplante son las siguientes:

1.<sup>a</sup> Que la profundidad a que se entierren las plantas no sea mayor que la que tienen en el vivero.

2.<sup>a</sup> Depositar las plantas en el hoyo con mucho cuidado, extendiendo bien las raíces, cubriéndolas con mantillo mezclado con cenizas no lavadas, o bien con superfosfato y algo de potasa, y después con tierra hasta la superficie.

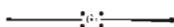
3.<sup>a</sup> Atar los árboles a sus correspondientes rodrigones, a fin de protegerlos de la acción del viento.

A la primavera siguiente se dará una escarda, con objeto de destruir las hierbas adventicias, repitiendo la operación siempre que sea necesario.

Para defender los árboles jóvenes de los ataques de los pa-

rásitos, tanto animales como vegetales, se recomienda darles de cuando en cuando pulverizaciones con caldo bordelés, al que se añadirá un 1 por 100 de esencia de trementina.

Ocurre a veces que hay que reponer algunas plantas que perecen atacadas por los parásitos que infestan las raíces. En este caso es preciso guardar ciertas precauciones al cambiar las plantas. Será prudente no usar la tierra que se saca del hoyo, sino sustituirla con otra traída de lejos; además, convendrá practicar una desinfección esparciendo un poco de cal viva y mezclándola bien con la tierra destinada a llenar el hoyo.



## El vinagre y la fiebre tifoidea.

Conocido es desde mucho tiempo el importante papel que en la propagación de las enfermedades tifoideas pueden desempeñar las hortalizas crudas, especialmente lechugas, escarolas, etc., etc. Dos sabios franceses acaban de estudiar la utilidad del vinagre para la destrucción del bacilo tífico. Este es muy sensible a la acción de los ácidos. En el vino desaparece rápidamente, y basta la adición de cualquier bebida alcohólica al agua para obtener una disminución casi inmediata de los microbios que esta última contiene; la mayor parte de los gérmenes patógenos quedan destruidos por un copaje en partes iguales de agua y vino, blanco o tinto.

Los dos investigadores han buscado la dosis de ácido que, añadida al agua, mata al bacilo de Eberth, y han averiguado que con una dosis de 20 gramos de buen vinagre en un litro de agua quedan muertos los gérmenes de la fiebre tifoidea al cabo de una hora. De ahí se ha deducido un método de preparación de las ensaladas para que no sea su consumo nocivo. Consiste aquél en lavar las legumbres en la forma acostumbrada, y mejor separando las hojas, y ponerlas luego a bañar, durante una hora, en agua, a la que se habrá añadido poco más de una cucharada grande de vinagre por litro. Todas las legumbres y vegetales pueden soportar esta inmersión sin inconveniente.

De lo cual se deduce que en el fondo de la adición de vinagre a las ensaladas hay una práctica de higiene preventiva.

Por otra parte, la acción microbicida del vinagre es conocida de antiguo, pues el barón Lancy, el famoso médico militar de las huestes napoleónicas, recomendaba a los soldados añadir al agua que consumían en campaña una cierta cantidad de vinagre que se les distribuía con tal objeto.