

LA ESPAÑA AGRÍCOLA.

PERIÓDICO OFICIAL

DE LA

Asociación general de labradores, y del depósito de máquinas para la agricultura y la industria rural

DIRIGIDO POR D. JOSÉ DE HIDALGO TABLADA,

INVENTOR DE ALGUNAS MÁQUINAS AGRÍCOLAS PREMIADAS POR S. M. EN ENSAYO PÚBLICO EN 1848, CON MEDALLAS DE PLATA EN LAS ESPOSICIONES DE SEVILLA Y JERÉZ EN 1858, Y CON MEDALLA DE ORO EN CONCURSO PÚBLICO, POR LA REAL ACADEMIA DE CIENCIAS DE MADRID, EN 1862; CATEDRÁTICO DE AGRICULTURA, Y OFICIAL CESANTE DE LA ADMINISTRACION PÚBLICA, SOCIO DE MÉRITO DE LA SOCIEDAD ECONÓMICA DE BAEZA, DE NÚMERO DE LA MATRITENSE, JERÉZ DE LA FRONTERA Y TUDELA, CORRESPONSAL DE LA DE VALENCIA Y PROPIETARIO CULTIVADOR, ETC.

MATERIAS CONTENIDAS EN ESTE NÚMERO.

	Páginas.
HIDALGO TABLADA.— <i>La guardia rural</i>	34
MANUEL DEL VALLE.— <i>La riqueza forestal de España</i>	36
HIDALGO TABLADA.— <i>Arboricultura</i>	37
PEDRO CUBILLO.— <i>Ganadería</i>	42
HIDALGO TABLADA.— <i>Los fosfatos terrosos</i>	44
VALERIANO COLON.— <i>Agricultura de la provincia de Madrid</i>	46
Proteccion, etc., advertencia y mercados españoles.....	48

MADRID: IMPRENTA DE LA SRA. VIUDA É HIJOS DE D. J. CUESTA, CALLE DEL FACTOR, NÚM. 14.

LA GUARDIA RURAL.

Cuando el espíritu público inicia un pensamiento y con el convencimiento de la necesidad imprescindible insiste en él, al fin se realiza, pues los gobiernos no pueden menos de oír con atención las manifestaciones de sus administrados. La creación de la guardia rural de que hace años se viene hablando, creemos llegará á plantearse pronto en España, y si se tiene la suerte de que responda á la necesidad que la demanda, será un medio potente de progreso para la agricultura, que hoy por estar reconcentrado el personal en las poblaciones ofrece pocas garantías de seguridad, para los que comprendiendo la importancia de vivir sobre el terreno que se explota, han construido casas de campo donde por desgracia no todas veces pueden habitar, y de las que no una sola vez han desaparecido honrados labradores, teniendo que rescatar su vida á costa de una gran parte de su fortuna.

Si la guardia rural se organiza como comprendemos debe hacerse, pronto se verán nuestros campos poblados de habitaciones, los cultivos atendidos, el trabajo mejor empleado, y como consecuencia de estas ventajas las producciones mas variadas y baratas. La poca seguridad que hoy se tiene en el campo, hace que se multipliquen los gastos con la pérdida de tiempo de ir de uno á otro lado (1), de tener que trasportar los frutos á los centros rurales, y en idas y venidas cargar á la produccion lo menos un 50 por 100 de gastos, y en algunos casos mas, pues una yunta que pierda dos horas diarias en ir y volver de las tierras que labra al pueblo en que habita, pierde en el año el equivalente á sesenta dias de trabajo.

Desde el momento que la guardia rural corresponda como esperamos, los labradores conocerán la importancia de reunir en un punto los distintos pedazos de tierra diseminados por todo un término, y de construir edificios con el fin de tener en un coto redondo su propiedad, medio indispensable para que la agricultura y la ganaderia progresen. Llegado este caso, los cortijos de espadaña y las chozas que son lo único que generalmente se encuentra en el campo, se verán remplazadas por casas cómodas para la gente trabajadora, los dueños teniendo seguridad para pasar temporadas en sus haciendas las mejoraran, y sino puede esperarse en nuestros dias, que se cumpla el precepto de Magon: *El que compra casa en el campo venda la de la ciudad*, en cambio no sucederá lo que hoy, que infinidad de propietarios descuidan el campo porque les es imposible vivir en él; que la poca seguridad y ningun respeto impide emprender mejoras que están basadas en la estabilidad que requiere el cultivo.

Largo seria de enumerar las infinitas ventajas que nos han de reportar la creación de la guardia rural; nosotros felicitamos en nombre de los intereses

(1) Recomendamos la lectura del libro publicado por D. Fermin Caballero, sobre el fomento de la poblacion rural. Es una cosa notable en todos conceptos.

que representamos, á todos y á cada uno de los que han intervenido en ella, cabiéndonos alguna parte, pues ya en 1852 nos ocupamos de este asunto cuando publicabamos *El Agronomo*, y algo hemos dicho tambien en 1858 en la *Agricultura Española*.

Hoy podemos anunciar que está, segun parece, terminado el proyecto que debe presentarse á las Córtes por el señor de Moyano, actual ministro de Fomento, que tendrá la suerte de plantear una de las instituciones mas necesarias para el desarrollo de la agricultura nacional. Si á esta se une un buen sistema de enseñanza agraria, sobre lo cual se trabaja tambien, puede decirse que se atiende la riqueza mas importante de nuestra patria, la agricultura.

HIDALGO TABLADA.

LA RIQUEZA FORESTAL DE ESPAÑA (1).

La mancomunidad, pues, resulta por lo que acabamos de esponer que es mas de *jure* que de *facto*. La igualdad real no relativa, es la que debe constituir la mancomunidad en los aprovechamientos, la cual es imposible en el dia de todo punto. Pero hay mas; en el momento que un monte sea ordenado, ¿podrá permitirse el aprovechamiento de los productos en la forma actual? De ninguna manera. La corta y saca de maderas y leñas habrá de hacerse en épocas fijas y por personas peritas en el manejo de los instrumentos usados en estas operaciones y entendidas en el modo de efectuarlas; de lo contrario seria imposible llevarlas con orden y evitar perjuicios y daños de consideracion al porvenir del monte y á los intereses comunes. Despues de calculado el número de arrobas de leña y el de piezas que arrojen las maderas no siendo, como siempre sucederá, el número de vecinos submúltiplo del uno y del otro, ¿cómo se hará un reparto igual en cantidad y calidad? Imposible. ¿Se dará á cada uno lo que pida ó lo que necesite? Queda destruida la mancomunidad real.

Somós de opinion que concluya la manera de utilizarse hasta el dia los productos de los montes comunales y que pasen á la categoria de propios para la formacion y tramitacion de los espedientes, subastándose del mismo modo que estos, aplicando los rendimientos en metálico á usos exclusivamente comunales. Solo se deberá permitir á los vecinos la saca y aprovechamiento de las leñas muertas rodantes, y en las dehesas boyales el de los pastos por los ganados de labor y sus crias.

Montes del Estado y establecimientos públicos.

Para cada clase de aprovechamiento se forma un espediente distinto; los reconocimientos y tasaciones se verifican en épocas diversas. Este sistema causa pérdida considerable de tiempo y gastos innecesarios á los empleados, al propio tiempo que aumenta el trabajo de todas las oficinas del ramo. Puede simplificarse este método formando para cada monte un solo espediente, en el que separadamente cada aprovechamiento lleve su estado y pliego de condiciones para la subasta. Para verificar esta se sacará por la seccion de Fomento un

(1) Véase la página 20 tomo 3.º

certificado del estado y del pliego de condiciones que á cada aprovechamiento corresponda, remitiéndolo al alcalde del pueblo en que ha de efectuarse la subasta para que se haga en la época oportuna; constituyendo desde este momento cada aprovechamiento un expediente distinto.

Con este método se consigue, 1.º no tener el personal facultativo que hacer mas que un reconocimiento en cada monte para la tasacion de productos; 2.º reducir sus expedientes á estados y pliegos de condiciones, disminuyendo el trabajo de oficina y acelerando por lo tanto la marcha de los asuntos; 3.º facilitar extraordinariamente la formacion de los estados anuales que deben remitirse al Ministerio. Todos los estados deberán tener la última casilla en claro, la que se llenará despues de hechas las subastas con el valor que hayan obtenido en ellas los productos para la mayor facilidad en la formacion de los estados generales, y 4.º que siendo impresos los estados y pliegos de condiciones, serán menos los brazos auxiliares que necesitarán las oficinas de los distritos y habrá unidad en la forma del trabajo general.

El aprovechamiento de los productos leñosos y maderables con el método que rige en la actualidad, siguiendo el antiguo sistema, es absurdo y altamente perjudicial: no se verifican cortas sino á petición de los particulares; es decir, que estos dan la norma á los aprovechamientos; mas aún, cortan y estraen todo lo utilizable y van dejando en los montes los árboles enfermos, los muertos y los raquíticos; en fin á todos los que no les sirven para madera.

En los montes bajos como no se corta hasta que hay individuo que lo solicite, no pueden establecerse turno ni cortas anuales.

El sistema seguido es completamente opuesto al que debe adoptarse y que la ciencia aconseja. Pocas palabras nos bastarán para demostrarlo. Constituyendo el monte un capital en especie, todos los años deberá estraerse la renta anual que le corresponda; la no estraccion, lejos de constituir aumento de capital, y por lo tanto de intereses como sucede al capital en metálico, disminuye los intereses en especie y causa perjuicios al capital; porque si son productos de claras y no se cortan, impiden el desarrollo de las demás plantas y perjudican la espesura; si pertenecen á los de corta diseminatoria, esta no puede efectuarse interin aquellos no desaparezcan; si á los de cortas finales matarán las pimpolladas y brinzales con su excesiva sombra y abrigo ya innecesarios. Hay pues, indispensabilidad de cortar y estraer una cantidad dada de productos en época conveniente: ¿puede esperarse á que haya demanda para ejecutar estas operaciones? Y sino la hay, ¿hemos de dejar de verificarlas? De ninguna manera. El individuo, que bien sea para las necesidades, bien para negociar en maderas, pide un número dado de árboles exige que estos sean sanos y útiles á su objeto; ¿por quién y cuando se pedirán y sacarán por el sistema actual, los enfermos é inútiles para maderas? Por nadie ni en época alguna. ¿Deberán dejarse en el monte hasta que este quede reducido á un cementerio ú hospital de inválidos? Esto es imposible. Ya no hay otro remedio que plantear la gran cuestion: ¿hela aquí. «Las operaciones de corta y estraccion deben hacerse por cuenta de la administracion si se han de evitar daños; si se quieren las cortas á tiempo; si se han de estraer los árboles enfermos muertos é inútiles; si no se quiere poner el porvenir de los montes en la buena ó mala fe de los particulares explotadores de esta riqueza; por último si se desea la simplificacion del trabajo y la aplicacion de la ciencia en toda su estension.»

Hemos denominado *grande* á esta cuestion, no porque en si tenga nada de particular sino porque todo el mundo se opone á que la administracion haga nada por sí, por haber llegado la desconfianza pública á tal grado de exageracion que tras de las palabras *obras ó gastos por administracion*, se figura leer y ver como resultado las de *agio, malversacion, negocio*.

No son solo los particulares, no empleados, los que se oponen á que estos medios se adopten para la ejecucion de las operaciones, es la parte oficial la que desgraciadamente tambien participa del mismo escrúpulo; lo que prueba doloroso nos es decirlo, pocos conocimientos en administracion. La Real orden antedicha dice en su artículo 18, «No se hará *jamás* por administracion ningun aprovechamiento en montes sujetos al régimen de las ordenanzas. Cuando los remates, aunque repelidos, no produjesen resultado, caducará la concesion del aprovechamiento.» Al leer este artículo, otro de la misma Real orden y la mayor parte de las leyes vigentes sobre el ramo, nos parece increíble que haya un cuerpo de ingenieros de montes, y el rubor cubre nuestro semblante al leerlas, y aplicarlas, porque es nuestro deber, siendo el polo opuesto de las verdaderas máximas de administracion forestal.

Cuatro años han trascurrido desde que el Gobierno encargó á los ingenieros la direccion administrativa y facultativa del ramo en todas las provincias, ¿qué se ha conseguido en este tiempo? moralizar un poco el personal y evitar algunos abusos en las operaciones, ¿Es este el fin para que fué creado el cuerpo? ¿son estos los resultados que se apetecian? No, de ninguna manera. ¿Consiste en el personal facultativo? Un ejemplo dará idea de la causa. Supongamos que el gran Rafael cuando se puso á pintar el cuadro de la Virgen que tanta fama le ha dado se le hubiese prohibido aplicar al lienzo su inspiracion y que se le hubiera obligado á ir trazando los contornos del dibujo por donde un ignorante en el arte de la pintura le indicara la Virgen, tan admirada, ¿qué hubiera sido? Un mamarracho: se la tendria que poner un letrero que dijera *esto representa una Virgen*; como hizo el otro que quiso pintar un gallo y para que conocieran, no lo pintado sino su intencion, escribió debajo *este es un gallo*. Se podria echar sobre el gran Rafael la culpa de haber sacado este mamarracho en vez de la Virgen que su imaginacion ejecutó? Seria altamente injusto quien enterado de lo sucedido se la echara. Pues supongamos que cada ingeniero fuese, respecto á su ciencia, lo que Rafael á su arte; si deben regirse por reglas dictadas por personas legas en la materia, ¿los malos resultados de su aplicacion caerá en descrédito de ellos y de la ciencia? Grande seria la injusticia si tal sucediese.

La reforma administrativa tiene que preceder á la aplicacion de las teorías dasonómicas: es urgente la ejecucion de aquella; el tiempo que se ha perdido y se siga perdiendo es precioso y sensible, mucho mas en esta clase de riqueza que en otra cualquiera, porque las partes que la constituyen necesitan siglos á veces para llegar á su completo desarrollo. Nosotros cumplimos con señalar los males; si estos no se corrigen no será nuestra la culpa, nuestra conciencia estará tranquila; nos quedará, si, un profundo pesar. Si como esperamos, se atienden nuestras indicaciones, cedemos toda la gloria que pueda resultar al que lleve á cabo la reforma y seremos los primeros en manifestarle nuestro gran agradecimiento en nombre de la ciencia y del país.

MANUEL DEL VALLE.

ARBORICULTURA.

Multiplicacion de los árboles frutales.

I.

La multiplicacion de los árboles frutales se efectua de dos maneras, una na-

tural y otra artificial. Es *natural*, la que se ejecuta por medio de la semilla, y *artificial* la que tiene lugar por el *injerto, acodo, esqueje, estaca y raíces*. También se combinan estos métodos, y se hace con el fin de mejorar las especies á la vez que se adelanta la vegetación, pues haciendo que se desarrolle una planta de la raíz de un árbol vigoroso, se obtiene con mas prontitud, que si se siembra de semilla. De una planta silvestre se efectua un *acodo*, que se injerta y á la vez que echa raíces, el injerto prende y forma un arbolillo en menos tiempo que si se espera de semilla y se injerta despues.

Sin embargo de la prontitud con que por medio del acodo se obtiene una planta, la práctica y la ciencia demuestran, que las obtenidas por semilla crecen con mas vigor, llegan á mas porte, y viven en condiciones menos delicadas que las obtenidas por medio de *acodo* ú *estaca*. A pesar de esta ventaja hay árboles que se necesitan multiplicar por medio de *acodo* ú *estaca*, en razon de la lentitud con que crecen por medio de semilla, y porque de esta no se obtienen las clases á que aquella pertenece. El olivo es uno de los árboles que la semilla produce siempre el *acebuche*, que se presta perfectamente al injerto y da lugar á árboles de gran porte, poco delicados y vigorosos.

El sitio en que se multiplican los árboles frutales se divide en tres partes: 1.^a *semillero*. 2.^a *vivero* y 3.^a *injertera* ó *criadero*.

II.

Semillero.

El semillero es el sitio donde se depositan las semillas de árboles frutales con el fin de criar plantas y multiplicarlas por el sistema natural. Debe estar situado en tierra franca, fértil, bien abonada y labrada lo menos á la profundidad de 50 centímetros; tener medios de regar cuando convenga y que esté reservada del paso de animales que puedan dañar las nuevas plantas.

Se divide la tierra en secciones segun sean las clases de semilla que se hayan de sembrar, poniendo separadas las de *hueso* y de *pipa*, es decir, *peral, manzano, naranjo, membrillero*, etc., en un sitio y separados entre si, y en otro el *almendro, noguera, melocoton, albaricoque*, etc.

La época de sembrar toda clase de semillas y principalmente la de hueso es el otoño; pero puede obrarse de un modo económico y que permite verificarlo despues. Los huesos se depositan en un hoyo donde haya jugo para que se ablanden y germinen: para que no se confundan las especies y que estas si es en mucha cantidad estén en condiciones favorables, se colocan por tandas y sobre cada una se echa una capa de tierra mantillo, siguiendo así la estratificación hasta colocar todas, encima se echa tierra que forme un cono y se deja hasta la primavera, que se levanta por capas y se van sembrando cada clase en su puesto. Cuando el sitio en que deban sembrarse esté distante del en que se estratifica la semilla, es muy útil colocarlas en una espuerta que se entierra segun hemos dicho y en ella se conducen mejor, sin que reciban aire los brotes que en ese tiempo presentan los huesos, que se colocan á tres centímetros de profundidad.

La semilla de pipa no exige estratificación, puede sembrarse en un sitio en Enero ó Febrero, segun el clima, teniendo en cuenta que deben enterrarse á 15 milímetros de profundidad.

Los semilleros deben tenerse siempre limpios de yerbas, y estar situados en sitios abrigados, de fácil riego sin que se encharquen; pues todos los cuidados que se prodiguen serán en beneficio del pronto desarrollo de las plantas. Estos se trasplantan al criadero ó injertera, entresacando los mayores al segundo año,

y dejando en el semillero los más pequeños para que tomen cuerpo con los claros que quedan y el mayor tiempo que existen en él.

Por medio del injerto se hacen los árboles frutales, los estériles dan estas abundantes, y conservan sin alteración las especies que se han multiplicado con multiplicados años. Por medio del injerto no se consiguen nuevas variedades.

Vivero: es el sitio en que se plantan las estacas, o partes del árbol para que eché raíces y multiplique la especie. En estos sitios se plantan las sierpes de los árboles cultivados o silvestres; así como una parte de la rama. La teoría de esta operación consiste, en que la raíz, rama ó estaca, de un árbol frutal contiene un principio vital proporcionado al vigor de la planta de que procede y puede llegar á convertirse en otra igual á ella.

La tierra del vivero debe ser muy fértil y profunda, permeable y suelta, bien abonada y fácil de regar según lo requiera.

La plantación debe hacerse en la época en que la vegetación está en suspenso, hasta que empieza su desarrollo, teniendo cuidado de que los nuevos brotes no se hielan, para lo cual se elegirá un sitio convenientemente abrigado.

La distancia entre planta y planta, debe ser proporcionada según el tamaño, y según se haya de trasplantar al criadero ó no. En el primer caso necesitan 50 á 40 centímetros, en el segundo 60 á 80, si han de injertarse en el vivero.

Mientras las plantas están en el vivero, debe tenerse un gran cuidado de que la tierra tenga una humedad relativa á las exigencias de cada planta, que esté limpio de yerbas y la superficie bien mullida y suelta.

IV de que procede el injerto que se llama, por ser más delgada y orgánica la origen de semilla viven más tiempo, ofrecen nuevas variedades y llegan á ma-

por parte.

El error vulgar es que se viene circunscrito, suponer que un árbol de pipita

El criadero es injertera.

El criadero debe tener iguales condiciones de fertilidad, suelo profundo, permeable y fácil de regar. No exige como en los otros casos que el mantillo abunde en la superficie de la tierra para que facilite la salida de las pequeñas plantas que se desarrollan de la semilla, estacas y demás que en ellos se siembra.

Las plantas de uno ó dos años que procedentes del semillero y vivero, se pasan á el criadero, se siembran por clases reunidas y además en dos sitios uno para árboles de pipa y otro para los de hueso. Las que proceden de semilla se les quita el final de la raíz central, á fin de que las raíces horizontales tomen mayor incremento y empujen mas la vegetación. La distancia á que cada una se debe colocar, está en relación con su porte y tiempo que haya de permanecer en el criadero, siendo el minimum 80 centímetros y el maximum un metro 20.

En la colocación de las plantas en el criadero, debe tenerse presente la conveniencia de reunir las especies y aquellas plantas mas vigorosas que necesariamente habrán de trasplantarse antes, á fin de que se quede la tierra desocupada sucesivamente, sin que haya necesidad de sacar plantas pequeñas ó dejar algunas por esta causa en la tierra.

Los instrumentos que se necesitan para injertar son poco costosos, y debe procurarse que sean de la mejor clase. Una navaja de injertar cuesta 50 rs. si no de hueso; un cortachó 20, y un portabaja ó mango de injertadores 60. Esto debe tener los cuerpos; uno en que con una lámpara de alcohol ó con braxas

El injerto es el triunfo del arte sobre la naturaleza, dice *Boutelou* (1), y el

que la lana hilada toscamente, pues es elástica y antes de ser hilada

(1) Tratado del injerto.

medio de despojar á un árbol de sus frutos insípidos y desagradables substituyéndolo con otros mas perfectos y útiles.

Por medio del injerto se hacen los árboles fructíferos, los estériles dan cosechas abundantes, y conservan sin alteración las especies que se han adquirido con multiplicados afanes. Por medio del injerto no se consiguen nuevas variedades de frutas; pero se obtiene que se adelanten ó retrasen las épocas de su madurez, que sean mas suaves, sabrosas, de mas tamaño, etc.

El injerto es una trasplatación verdadera, consta de dos individuos, uno arraigado que es el patron, y otro separado de otra planta de cualidades análogas aunque diferentes en su producción. El alimento elaborado por las raíces se comunica á la punta implantada, y los fluidos que esta absorbe de la atmósfera por medio de las hojas, los comunica al patron, de cuyo resultado se obtiene la propagación del vegetal de que procede la parte unida á él.

El origen de que la fruta procedente de injertos sea mas sabrosa y madura antes, nace de que los jugos ascendentes atraviesan con dificultad la parte de la union, y al pasar por ella se elaboran mejor y se comunican á los frutos. Esto es tan fácil de demostrar, que siguiendo sucesivamente injertando una variedad en si misma se consigue mejorarla de una manera notable; pero si esto se verifica, resulta que el árbol pierde de porte ó tamaño quedándose reducido á dimensiones desproporcionadas.

El injerto anticipa algunos años la fructificación de los árboles, porque circulando la savia con mas lentitud, se elabora con mas ventajas para el desarrollo de las flores y frutas.

Por medio del injerto se puede hacer vivir una especie de planta, en terreno que no se lograria si procediese de semilla, por ser mas delicada y exigente la de que procede el injerto que la del patron. Pero los individuos que tienen su origen de semilla viven mas tiempo, ofrecen nuevas variedades y llegan á mayor porte.

Es un error vulgar el que se viene circulando, suponer que un árbol de pipa se puede injertar con resultado en un patron de árbol procedente de hueso; que un manzano puede formarse sobre un patron de ciruelo, de espino majuelero, etcétera, así como sobre un troncho de col, como dice el autor de un tratado de horticultura que se ha circulado con gran profusión. Para el injerto hay que elegir el patron de las mismas variedades ó especies del mismo género. Todas las especies de *manzana* y *pera*, se injertan unas sobre otras y tambien sobre el *membrillo*. Los *ciruelos*, *albaricoque* y *melocoton*, se injertan recíprocamente. El almendro y el ciruelo sirven generalmente de patron para hueso, y el membrillo para pipa: teniendo presente que es indispensable que el patron tenga relación con el injerto en la época de su vegetación y desarrollo, sin la cual el pié brota mientras la parte unida á él no da señales de vida. En general se admite como regla, injertar árboles de pipa en sus análogos, y los de hueso entre sí.

VI. Instrumentos necesarios para injertar.

Los instrumentos que se necesitan para injertar son poco costosos, y debe procurarse que sean de la mejor clase. Una navaja de injertar cuesta 50 rs. siendo buena; un serrucho 20, y un porta-lacre ó unguento de injertadores 60. Este debe tener dos cuerpos; uno en que con una lámpara de alcohol ó con brazas se conserva el unguento líquido, y el otro donde está colocado para con una brocha ponerlo encima de la ligadura del injerto. Para ligaduras, nada hay mejor que la lana hilada toscamente, pues es elástica y antes que pueda perjudicar á

la planta se pudre y deja libre la unión. En troncos gruesos se emplean ligaduras de corteza de mimbres y cáñamo sin hilar. Cuando se injerta de pua y el patron es grueso se necesita un mazo y un podon.

El ungüento de injertador se compone en 100 partes.

Pez griega.	28
Pez de Borgoña.	28
Cera amarilla.	16
Sebo.	14
Cenizas tamizadas.	14

100 (1)

Puestas al fuego estas sustancias forman un líquido que debe conservarse disuelto sin estar muy caliente para aplicarlo al injerto con una brocha.

Nosotros hemos usado y usamos con buen éxito otra composición compuesta en 100 partes:

35 de pez.
35 de cera amarilla.
10 de sebo.
20 de cenizas tamizadas.

100

Una vez disueltas en un puchero nuevo se conservan en estado líquido poniéndolo sobre algunas ascuas en una cazuela, y así puede usarse con la brocha.

VII.

Injerto.

Las diferentes operaciones que se efectúan para injertar tienen nombres especiales que conviene saber de antemano.

Se llama *injerto* á la parte del vegetal que se trata de reproducir uniéndolo al *patron*, y este es el arbolillo ó tronco que se prepara para plantar aquel. Se conoce con el nombre de *mesa* ó *mesilla* la parte horizontal que se efectúa en el patron del injerto de *corona*; y la oblicua que se hace en el de *pua*. Se llama *pua* la parte del tallo que se prepara para injertar el patron.

El injerto se verifica con *pua* ó con *yema*. La *yema* es la parte que forma en el sobaco ó encuentro de las hojas, y contiene el embrión de la flor y hojas del nuevo brote. El injerto de *yema* se verifica por la separación de las yemas con parte de la corteza. La *yema* de madera se conoce en que es puntiaguda, delgada, esta es la que produce tallo ó vástago. La de *fruto* es mas gruesa, obtusa, y contiene solo la flor.

VIII.

Injerto por aproximación.

El injerto por aproximación se cree fuese el primero, y que debió observarse en plantas que por contacto se verificara, pues algunas veces se ven en los montes.

(1) Dubrenil; Curso elemental de arboricultura.

La figura 1.^a núm. 2 representa un injerto por aproximación



Figura 1.^a Injertos.

Las plantas núm. 1 representan en *a a* la parte donde se quita con la navaja la corteza y madera en una prolongación relativa al grueso de los arbolillos, que unida después por medio de una ligadura según el núm. 2, quedan según representa la figura. Los cortes *a a* deben coincidir perfectamente, para que se suelden y no resulten rebordes, pues los de cada parte exterior del corte coincidiendo quedan unidos de una manera perfecta.

Esta clase de injerto de ejecución fácil, tiene muchas aplicaciones, en particular para setos vivos, con el cual se les pueden dar formas muy vistosas á la vez que hacerlos impenetrables, pues la unión de unas plantas con otras, adquiere igual solidez que si fuera una sola. Con este fin, aunque la operación se efectúa bajo los mismos principios, las plantas se entretajan según la figura que se quiere dar al seto.

Esta clase de injerto puede ejecutarse desde que mueve la savia hasta fin del estío.

(Se continuará.)

HIDALGO TABLADA.

GANADERÍA. (1).

El injerto por aproximación se cree pues el primero, y que debió observarse. Sin proibir la pulpa de la alimentación, ¿por qué darla sola y no mezclarla con otros alimentos cuyo valor nutritivo sea menor y haga dividir esta

(1) Véase la pág. 27, núm. 2.^o, t. 3.^o

masa indigesta y rica en materias nutritivas? ¿Para qué dar las tortas de linaza puras, sin mezclarlas con otros alimentos menos nutritivos, como la paja menuda, salvado, etc., para que sean mas aseguibles á los jugos gástricos? Es cierto que la alimentacion así dividida y aun dividida en agua, si se trata de las tortas de linaza, orujo ó leguminosas, sería mejor apetecida por los animales, siendo de digestion mas fácil, suministrando á la absorcion una materia guilifera menos rica y menos escitante que si procediese de los mismos alimentos dados en el estado de pureza. Esto supuesto, distribuyendo de esta manera la alimentacion en el engrasamiento, se llegará mas pronto al objeto deseado, que por el método adoptado generalmente y sin esposicion ¿y entonces no se habrá resuelto el problema?

Sin embargo, se concebirá que cuando se tiene por objeto llegar en un espacio de tiempo muy corto á un engrasamiento mas rápido, aun los animales no tienen bastante moderacion para no tomar mas que la justa cantidad que les sea necesario para llegar al resultado, y entonces es necesario que los abastecedores suplan la voracidad del animal. Para esto posee mil medios que puede emplear para contrabalancear los efectos de una alimentacion muy abundante y muy rica en principios nutritivos. Entre estos señalaremos la prescripción de un día de dieta repetida tan frecuentemente como el estado de plenitud de los vasos guiliferos lo exija á fin de hacer la absorcion mas activa. La inobservancia de esta regla higiénica es una de las causas de la meteorizacion de que ya hemos hablado, que se reproducen en ciertos periodos y que tanto dañan al cebamiento; no olvidando el uso de la sal comun para facilitar la digestion.

El empleo de la dieta y el uso de la sal marina, son seguramente los auxiliares que no deben olvidarse, pero que miramos como insuficientes para impedir el desenvolvimiento de la afeccion de pecho. Otro medio mas eficaz que este y que los abastecedores olvidan mucho, es la práctica de las sangrias abundantes, repetidas tanto mas frecuentemente cuanto que el animal es mas voraz por los alimentos y que estos son mas nutritivos. Sobre esto diremos que existe una preocupacion por parte de los dueños contra la sangria y que será útil destruir; existe la creencia muy arraigada, que la sangria retarda el engrasamiento, porque dicen que la sangre no es otra cosa que la carne liquida, y disminuir la masa, es disminuir la formacion de la grasa.

Sin ninguna duda será así, si los animales están sometidos al régimen que llamamos normal; pero es muy evidente que aquellos que se destinan al cebo se separan bastante de este estado del cual no hablaremos mas. Diremos solamente que bien que la sangre sea en efecto el liquido reparador de las pérdidas que continuamente experimenta el animal, se concebirá que si este liquido es á la vez muy abundante y rico, los vasos que le contienen deberán distenderse, la circulacion será mas lenta y por consecuencia producir los éxtasis sanguíneos que se traducen por las apoplejias ó las enfermedades de pecho.

Antes de terminar lo que hemos dicho sobre el animal sometido al cebamiento, creemos de nuestro deber expresar altamente el sentimiento que experimentamos viendo un animal tal útil como el buey abandonado á los solos cuidados de un muchacho de cuadra, nos parece sin embargo que el cultivador debía comprender que los animales cuya vida se cambia de repente, y cuya organizacion está sometida, por decirlo así, á una prueba diaria, merecen mas cuidados y sobre todo una direccion mas esmerada que la que reciben de parte de los dueños que eligen los criados entre los menos inteligentes en los trabajos agricolas. Deseamos mas vivamente esta intervencion, cuanto que estamos convencidos que conducirá inevitablemente las prescripciones higiénicas de que hemos hablado, cuya aplicacion no puede tener lugar sino por hombres inteligentes y no por aquellos, cuyo termómetro de la salud es la cesacion del apeli-

lo. Desde luego diremos francamente; esto no es mas que una rutina vituperable de la cual es necesario separarse y que el labrador no se olvide ó descuide como hasta aquí de los grandes rumiantes, porque debe comprender que esta clase de animales necesita de sabia direccion, porque cada día pueden presentarse accidentes en el régimen normal de la organizacion por separaciones del régimen, cuyo término será la enfermedad.

Creemos, pues, firmemente, que cuando el cultivador se haya penetrado de esta verdad, que el estado del cebamiento no es un estado normal, que el ganado sea el objeto de una vigilancia constante de su parte, la cual tendrá por resultado en tiempo oportuno, los medios preventivos de que hemos hablado antes, cuando el labrador se haya penetrado de estas ideas, la enfermedad cesará en sus estragos y la agricultura se verá libre de una plaga que ha ocasionado la ruina de muchos de sus miembros.

Entre tanto nos ocuparemos de las causas de la perineumonía epizootica en los animales de labor y de los medios de detener la marcha por la inoculacion.

Dos causas bien distintas presiden al desarrollo de la perineumonía epizootica de los grandes rumiantes: la primera mas frecuentemente en el ganado de cebo que en los de trabajo propiamente dicho, es el desenvolvimiento espontáneo que toma su origen como ya lo hemos dicho del régimen alimenticio; la segunda comun á las dos condiciones, es el contagio.

Hemos insistido bastante sobre la influencia que posee sobre la salud una alimentacion rica en principios nutritivos para que volvamos á hablar sobre ella. Sin embargo, estamos obligados á decir aquí, que la alimentacion fermentada no posee la exclusion de otras alimentaciones, la funesta propiedad de producir la perineumonía. En efecto, hemos sido muchas veces testigos de la aparicion de esta enfermedad de pecho en las casas de labor en donde los animales no habian jamás estado sometidos á ninguna clase de comunicacion con otros animales y en donde por consecuencia se les creia al abrigo del terrible azote; pero un estudio atento del régimen al cual habian estado sometidos los animales, nos hicieron bien pronto reconocer que allí, como en las fábricas industriales se habian cometido separaciones en el régimen y debian necesariamente tener los mismos resultados. Así hemos visto muchas veces aparecer la perineumonía epizootica en las casas de labor en donde el ganado recibia una alimentacion de invierno, habas, granos, etc. Tambien hemos sido testigos de la aparicion de la enfermedad de pecho en establos en donde los ganados, no habian recibido durante el invierno mas que una alimentacion compuesta de heno averiados, pero sometidos en el estío al régimen del verde dado en abundancia y compuesto de pipirigallo, que es, como se sabe de todos las alimentaciones dadas en verde, una de las que contienen mas principios nutritivos, y puesto que la riqueza de la alimentacion procedente de las tortas, de la pulpa, de los farináceos ó del verde muy suculento, el resultado deberá ser el mismo, puesto que la alimentacion no es apropiada á la naturaleza del animal.

(Se continuará.)

P. CUBILLO.

LOS FOSFATOS TERBOSOS Y ANIMALES CONSIDERADOS COMO ABONOS PARA LA AGRICULTURA Y HORTICULTURA (1).

70. Las simientes y frutas que contienen los fosfatos en mas abundancia son las que encierran

(1). Véase la pág. 292, tomo 2.º

mas riqueza de principios orgánicos sanguificantes; al contrario, los tubérculos y raíces en que esos principios se encuentran en pequeñas proporciones, las sales minerales existen en menor cantidad. El maíz, nabos, remolacha, patatas y patacas, contienen de 71,00 á 84,80 de potasa y sosa. Sabido que la sosa sustituye algunas veces á la potasa, y de aquí en todos casos la importante utilidad del uso de los álcalis en los abonos; y mas cuando se encuentran en tanta abundancia medios de verificarla empleando las rocas que los contienen.

71. Una cosecha de trigo que llegue á 35 fanegas por hectárea (20 hectólitros), retira de la tierra 33 kilogramos de sosa y potasa segun Gasparin. Si á la tierra no se sustituyen por medio de los abonos esa cantidad de álcali, tarde ó temprano se esterilizará.

72. La vid, las patatas y la remolacha, segun los análisis y cálculos de M. Hanzean, estraen de la tierra por hectárea en una cosecha regular:

	Alcali.	Acido fosfórico.
Patatas.	63.	44 kilogramos.
Remolacha.	90.	12
Trigo y paja.	27.	19

FOSFATO DE MAGNESIA Y AMONIACO.

73. El fosfato de magnesia se disuelve en quince veces su peso de agua.

74. El jugo de las patatas y remolachas contiene sales de base alcalina y de fosfato de magnesia soluble.

75. La magnesia sustituye en algunos casos á la potasa y sosa.

76. Los fosfatos magnesianos son de utilidad como abono, en particular para la remolacha.

77. En la práctica se observará que tierras que no dan buenas cosechas de trigo las ofrecen de patatas y nabos, y esto procede de la existencia del fosfato de magnesia y cal en una proporción que este último no alcanza á dar desarrollo al cereal.

78. La magnesia para que las plantas se asimilen necesita estar unida al ácido fosfórico, sin lo cual los terrenos magnesianos son estériles. Admitido este principio reconocido por varios químicos eminentes, se comprende la fertilidad de las aguas turbias magnesianas de Nijar y Lorca, en las que el ácido fosfórico pone en accion las sales disueltas en ella.

79. El fosfato de magnesia y de amoniaco, dice Boussingault, contiene todos los elementos de la fructificación de los cereales. Los ensayos ejecutados con estos abonos han producido resultados satisfactorios.

80. M. de Douket cuenta haber obtenido muy buenos resultados en la siembra de cereales con la aplicación del feldespato potásico magnesiano, reduciendo á polvos impalpables y sembrado con la simiente de trigo. El producto en paja y grano comparado con el obtenido sin abono fué doble.

SEGUNDA PARTE.

Procedimientos para el empleo de los fosfatos terrosos.

81. Aunque demostrado por la ciencia y por la práctica la utilidad del empleo de las sustancias minerales en el cultivo; y sin embargo de que la providencia las ha puesto en abundancia á disposición del hombre, sucede de ordinario que dificultades creadas por él imposibilitan su uso. Ningun país como España puede decirse que tiene tantos medios para utilizar la sal comun en la agricultura, pues abundan por todas partes las salinas y espumosos; y á pesar de que muchas veces esterilizan superficies extensas, y pudieran concurrir á fertilizar otras que por su ausencia están en igual estado, es lo cierto que el estancamiento de ese agente del cultivo no puede emplearse por las travas que tienen impuestas y el alto precio á que se vende.

82. Los fosfatos terrosos y sales alcalinas de que tanto abunda nuestra patria, sino es difícil

su introduccion en la labranza porque se encuentran en muchos puntos y en los grandes centros de ella; hasta que se encuentren terminadas las infinitas vías de comunicacion de que carecen la mayor parte de los pueblos, y el precio de los trasportes, sea fácil y económico, siempre habrá de tropezarse con el inconveniente de que saldrán caros los abonos minerales con relacion al estado de nuestra agricultura, que solo á precios muy módicos podrá emplearlos por la escasez de sus recursos y poca inteligencia del valor de esos agentes de la produccion agrícola.

83. El empleo de los fosfatos terrosos, aunque de utilidad á todas las plantas, á ninguna clase lo es tanto como á los cereales. Los puntos en que el cultivo de estos domina, siguen la costumbre de sembrarlos sobre barbecho de reja, y de ordinario sin abonos. La renta de las tierras suele ser pequeña en proporcion de la utilidad que debe reportar la supresion de un año de descanso que evitarian los abonos; los gastos de comprarlos pocos labradores los podrán sobrellevar y solo el aumento de las cosechas es el móvil que impulsa á usarlos, unido al poco precio de su adquisicion.

84. Si se aprecia el valor que dan los fosfatos por la mayor produccion de la tierra, y la importancia de poder suprimir el graa cultivo un año de descanso que hoy da á la tierra, el resultado es de tal naturaleza que de él puede depender la baratura de los cereales, tan necesaria en nuestra época. Hoy las grandes explotaciones que carecen de abonos, tienen que llevar las tierras á tres hojas, sin lo cual resisten la produccion y aun sembradas cada tercer año de trigo, solo rinden generalmente de 8 á 10 fanegas, término medio por aranzada. Con el uso de los fosfatos ese producto puede elevarse á 25 fanegas año y vez; es decir, que en el primer caso puede ser 8 fanegas de trigo por año cada una de las tres aranzadas, y en el segundo 12½ cada una de las dos, la diferencia es de 9½ fanegas mas por unidad de superficie, independiente de necesitar una menos para ese resultado. Si se aprecia ese producto á 50 rs. fanega de trigo, será el primer caso 150 rs. y el segundo 625; diferencia 475 rs. El coste del abono segun el párrafo 48 asciende á 240 rs. por hectárea será 120 para tres años ó 40 rs., luego queda de ganancia 335 rs. en la primera época y la tierra abonada por dos años mas.

Aunque el producto disminuya una parte y el trigo por su abundancia otra, la introduccion de los fosfatos terrosos como abono para la siembra de cereales, son el medio de obtener triple cosecha y doble ganancia en su cultivo. Si hoy se explotan por ejemplo 18.880.539 fanegas de tierra de secano para cereales (1), se abonan y cultivan con regularidad la mitad y la otra mitad no, y que 6.000.000 dan por término medio anual (repartiendo el producto entre las sembradas y de descanso), tres fanegas de trigo que hacen 18.000.000 de fanegas: empleando los fosfatos se obtiene triple, nueve fanegas; sean por los seis millones 14.000.000, ó sean 38.000.000 de fanegas de trigo de aumento de produccion, ó lo que es lo mismo un capital de 1.940.000.000 de reales para poner en accion la fabricacion de abonos fosfatados y utilizarlos la agricultura; bajando el precio y poniendo en circulacion mayor masas de alimentos, que es la solucion del principal problema de economía política y rural.

(Se continuará.)

HIDALGO TABLADA.

SEGUNDA PARTE.

Procedimientos para el empleo de los fosfatos terrosos.

AGRICULTURA DE LA PROVINCIA DE MADRID.

(Continuacion) (2).

En los dos ángulos superiores se sujetan por medio de agujetas dos almoadillas clavadas en tablas con forma ovalada y unidas entre sí por un cuero clava-

(1) Anuario estadístico de España, 1839 al 60, p. 40.

(2) Véase la página 27.

dó de modo que tengan juego, que no se bajen y que apoyando encima el hierro como en dos sillones no se lastime el ganado. Enjaezado este con collera que puede ser simplemente como las de las norias y tahonas, se coloca el yugo en el sitio de la silla se enganchan los tirantillos y se sujeta holgadamente por los extremos con una cincha que pasa por las cincheras de ambas caballerías. El timon del arado debe ser mas corto que con los otros yugos y se engancha en el barzon. Por este medio el ganado va mas suelto, hace mas fuerza, no se lastima, va mas ligero, conduce mejor el arado á la tierra y el quintero conserva el punto de apoyo como en los otros y labra con mas igualdad sobre todo en las laderas. Este yugo con retrancas arrastra el carro mejor que los de Castilla la Vieja y la Alcarria y con mas economía que con los tirantes largos, y segun han subido de precio las maderas y las pieles, se puede decir que cuestan mas los yugos de madera y no son tan fáciles de componer.

151 La siega nos cuesta mas que en los pueblos vecinos, pues una aranzada con otra necesita mas de dos segadores y cuesta unos 50 rs., pero ninguna segadora se ha podido ensayar. Tenemos repartido el término en trozos tan pequeños y tan lejos de todo camino, que no podemos usar ningun instrumento pesado y que no pueda pasar por entre las mieses ajenas sin estropearlas. Esto no puede conseguirse tratándose de las segadoras que conocemos, pero tengo mandado que me construyan una hoz de sierra de cinta, que calculo debe segar dos aranzadas al dia un solo hombre; de modo que hará tanto como cuatro sin molestarse. El instrumento por lo menos será barato, ligero y fácil de componer si se rompe. No puedo estenderme mas sobre este punto, hasta que no sea cosa pasada en autoridad de cosa juzgada.

Para trillar se usan los pedernales incrustados en tablas unidas, con los cuales cuesta la operacion un 4 por 100 del valor de la mies y no se hace con la rapidez que exige un sistema al aire libre sujeto á todas las contingencias del temporal. Recordando estos defectos en una ocasion que me hallaba en Pau, haciendo diligencias para vender un coto de 200 aranzadas que aun poseo allí cerca, y donde se trillaba á fatigazos, dejando mucho grano en la espiga y además de esta pérdida costándome un 10 por 100, visité una fábrica de trillar.

El motor era el agua que luego hacia andar á un molino. El rodete ponía en movimiento á un eje horizontal con varias poleas y correones que daban movimiento simultáneo á la trilladora y dos aventadoras, una mayor que otra; la segunda terminaba la limpieza del grano que iba cayendo en la medida que cuando se llenaba la desocupaban en el costal á presencia del propietario que bien podia llevarlo al molino sin mas operaciones, ¡tan puro y tan hermoso quedaba!

La paja salía despachurrada en trozos de á pié y sin grano alguno.

152 La fábrica hacia dos años que funcionaba y mas de veinte carros estaban descargando á un mismo tiempo. En mi presencia el dia á que me refiero, sirvieron á diez propietarios entre los cuales compusieron la suma de 160 fanegas de trigo. Los propietarios me aseguraron que daba un 5 por 100 mas de grano la máquina que el látigo y que solo costaba $1\frac{1}{2}$ por cada 100 y toda la paja, que no vale allí lo que cuesta llevar al corral. Semejantes prodigios me incitaron á comprar máquinas de los mismos autores sin mas diferencia que en vez del motor de agua tuve que hacerlo con malacate de sangre y con sangre de mula, que es la que hace quemar mas sangre á los que las emplean. Digo esto, porque enganchamos de esta clase de ganado y era tanto lo que se espantaban y lo que se defendían, que casi cuando se acostumbraron terminó la operacion, pero pude recoger los datos siguientes: 15 carros de cebada se trillaron en 7 horas de trabajo útil; estaba algo húmeda y bastante verde; dió 429 fanegas con 5 mulas y 4 hombres; el tréznal estaba inmediato á la máquina: 50 carros

de trigo trillamos en tres dias descansando el tiempo que se usa en las eras; li-raban 5 mulas del malacate y á ratos 6, siempre las mismas; 4 hombres ser-vian la máquina y otros 2 aproximaban los haces que estaban á unos doce pa-sos. La mies se hallaba bien seca, con mucha paja gruesa, era chamorro, y se habia granizado. Resultaron 150 fanegas de trigo muy bueno. Los 8 carros de centeno se trillaron en 6 horas y resultaron 25 fanegas. (Se continuará).

NALERIANO COLON.

Proteccion y progreso de las máquinas.

Escuela de Agricultura.—Esta escuela ha acordado manifestar á V. qué tan luego como se lo permitan sus fondos, adquirirá una de las máquinas sembradoras de que es V. inventor y que está recomendada por el Gobierno de S. M., á cuyo efecto se servirá V. decirme su importe, así como las condiciones de pago, teniendo en cuenta que ha de ser satisfecho en plazos.

Dios guarde á V. muchos años. Madrid 2 de Febrero de 1864.—Agustin Pascual.—Sr. D. Pedro Martinez Lopez.

MERCADOS ESPAÑOLES.

Madrid.—Trigo, precio medio 49, 87 rs. fanega. Cebada, de 29 á 32 rs. id. Garbanzos, de 36 á 48 rs. id. Aceite, de 70 á 72.

Alicante.—Trigo candeal de la Mancha, de 50 á 54 rs. fanega. Id. jeja, de 48 á 49. Idem fuerte de 54 $\frac{1}{2}$ á 59.—Harinas de Santander de 1.^a, á 23, 2.^a á 21 $\frac{1}{2}$, 3.^a 18 $\frac{1}{2}$ rs. arroba; de la Mancha de 23 á 24.

Barcelona.—Trigo candeal de Alicante, de 18 $\frac{1}{4}$ á 18 $\frac{1}{2}$ pesetas cuartera.—Harinas de Santander, á 19 pesetas las inferiores á 17 $\frac{1}{2}$ pesetas.

Córdoba.—Trigo de 52 á 55 rs. fanega.—Cebada, 33 á 34. Arbejones á 44 rs.—Aceite de 42 á 44 rs.

Cáceres.—Trigo de 49 á 52. Cebada á 31.—Centeno á 32 $\frac{1}{2}$.—Aceite, de 58 á 60 reales arroba.

ADVERTENCIA.

Rogamos á los señores suscritores que no han renovado su abono, lo verifiquen, pues estamos repartiendo 520 páginas, ya impresas, del primer tomo de *Economía Rural Española* por HIDALGO TABLADA. Los que deseen tener derecho á recibir dicha obra, que constará de dos tomos, deben ser suscritores desde el primer número de LA ESPAÑA AGRÍCOLA, y para facilitar la adquisicion del periódico se remitirán 75 rs. por el primer tomo: 35 por el segundo y 40 por el primer semestre del año corriente; total 150 rs.

Con arreglo á la ley se prohíbe extraer ni tomar nada de esta publicacion sin referirse á ella con su nombre por completo.

PROPIETARIO Y EDITOR RESPONSABLE, J. de Hidalgo Tablada.