

# Agricultura

## Revista agropecuaria

Año XX  
N.º 226

DIRECCION Y ADMINISTRACION:  
Caballero de Gracia, 24. Tel. 21 1633. Madrid

Febrero  
1951

Suscripción } España . . . . . Año, 75 ptas.  
                  } Portugal y América . . . . . 90 »  
                  } Restantes países . . . . . 100 »

Números } Corriente . . . . . 7,— ptas.  
              } Atrasado . . . . . 7,50 »  
              } Extranjero. } Portugal y América 8.—  
                          } Restantes países . . . 9,— »

## Editorial

### La producción sedera

La intensificación, iniciada a partir del año 1939, en la producción del capullo de seda ha alcanzado, como máximo, en este período, una cantidad que supera al medio millón de kilos, obtenidos en su inmensa mayoría en la tradicional zona sedera murciana.

Las magníficas perspectivas que en cuanto a precio ofrecía hasta hace tres años el mercado sedero de Barcelona estimularon la creación de nuevas zonas en Andalucía, Levante, Aragón y alguna zona privilegiada de Castilla, como Talavera de la Reina, iniciándose en estas comarcas un resurgimiento de producción del capullo que en otros tiempos tuvo en ellas gran intensidad.

Los últimos años, sin embargo, han creado una situación diferente en este problema, tanto por las defectuosas condiciones meteorológicas, que han originado pérdidas sensibles en las crianzas, dando lugar a rendimientos bajos, como por la baja general de la cotización del precio de la seda, factor económico muy importante, debido a las posibilidades de su adquisición en el extranjero a precios más económicos, lo que, sin duda, estimulaba la introducción de grandes cantidades de seda, al calor de operaciones de cuentas combinadas, y aun arrojando los peligros que supone el contrabando.

Estas circunstancias originaron la paralización del incremento logrado con las crianzas de los primeros años, encontrándose en la actualidad estacionada la cifra del medio millón de kilos, la cual constituye bastante menos de la mitad de las necesidades de nuestro consumo, suponiendo, como rendimiento normal, que cada doce kilos de capullo suministren un kilo de seda. Esta disminución de la producción no ha afectado solamente a España, ya que, país de tradición sedera tan acentuada como Italia, ha visto descender su producción desde los 35 millones de kilos a unos siete u ocho en que se encuentra en la actualidad,

sucedíendole algo similar a Francia, cuya producción de capullo es inferior aún a la nuestra.

La enorme competencia de las fibras artificiales y la puesta en circulación de grandes cantidades de reservas de seda existentes en el Japón al final de la guerra, han contribuido, por otra parte, a crear esta situación, que exige medidas eficaces para resolverla.

En este sentido, los países sederos, especialmente Francia, se preocupan de mantener su pequeño núcleo a base de estímulos a la producción, en cuantía muy importante, y cuyos fondos salen de recargar los precios de otras textiles, que admiten fácilmente pequeñas elevaciones, las cuales, por actuar sobre gran volumen de tejidos, dan lugar a la disposición de fondos suficientes para este fin.

El mantenimiento de los núcleos sederos españoles, especialmente el fundamental de Murcia, ha de exigir, asimismo, la adopción de medidas urgentes que salvaguarden esta producción, ya que es un hecho comprobado que no todo puede conseguirse con el aumento de precio del kilo de capullo, porque al reflejarse en el de la seda haría a ésta alcanzar límites que dificultaran su consumo.

Es, pues, indispensable estimular a los criadores de capullo, señalando, por de pronto, un precio remunerador al capullo y suministrándoles además elementos que faciliten el aumento de rendimiento en las crianzas, labor que puede acometerse facilitando la ayuda económica indispensable a los huertanos.

No ignoramos las dificultades que cada día se acumulan para mantener e incrementar una producción que precisa economías, especialmente de mano de obra, si ha de competir con las fibras artificiales; pero creemos que es una obligación estatal conservar e incrementar, dentro de lo posible, la producción sedera nacional, hasta que llegue a ser suficiente para nuestras necesidades.

Medios económicos no han de faltar para ello, y la legislación vigente, con alguna modificación oportuna, permitirá que el gravamen establecido, sobre la clase XI del Arancel, para ayuda del fomento sericícola tenga el volumen preciso, ni se aplica por extensión a las fibras competidoras que permitan este pequeño recargo.

# EL RAMIO

*Algunas consideraciones sobre su aprovechamiento en España*

Por

ANTONIO MOSCOSO MORALES

Ingeniero agrónomo

Esta planta, por las excepcionales condiciones de su fibra, es actualmente objeto de estudio para su explotación y aprovechamiento en muchos países del mundo, los cuales tratan de resolver los problemas que plantea su económica utilización.

La planta de ramio, perteneciente a la familia de las Urticáceas, género *Boehmeria*, es originaria de Oriente, y conocida en la antigüedad. Espontánea en China, se cultiva en Japón, Filipinas, Indochina, India Británica, Martinica, etc.

Las dos especies principales son la *Boehmeria nivea*, o ramio blanco, que se cultiva en climas templados de Europa, y la *Boehmeria utilis*, o ramio verde, propia de regiones tropicales.

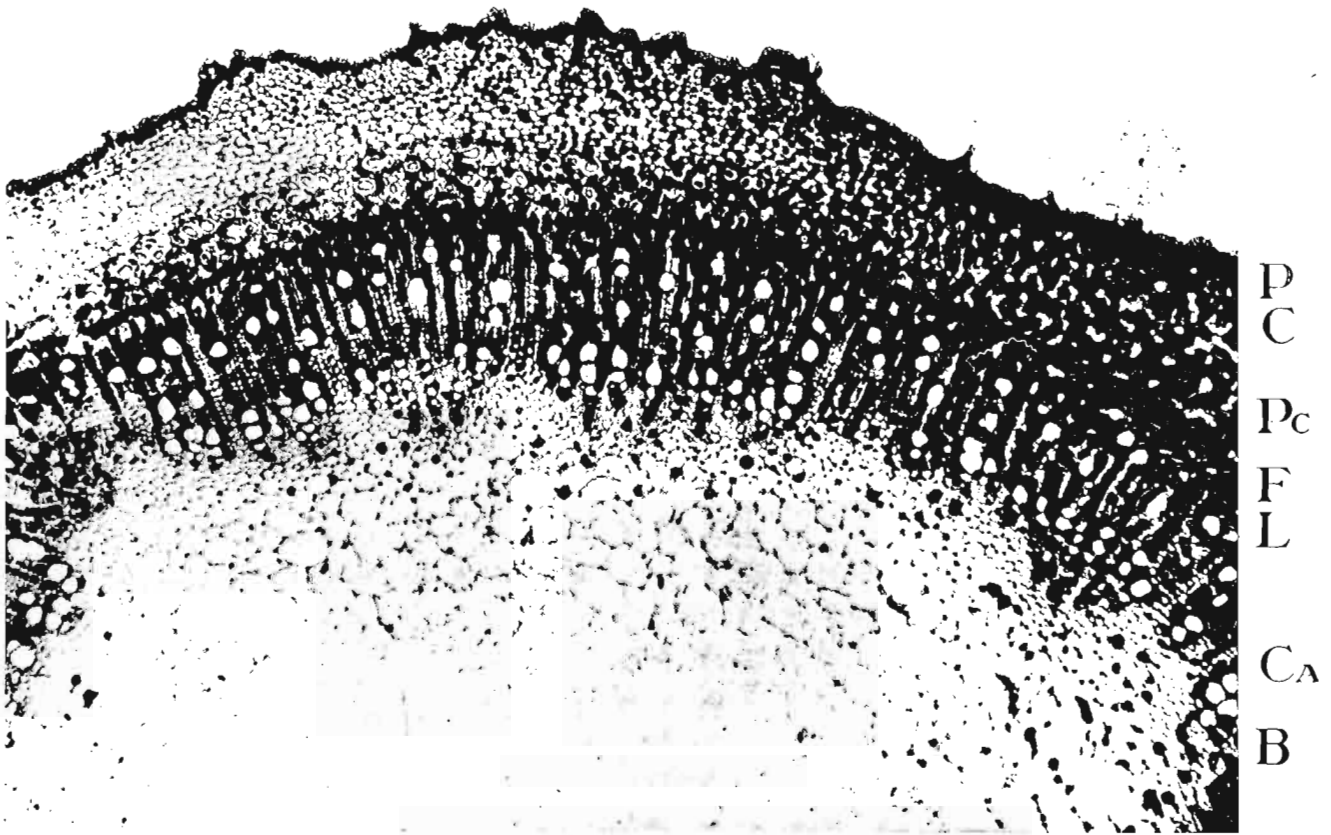
Intentamos en estas líneas esbozar las que, a nuestro juicio, estimamos como cuestiones fundamentales, porque deben considerarse y resolverse antes de emprender su cultivo en gran escala en nuestro país, las cuales posiblemente constituyen también problemas análogos para otros países que se preocupan del aprovechamiento de esta textil.

El ramio es planta muy exigente en abonos, que requiere terrenos fértiles, profundos, ligeros

y permeables. En España se ha cultivado hace bastantes años, y existe incluso un folleto del año 1887, del Ingeniero agrónomo señor Alvarez Muñiz, fomentando y divulgando su cultivo, aunque en él nada se dice sobre la obtención de la fibra.

Por los ensayos realizados hasta ahora en Andalucía, su cultivo en aquella región parece que no ha de ofrecer dificultades en los regadíos, alcanzando rendimientos aceptables, siempre que se disponga de abonos, especialmente nitrogenados, en cantidades superiores a las exigidas por otras textiles de regadío, como el cáñamo. Sin embargo, deben intensificarse y continuar estas experiencias culturales, para la determinación de las variedades o especies más convenientes en cada zona, y todo lo que se relaciona con su cultivo, ensayando al mismo tiempo las calidades de fibra obtenidas.

Aunque en otras regiones la permanencia de la planta en el terreno dura bastantes años, en España estimamos prudente limitar su cultivo a diez o doce, aunque, en definitiva, también la experiencia ha de ser la que fije este plazo.



Corte transversal de un tallo de ramio.

P: peridermo.- C: colénquima.—Pc: parenquima cortical.—F: zona pericíclica; comprende las fibras liberianas (fibras textiles).—L: zona liberiana.—Ca: cambium.—B: madera.

Pero así como el cultivo, en este medio y condiciones, no crea en principio serias dificultades, por el contrario, la obtención económica de la fibra presenta graves inconvenientes, que es necesario resolver.

La obtención de la fibra comprende dos operaciones: el decorticado, de una parte, y el desgomado y blanqueo, de otra.

Un corte transversal del tallo de ramio, en estado de madurez, muestra claramente tres zonas: corteza, madera y medula. La madera y el parénquima medular se separan en la operación del decorticado.

La corteza comprende tres capas principales: el peridermo (corcho y felógeno); el colénquima, formado por células alargadas según el eje del tallo, y un parénquima cortical, constituido por células irregulares, que contienen granos de clorofila y de oxalato de calcio.

Después de esta capa externa, viene la zona pericíclica, que comprende los haces liberianos

con las fibras textiles. Estas fibras corren paralelamente a lo largo del tallo, con paredes espesas más o menos poligonales, y con lumen en el interior de la membrana. A veces, se presentan en haces homogéneos, por grupos de tres o cuatro, encerrados en un parénquima de delgadas membranas. Las fibras ocupan aproximadamente el 4 por 100 de sección total del tallo, es decir, el tercio de la corteza.

Después de la capa externa o «película» y de la capa fibrosa, se encuentra la capa interna o liberiana. El liber está unido a la madera por el cambium.

De esta ligera reseña histológica se deducen los inconvenientes de la separación de las fibras, por la presencia de verdaderos cementos que se entrecruzan entre los diversos tejidos. Se separa el periciclo de las demás capas celulares eliminando estos cementos de materias pécticas y gomosas, muy complejas, solubles e insolubles.

En otras fibras textiles, como el cáñamo y lino,

la eliminación de las materias pécticas y gomosas se realiza por enriado en agua fría o caliente, mediante la acción de determinados microorganismos que, por fermentación, las disuelven. Al parecer, en el ramio este sistema no puede emplearse, por la desigualdad que resulta en la descomposición de las materias aglutinantes, o porque queda atacada en la fermentación la propia fibra.

De aquí que se precise realizar el desgomado y blanqueo sucesivo, por procedimientos químicos. Para ello existen muchísimos procedimientos, unos conocidos y algunos bajo secreto de patente. Las condiciones económicas de estas operaciones, dentro de su eficacia, y la posible industrialización del sistema, es problema planteado.

Otro problema por resolver definitivamente es el decorticado. Los tallos de ramio, en un momento crítico de maduración, se siegan. Una vez segados, pueden deshojarse y decortarse en verde, o bien, deshojarse y dejarlos secar para el posterior descortezamiento en seco.

La decorticación en verde parece que es preferible, no sólo porque se transporta así un volumen y peso mucho menor de materia para desgomar, sino también porque deja en el terreno materia orgánica, que se reintegra al suelo; además, la calidad de la fibra es mejor. Por el contrario, al decorticar en seco, los tallos, una vez cortados, sufren en su corteza una inmediata fer-

mentación o fermentaciones, que atacan la fibra, haciéndola desmercer.

Aunque estas consideraciones parecen lógicas, y así lo acusan la mayoría de las experiencias, deben comprobarse concienzudamente estos hechos en España, pues su resultado definitivo ha de conducirnos por caminos muy distintos para llegar al aprovechamiento del ramio.

El desfibrado manual, que se realiza en países de Oriente con mano de obra barata, ha de ser sustituido por medios mecánicos en nuestras latitudes. En la misma parcela de cultivo, si se trabaja en verde, sería el ideal; o en factoría próxima al cultivo, si se va a descortezar en seco.

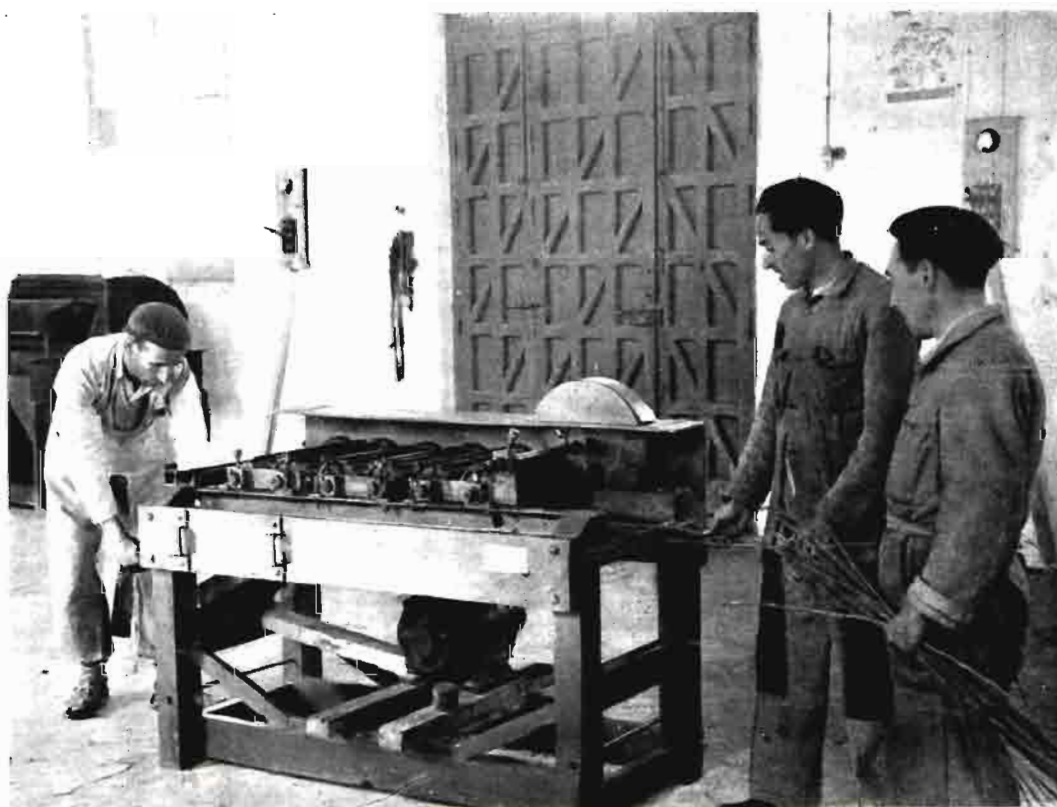
En algunos países asiáticos la fibra se obtiene arrancando a mano la corteza del tallo fresco, que luego se peina y raspa por medio de un decorticator de hueso o de bambú. Así se separa la película externa y gran parte de materias pécticas y gomosas, quedando libres los haces de fibras. Después se lava con agua y se seca al sol, sucesivamente. A estas cintas decortizadas sin desgomar se les suele denominar «China-grass», aunque también se le da este nombre al ramio verde, en Inglaterra.

En Europa se importaba el ramio en este estado, tratándolo después por productos químicos, empleándolo solo o unido a otras fibras en la hilatura. Tal era el caso de la fábrica de Emmendingen (Baden), la cual tuvimos ocasión de visitar.



Cultivos de ramio en Andalucía.

Descortezadora Italiana de ramio «Tecnarte».



Aunque se han construido máquinas descortezadoras para verde o en seco, tales como la Michotte, Einstein-Heimlich, la Miranda, Procyon, Canope, Capella y últimamente las americanas Brerecator, las de la casa Mohegan Fiber Equipment Corporation y los tipos japoneses de la Diamond Huller, e italianas Tecnarte y Gardella, etc., es el caso que hasta ahora no han tenido la suficiente generalización.

Respecto al desgomado y blanqueo, existen muchos procedimientos químicos, algunos patentados, basados en la acción de productos, en determinadas condiciones de concentración, presión y temperatura, que liberan a las fibras sin que éstas sean atacadas. Desde el punto de vista químico, según Búy-Xuán-Nhuán y Jean Lavollay, esta transformación consistirá en una escisión de la cadena del ácido poli-galacturónico. La molécula de pectina original es degradada en moléculas más pequeñas. La pectosa insoluble, abundante en los elementos parenquimatosos del tallo, es transformada en pectina soluble; parte de la cual se transforma, a su vez, en ácido péctico gelatinoso, y en productos mucho más sencillos, que se eliminan fácilmente con lavados en agua.

La mayoría de los tratamientos exige, por lo menos, una operación de digestión con productos alcalinos, generalmente lejías de sosa, o carbona-

tos. A veces, los álcalis no son utilizados solos, sino asociados a otras sustancias, tales como el sulfito de sodio, y a sustancias deterativas o emulsionantes.

El decolorado o blanqueo se hace mediante la acción del cloro, a base de cloruro de calcio, o hipoclorito; utilizándose también ácido sulfúrico y jabón; y amoníaco para neutralizar. Es de suma importancia que la reacción última sea neutra y los lavados con agua abundante y a presión, ya que la permanencia de ácido, o de álcali, en la fibra, ataca lentamente a ésta más tarde, originando la pérdida rápida del tejido, o manufactura, en que se emplea.

Es problema, pues, el desgomado, que debe estudiarse atentamente en el orden de su industrialización, tanto en su aspecto técnico como en el económico, según la situación en donde haya de efectuarse este trabajo.

El cultivo del ramio en el Mediodía de nuestra península, en regadío, y con abonos suficientes, estimamos que pueda alcanzar, por término medio, una producción de 75.000 kilogramos por hectárea de cosecha verde, en tres cortes anuales. No hay que olvidar que hasta el segundo o tercer año, las plantas no producen fibra de resistencia suficiente.

Los rendimientos teóricos, en tallos y fibras, son los siguientes:

<i>Rendimientos</i>	<i>%</i>
Tallos y hojas verdes ... ..	100,—
Tallos desnudos (deshojados) ... ..	52,—
Tallos secados al aire ... ..	10,40
Fibra decorticada ... ..	2,10
Hilaza desgomada ... ..	1,20

Los ensayos, hasta ahora realizados en España, confirman, con mucha aproximación, estas cifras.

En cuanto al descortezado, ha de considerarse para el futuro si conviene hacerlo en seco o en verde.

En el caso de descortezado en verde, probablemente la fibra será de óptima calidad; se reintegrarán al suelo los restos de las plantas, con ahorro de fertilizantes, y será el desgomado más fácil; pero se precisará disponer de gran número de máquinas portátiles, de poco peso y escaso rendimiento. Así lo exige el cultivo en parcelas de riego, diseminadas en una determinada zona. Inmediatamente a la siega, debe descortezarse, y seguidamente llevar, en el mismo día, las cintas obtenidas a una Factoría, para su posterior tratamiento químico y mecánico. Se transportarían unos 7.000 kilos de cinta por hectárea y corte.

Este sistema presenta serios inconvenientes, pues en el mejor de los casos, si en la Factoría de ramio se descortezara en verde con máquinas de mayor rendimiento, y no en el campo, han de transportarse a la misma, inmediatamente a la siega, unos 25.000 kilos por hectárea y corte, o 13.000 kilos por hectárea y corte, si se transportan los tallos verdes, deshojados.

Si a los cultivadores de ramio se les inspecciona el cultivo y se les indica el momento de cada corte; los medios para deshojar los tallos y su secado, en medio apropiado, para ser luego transportados a la Factoría, a fin de descortezar en seco, entonces el problema del cultivo en nuestros regadíos se simplificaría grandemente, pues el agricultor no necesitaría máquinas y el transporte se reduciría a unos 2.600 kilos por hectárea y corte.

A una Factoría con máquinas descortezadoras de gran rendimiento, le sería fácil contratar el cultivo en determinado radio de acción, de análoga manera a como actualmente lo hace, en la provincia de Sevilla, el Servicio del Cáñamo (al implantar este cultivo en el valle del Guadalquivir) en la Factoría de La Rinconada. Los agricultores entregan en Estación de f. c. o en propia Factoría su cosecha seca y deshojada. Para el cáñamo se transportan, por término medio, de



Desfibradora, tipo japonés, de la Casa «Diamond Huller Co».

6 a 8.000 kilogramos por hectárea, de una sola vez; en cambio, para el ramio, al hacerse la recolección en tres cortes escalonados se limitaría el transporte a un peso análogo, pero repartido en tres épocas distintas.

También este sistema tiene la ventaja de que la producción de la Factoría sería más desahogada y continua, probablemente; pero, en cambio, puede tener el inconveniente de que se obtenga una fibra de peor calidad.

Situado, hasta hoy, el problema, en estos términos, el descortezado en verde podría hacerse en extensiones o fincas, de un perímetro continuo, de 300 a 500 hectáreas, en donde un cultivo escalonado del ramio permitiese la instalación de una Factoría, en el centro de gravedad de la finca, con máquinas y construcciones industriales de gran rendimiento. Esto haría posible un rápido y continuo transporte de tallos verdes, con mínimos recorridos, y redistribuir, posteriormente, al suelo, la materia orgánica residual.

Si en nuestras colonias de Guinea, el ramio verde (*Boehmeria utilis*) se llega a producir con aceptables rendimientos, e incluso sin necesidad de riegos, sería allí aplicable este sistema.

La fibra de ramio, indudablemente, tiene unas cualidades que le son peculiares: gran tenacidad, longitud, brillantez, blancura, resistencia a los agentes atmosféricos y microbianos, facilidad de lavado, inercia a los agentes químicos corrientes, imputrescibilidad, etc.; y carece, en cambio, si se la compara con la seda o con el algodón, de elasticidad y flexibilidad.

Una vez obtenida la fibra para su empleo en la industria, ya sea en cordelería, hilados o tejidos, las características principales antes indicadas ya dicen mucho sobre sus aptitudes para la utilización, ya sea sola o mezclada con otras fibras, teniendo en cuenta que no existe hasta el momento una industria textil especial para el ramio. Por tanto, han de adoptarse otras hilaturas (lino, lana, seda, etc.) para hilar con el menor coste, una fibra de cualidades tan notables, por lo cual estimamos que el cultivo del ramio sólo debe fomentarse y mantenerse, siempre y cuando obtengamos de su fibra un mínimo posible de rendimiento, de acuerdo con lo que es capaz de proporcionarnos en armonía con sus condiciones.

Según la longitud de las fibras que proporcionemos a la industria, podrá ésta utilizarla, ya sola o mezclada con lino, lana, borras de seda, «schappe», lana artificial, viscosilla, etc. Las manufac-

turas posibles son: telas blancas, mantelerías, encajes, driles, correas de transmisión, artes de pesca, camisas de incandescencia, lonas para neumáticos, etc. De sus estopas con otras mezclas se pueden obtener: papeles especiales, papel para billetes de Banco y papel de fumar.

Para conocer el precio a que resultaría la fibra desgomada, para su entrega a la industria, debemos primero determinar el precio del producto que entregue el agricultor; y después hacer el estudio de la fase industrial-agrícola, es decir, el coste de la obtención de fibra.

Respecto al coste del cultivo, es indudable que al agricultor habrá que pagarle de tal modo que el beneficio que obtenga no sea inferior al de otros cultivos que en regadío entran en alternativa, teniendo presente los gastos de toda índole (preparación de la tierra, rizomas, cuidados culturales, agua, abonos, siega, etc.), y de que en los dos primeros años el valor de los productos es muy pequeño.

En cuanto al coste de obtención de la fibra, dependerá del procedimiento para el tratamiento de la materia prima, sistema de descortezado y desgomado, valor de los productos que se empleen, situación de la factoría, gastos de amortización, beneficio industrial y gastos generales.

Ambos costes nos darán el valor de esta nueva fibra para la industria textil. ¿Será económica su utilización, en relación con el valor de otras fibras y el de los productos elaborados de especiales cualidades?

Esta interrogación no debe interpretarse como un signo de pesimismo, pues, al contrario, a nuestro modesto entender, si se logra racionalizar todo el proceso en nuestro medio ambiente, puede ser de gran utilidad el aprovechamiento del ramio para la economía textil española y en el momento presente muchos agricultores esperan, estimulados por las perspectivas que pueda ofrecerles un nuevo cultivo, que se resuelvan las dificultades apuntadas para la explotación del ramio, llevando a las rotaciones de cultivo una planta industrial más, tanto para los actuales como para los futuros regadíos.

En España diversas empresas industriales se preocupan igualmente por el aprovechamiento del ramio, y, por su parte, el Estado, por medio de sus Organismos técnicos adecuados, también trabaja y estudia tan interesante y sugestivo asunto, tratando de encontrar soluciones definitivas a los extremos que hemos hecho mención.



# LA REJA

por

*Antonio Bermejo Juaizúa*

Ingeniero agrónomo

*A la vera de mi reja  
no me vengas a llorar...  
¡que está la tierra en tempero  
y tengo mucho que arar!*

(Copla pseudo-andaluza.)

En los ratos, cada vez más escasos, en que puedo darme el gusto de escribir un artículo, pienso con envidia en los redactores de temas agrícolas de los periódicos de provincias y aun de la propia capital... ¡Ellos sí que tratan de temas interesantes!... Casi todos sus artículos son de carácter tan general y amplio, que resuelven en pocas líneas todos los grandes problemas agrícolas nacionales. Se habla en ellos del éxodo del Campo a la Ciudad, que debe resolverse elevando el nivel de vida en aquél; de que es necesario hacer grandes regadíos, emplear muchos abonos y mucho ganado y tractores; que deben sembrarse semillas selectas y repartir ganado escogido de alta producción.

Y para redondear bien el artículo, basta dar rienda suelta a la pluma y dejar que dibuje en la urdimbre de esa media docena de grandes ideas fundamentales, los más primorosos bordados literarios que pueda concebir el articulista.

Yo también siento la tentación de abordar uno de esos *temas fundamentales* de la agricultura española. Sin embargo, en el momento de escribir, pienso que lo que yo pudiera decir igualmente podría suscribirlo cualquier persona medianamente enterada de las cosas del campo y con algún sentido común. Y entonces cambio de parecer y me pongo a trabajar sobre un tema sencillo, limitado, en el cual quizá pueda enseñar algo al agricultor y serle útil.

Esto me ocurre hoy: voy a tratar de algo tan pequeño y simple como es ese pedazo de hierro llamado «reja», con el que los arados rompen el suelo. Pero inmediatamente después de llamarle «pequeño y simple» debo llamarle también «muy importante». Y quizá no tan simple como muchos creen.

El 90 por 100 del trabajo, bueno o malo, de un arado, se debe al estado de sus rejas. «El arado es lo que son sus rejas.» Y como la labor de arar resulta con mucho la más importante y la más costosa del laboreo agrícola, de ahí se deduce la gran importancia de las rejas.

Claro que las rejas se emplean en los arados de vertedera y no faltan quienes creen que éstos están ya pasados de moda. Sin embargo, el arado de vertedera sigue y seguirá siendo durante muchísimos años el apero más empleado y, aunque hay ocasiones en que puede prescindirse de él, las críticas que en el extranjero se le han hecho, o bien son poco serias e inexactas, o bien se refieren sólo a algún caso muy particular. Para desvanecer, de una vez, tales dudas y sin entrar en detalles del pro y del contra de estos aperos, bastará con que consignemos a continuación el valor de los arados contruídos en los Estados Unidos después de la última guerra:

1945	...	...	...	491 millones de dólares
1946	...	...	...	623 » »
1947	...	...	...	975 » »
1948	...	...	...	1.334 » »
1949	...	...	...	1.422 » »



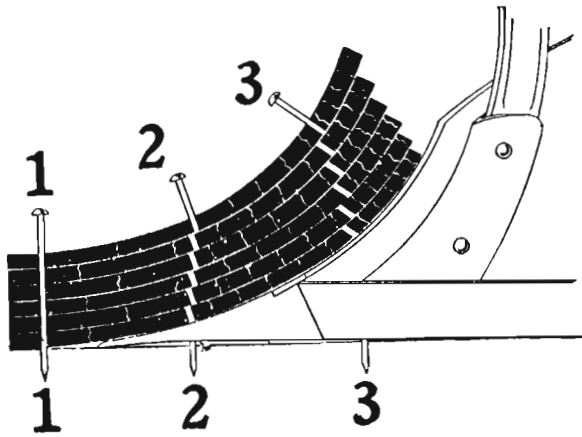


Figura 1  
Pulverización de la tierra al ascender por la vertedera.

Esa clarísima tendencia ascendente no se hubiera registrado en un país que va a la cabeza de la mecanización agrícola y que se adapta tan rápidamente a todas las innovaciones, si las ideas expuestas en «El Arado, locura del Hombre» y en otros libros y artículos demasiado leídos por desgracia, y que datan ya de varios años, hubieran prevalecido. Quede, pues, sentado, que la importancia del arado de vertedera es cada vez mayor.

La vertedera, al avanzar el arado, recoge el prisma de tierra que ha cortado la reja y lo voltea, pulverizándolo al mismo tiempo. No es el volteo lo que interesa en la labor, pero sí que la tierra quede pulverizada, mullida, en condiciones de que el agua y el aire entren y se almacenen en ella, las raíces se extiendan con facilidad en busca de alimentos y los microorganismos se multipliquen, para dar al suelo toda clase de alimentos asimilables por las plantas. Y la vertedera pulveriza la tierra del siguiente modo:

El prisma de tierra, al avanzar el arado, se ve obligado a subir por ella, como indica la figura 1.<sup>a</sup> Como la vertedera es curva, las capas profundas recorren una curva abierta de gran desarrollo y radio, mientras que las superficiales siguen una curva cerrada, de pequeño desarrollo y radio. En

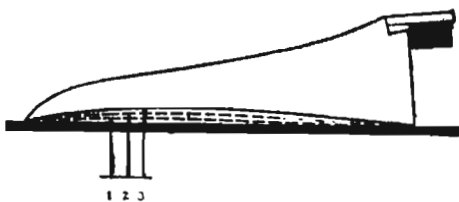


Figura 2

Reja vista lateralmente por la cara que apoya sobre la pared del surco. 1: succión pequeña, para tierras sueltas, de unos 4 mm. 2: succión corriente, de unos 7 mm. 3: succión grande, para tierras difíciles de penetrar, de unos 9 mm.

esa marcha, las capas superficiales se adelantan, como lo hacen las hojas de un libro o de esta misma Revista si las curvamos todas a la vez por una esquina. Y al adelantarse, se separan unas de otras y se resquebraja la tierra... *si tiene tempero*. Naturalmente, la tierra no está formada por las seis capas, que hemos dibujado sólo para fijar ideas, sino que puede suponerse formada por infinitas capas muy delgadas, que se separan como si las frotásemos entre las dos manos.

Como la vertedera está curvada hacia fuera, hacia la tierra ya labrada, es sometida también en ese sentido a otra torsión que acaba de pulverizarla. Naturalmente, las vertederas muy curvadas pulverizan más la tierra que las tendidas, porque en ellas la diferencia de caminos recorridos por la parte superior o inferior de la tierra, es mayor.

Podríamos hablar aquí de las distintas clases de vertederas, propias de unas u otras clases de terrenos y labores; de por qué, al labrar de prisa, se pulveriza más la tierra y de la necesidad de que se encuentre en tempero al labrarla. Todo ello se desprende fácilmente de lo anteriormente dicho. Pero no podemos olvidar por más tiempo el tema concreto de este artículo, que es la reja del arado.

La reja corta ese prisma de tierra, que luego es deshecho y volteado por la vertedera. Lo corta siempre por debajo, horizontalmente, y lo corta también verticalmente, haciendo «la pared del surco», si bien ésta es cortada otras veces por cuchillas especiales, como en los arados brabant, o aún mejor, por discos verticales, que es lo que ocurre en muchos arados de tractor.

Por lo tanto, si la reja corta la tierra, y ese es el esfuerzo mayor que realiza el arado, es necesario que esté bien afilada. Querer arar con rejas mal afiladas, es como querer cortar un filete de carne dura con el lomo del cuchillo.

El filo de la reja debe además mirar hacia abajo, como sucede en las rejas nuevas, para tener buena incidencia.

La parte más importante de una reja, y la que más se desgasta, es la punta, que va penetrando en la tierra dura sin labrar a máxima distancia de la superficie y de la pared del surco anterior, es decir, donde el esfuerzo es máximo. Para facilitar esa penetración, la reja debe tener dos curvaturas, que llamaremos «curvatura de succión vertical» y «curvatura de succión lateral».

La curvatura de succión vertical se aprecia colocando una reja sobre una mesa en su posición de trabajo. Mirando la reja lateralmente, debe apo-

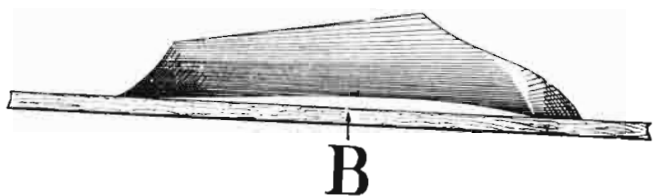


Figura 3

Reja vista de frente. En B se aprecia la separación que permite la succión vertical.

yar sobre la mesa en la «punta», en el extremo posterior que va contiguo al «resguardador» y dejar un hueco entre uno y otro, como se indica en la figura 2.<sup>a</sup> Este hueco debe ser de más de 4 milímetros, para trabajar en tierras sueltas y fáciles, y de unos 7 mm., en tierras secas y sencillas, donde la penetración es más difícil y hasta de 9 milímetros en tierras pedregosas, duras, muy difíciles. Cuando se usa formón, éste debe incidir también hacia abajo. Si miramos la reja por delante, debe apoyar en su «punta» y en su ala (el extremo opuesto delantero), quedando unos 5 milímetros entre la mesa y el borde cortante, como se indica en la figura 2.<sup>a</sup> Esta es la curvatura de succión vertical que favorece la penetración de la reja en el suelo hacia abajo.

La curvatura de succión lateral, menos importante que la anterior sirve para que la punta de la reja incida contra lo que es luego la «pared del surco», marchando un poco hacia la parte sin labrar. Es decir, para que la reja «coja tajos» sin dificultad. Se aprecia colocando una tabla contra la pared lateral de la reja, como si fuera la pared del surco en posición de trabajo. Esta tabla deberá apoyar en la punta de la reja, en la parte posterior de la reja (que se continúa en el resguardador) y dejar en el medio un hueco de unos 4 milímetros.

Las rejas de arado para ganado, desprovistas de ruedas, tienen una zona en el ala que se apoya en el fondo del surco para que el arado se deslice con suavidad. Los arados con ruedas, como los de tractor, no necesitan esa zona. Por eso, si colocamos el arado en su posición de trabajo sobre un piso bien plano de cemento o madera, se apoyará en el suelo la punta de la reja, el talón del resguardador y el ala de la reja, si el arado es de ganado, el ala de la reja incidirá en el suelo muy suavemente, apoyándose en cierta zona; si el arado, en cambio, tiene medios de apoyo sobre el suelo, como son las ruedas de los arados de tractor (o bien en arados sin ruedas, pero suspendidos del tractor) el ala de la reja incide sobre el suelo con

cierto ángulo, sin apoyarse en él en zona alguna.

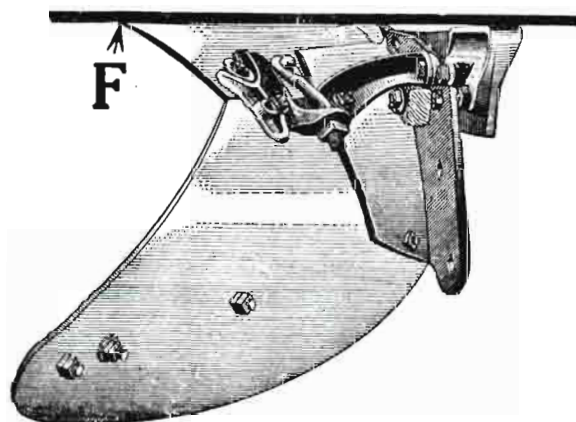
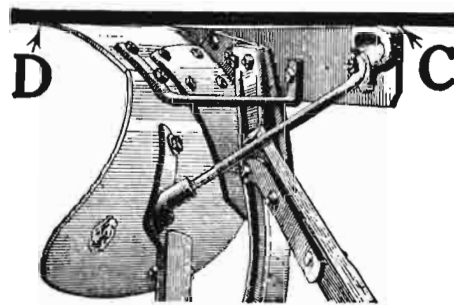
Las figuras 4 y 5 muestran las diferencias mencionadas en dos arados invertidos. Pero, como hemos dicho, no es necesario invertir el arado, y basta colocarlo sobre un suelo bien plano.

Y no hemos de añadir nada sobre la forma de las rejas. Resumiendo, diremos que han de estar bien afiladas, con curvatura de succión vertical y lateral y con apoyo en su ala si el arado es de ganado.

En los arados de tractor, que tienen rueda posterior, la succión vertical y lateral se obtiene también ajustando la rueda. Pero dejaremos esta cuestión para otra ocasión, si es que volvemos a insistir en temas tan áridos, pues son muchos los ajustes del arado con los que se consigue que funcione perfectamente.

Nos queda todavía algo que decir muy importante referente a las rejas. Hemos hablado de su forma, pero no de cómo se les devuelve esa forma cuando se desgastan. Y una reja puede desgastarse en pocas horas de uso, por lo cual su reparación es un trabajo continuo en época de labranza, sobre todo si se quiere labrar bien y con facilidad.

En la figura 6 se ve la forma en que se va des-



Figuras 4 y 5

Arado de tracción animal (sin ruedas). Obsérvese cómo el ala de la reja se apoya en el suelo tangencialmente.



Figura 6  
Reja vista lateralmente y por encima. Las líneas de puntos indican cómo se desgasta la punta de la reja, impidiendo su buena penetración.

gastando la punta de una reja, y también se aprecia cómo una punta desgastada no puede penetrar bien en la tierra.

Las rejas son muy raras veces de fundición de acero enfriado. Estas rejas, muy duras aunque algo quebradizas (por eso no sirven en terrenos con cantos grandes o con «piquerías») no pueden forjarse y han de sustituirse por otras nuevas, pudiendo afilarse en la piedra de esmeril alguna vez.

Más corriente es que tengan puntas recambiables de fundición blanca (algunos arados de Fordson), que se sustituyen por otras nuevas cuando se desgastan.

El caso general es el de rejas de acero, como son casi todas las que empleamos en España, o bien de acero de centro blando, como son casi todas las rejas que se importan.

Las rejas de centro blando son más caras, porque en su fabricación han sido sometidas a tratamientos térmicos especiales para conseguir la gran dureza de las dos capas, superior e inferior. Estas dos capas, por su gran dureza, se desgastan mucho menos que el acero corriente; además adquieren al trabajar más pulimento y brillo que los aceros corrientes, y por eso son muy convenientes para tierras pegajosas, que «sueltan» mal, las rejas y vertederas de centro blando. La capa central es de acero más blando, pues si toda la pieza fuera de acero duro, sería muy quebradiza. Se conocen fácilmente las rejas y vertederas de centro blando porque se ven las tres capas en los bordes romos de la pieza.

En el filo de una reja de centro blando, el ace-

ro duro recubre, naturalmente, al blando. Con el uso, la reja se va desgastando por su cara inferior y, si no se repara antes, llega a ponerse al descubierto el acero blando, formándose un bisel, en el que se distinguen perfectamente las tres capas. A partir de ese momento se desgasta el acero blando del centro más rápidamente, quedando en hueco, y sobresalen un poco las otras dos capas que, por ser delgadas, se desgastan y se rompen rápidamente. Por eso no debe llegarse a este grado de desgaste en las costosas rejas de centro blando, forjándolas antes.

Para forjar una reja de centro blando, se debe hacer en la fragua un fuego pequeño, para calentar sólo la parte de reja que se pueda forjar de una vez sin que se enfríe el acero (unos 6 cm. de largo por 3 de ancho). Se coloca la reja sobre el carbón en su posición de trabajo, o sea horizontalmente, con sólo el borde sobre el fuego, pues si se coloca verticalmente con el borde para abajo se calentará toda la reja y será muy difícil impedir que se alabee, perdiendo su forma. Se calienta solamente hasta el color rojo cereza y se lleva al yunque, donde se coloca la reja en la misma posición y se forja a martillazos *dados solamente por la cara superior*. De este modo el acero duro de la capa superior que sobresale recubrirá al blando, y además el filo quedará con incidencia hacia abajo. Esto no se hubiera conseguido si se martillara por la cara inferior.

Se sigue martillando un rato después que el acero se ha puesto gris y se lleva de nuevo a la fragua, para calentar otro pequeño trozo. Así se va forjando la reja, en trozos de unos 6 cm. de largo desde la punta al ala. Al final, se calienta todo el borde y se pone a enfriar la reja metida en el suelo con su borde para abajo en la arena húmeda, o bien metiéndola en aceite.

Lo anterior sirve para afilar la reja. Pero como la punta de ella se desgasta mucho, es necesario de vez en cuando poner punta nueva, soldando un trozo de acero en la fragua. Puede ponerse punta totalmente nueva o bien recubrir la antigua con un hierro en U por arriba y abajo.

Al hacer estos trabajos, es necesario conservar las curvaturas de succión de la reja. Son trabajos de herreros habilidosos si han de quedar bien hechos.

Las rejas de acero de una pieza deben forjarse exactamente igual que las de centro suave.

(Nota.—Las figuras que ilustran el texto se han tomado de las obras «Farm Machinery and Equipment», de Smith, y «The Operation, Care and Repair of Farm Machinery», de la casa John Deere.)

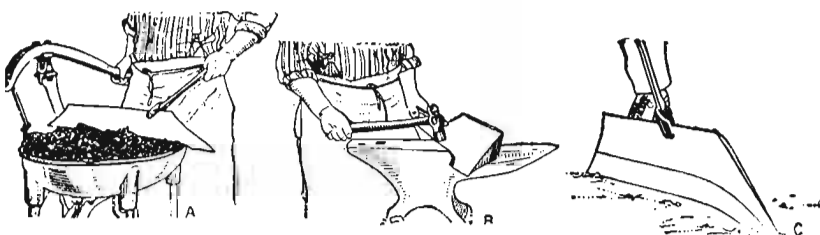


Figura 7  
Forjando una reja. A: Posición de la reja al calentarla. B: Posición de una reja al forjarla. C: Posición de una reja al entriarla.

# LA EROSION DEL SUELO VEGETAL

por

*Luis Carlos G. de Figueroa*

Geólogo

Las actividades del hombre primitivo fueron, en un principio, muy parecidas a las de otros animales omnívoros. Tomaba, del medio en que vivía, los alimentos y objetos necesarios, sin tener en cuenta el agotamiento de estos productos, tanto por el consumo que de ellos hacía como por las fuerzas ciegas de la Naturaleza. Pero apenas comenzó a tener sentido de la previsión, trató de conservar para el futuro todo aquello que le era útil, evitando así la destrucción de especies abocadas a desaparecer en la dura lucha por la vida. De esta forma, el hombre protegió y cuidó animales útiles. Fué la época del pastoreo puro. Luego extendió su acción protectora a los vegetales, cultivando gramíneas, leguminosas u otras plantas alimenticias o industriales, en campos donde otras especies dañinas eran eliminadas. Hoy día la humanidad trata de evitar que los recursos naturales sean destruidos: Se crean cotos para las especies cinegéticas, se mantienen reservas mineras, se dictan leyes de protección para la pesca, se crean especies vegetales más resistentes a los ataques del medio ambiental... En una palabra, tratamos de conservar todo aquello que la Naturaleza nos da y nos es útil. Por este motivo se construyen presas y pantanos, para que el agua no se nos vaya inútilmente al mar. Y también por esta causa se está estudiando hoy otro problema capital: La conservación del suelo vegetal, cuya utilidad no la pone en duda nadie. Pero son pocos los agricultores que se dan cuenta de la necesidad de conservarlo. Y son aun menos los que ponen manos a la obra, tratando de anular o disminuir el proceso natural de la erosión. Muchas veces hemos oído decir, al hablar de esta cuestión: «Bueno; siempre que llueve, el agua se lleva algo de la tierra, pero no pasa nada.» Y en Ciudad Rodrigo, un labrador nos decía con malicia: «No temerá usted que se acabe el monte.» Por eso escribimos estas líneas, tratando de

hacer comprender a muchos este grave problema.

Todos conocemos el fenómeno de la erosión. Cuando llueve sobre un terreno, más o menos en declive, el agua que no se filtra ni evapora corre por la superficie buscando siempre la línea de máxima pendiente. Son las «aguas salvajes» que arrastran la tierra y van paulatinamente erosionando las laderas de los montes. Si la cantidad de agua caída es mucha, se forman los torrentes, tan catastróficos, tanto desde el punto de vista de la erosión como por la formación de conos de deyección, en la base de las montañas y las grandes avenidas de los ríos en que vierten. Los conos de deyección pueden invadir terrenos cultivados, destruir pueblos o cortar comunicaciones, obligando al hombre a la construcción de obras costosísimas (ejemplo: el ferrocarril de Calatayud a Levante). También las avenidas de los ríos tienen un gran poder destructor, siendo frecuente que leamos en los diarios tristes reseñas de grandes inundaciones. En España estas inundaciones son crónicas en Murcia y Levante, y se originan por las «ramblas», torrentes típicos de la zona levantina. Sin embargo, vamos a dejar a un lado estos dos fenómenos para ocuparnos solamente de la erosión del suelo útil a la agricultura.

Los elementos que las aguas arrastran de nuestros campos se pueden agrupar en cuatro grupos: 1.º, sustancias en disolución; 2.º, sustancias en suspensión coloidal; 3.º, arcillas, humus, arenas y gravas; 4.º, cantos rodados y grandes bloques de piedra. De estos cuatro grupos, los más importantes son los tres primeros, ya que el arrastre de cantos y grandes bloques de piedra supone un terreno rocoso y accidentado, poco adecuado para la agricultura o la ganadería, aunque sí tiene gran importancia en la denudación de las montañas.

Las sustancias en disolución que el agua se lleva de un terreno alcanzan a veces una gran propor-

ción, siendo aquélla al mismo tiempo muy diluída, variando su concentración de 0.05 a 0,2 por 100 en los suelos cultivados. Las sales se encuentran disociadas casi por completo en sus iones, y así, las aguas que han lavado terrenos arcillosos, contienen  $Ca^{++}$   $K^+$   $Fe^{+++}$   $Mn^{+}$ ... Por regla general, siempre llevan nitratos, sulfatos y fosfatos

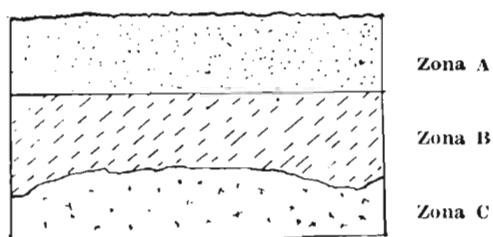


Figura 1.

(estos últimos en menor proporción), que provienen del abono incorporado a la tierra o de la putrefacción de restos vegetales y animales. En los suelos horizontales estos elementos no son transportados a otros lugares, pero sí ocurre que tanto los elementos solubles como las partículas coloidales son arrastradas por el agua hacia capas más profundas. Este lavado vertical determina la formación de dos capas u horizontes (fig. 1). La zona de extracción (A), más alta y más pobre en sustancias solubles, y la zona de concentración (B), con mayor acúmulo de estas materias. Existe otra zona más profunda (C), donde no hay ni extracción ni acumulación, y está formada por materiales más consolidados, a veces por la misma roca. Gran parte de los terrenos margosos del mioceno español (formaciones horizontales) han sufrido este proceso, dando origen a las lateritas superficiales. Las raíces de muchas plantas vuelven a la superficie gran número de estos elementos acumulados en la zona de concentración. Pero cuando las aguas escurren por una ladera, ya no hay forma de que vuelvan al punto de partida.

Cuando las aguas arrastran elementos como la arcilla, el humus, la arena o la grava, se producen variaciones físicoquímicas que han de repercutir en el cultivo vegetal. En la figura 2.<sup>a</sup> vemos una variación notable de una raíz de remolacha, según la distinta composición del terreno que atraviesa. Estas variaciones pueden cambiar la población vegetal espontánea de una zona e incluso hacernos variar las plantas de cultivo. Por otra parte, el arrastre de estos elementos lleva consigo una disminución del suelo vegetal, pues se forman reguerones, cárcavas, argallos, barran-

cos, etc., que, o bien son rellenados por las labores posteriores, o dejan al descubierto el subsuelo o la roca estéril. En el primer caso, vamos perdiendo la tierra laborable en espesor, y en el segundo, en superficie. Y en los dos casos disminuye notablemente el poder retentivo para el agua.

Las causas que influyen más directamente en el proceso erosivo son cuatro: el régimen de lluvias, la constitución física del suelo, el declive y la vegetación. Las dos primeras no nos son, hoy por hoy, susceptibles de modificación, mientras que sobre el declive y la vegetación sí podemos actuar para aminorar o anular los efectos erosivos.

En las mismas condiciones, el aumento del declive lleva emparejado el aumento del escurrimiento superficial y, por tanto, mayor poder erosivo. Por otra parte, disminuye la cantidad de agua filtrada en la tierra, con el consiguiente perjuicio para los cultivos. A veces, superficies en declive muestran irregularidades que retardan el escurrimiento y motivan el que las lluvias empa-

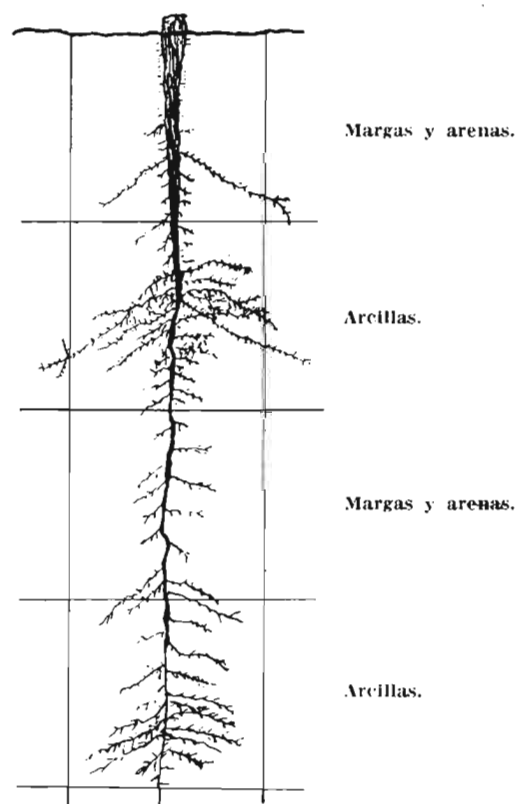


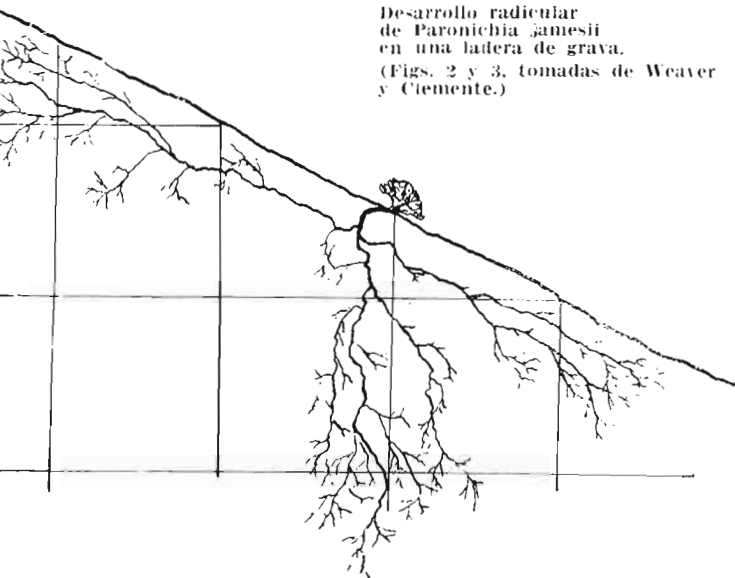
Figura 2.

pen mejor. La influencia de este hecho es en general pequeña, pero en algunos casos digna de tenerse en cuenta.

La vegetación contrarresta la erosión de una forma notable, formando como una cubierta que

defiende el suelo. Primeramente evita el que las gotas de lluvia lo golpeen como si fueran «millos de martillos» (de Weaver y Clements), endu-  
reciendo la superficie e impidiendo la absorción y aumentando la cantidad de agua salvaje y, consiguientemente, su poder erosivo. Además de esto,

Figura 3.  
Desarrollo radicular  
de *Paronichia jamesii*  
en una ladera de grava.  
(Figs. 2 y 3, tomadas de Weaver  
y Clements.)



la cubierta vegetal aminora o anula el arrastre de la tierra mediante la trabazón de sus raíces (figura 3) y rizomas, así como la acumulación de los órganos muertos (hojas, ramas, etc.) frena considerablemente la velocidad del agua que corre por la superficie. Según R. Zon (*Forests and Water in the light of scientific investigation*), la nieve caída en terrenos boscosos o de matorral, comienza a fundirse antes, pero lo hace de una forma más gradual, lo que determina un aumento de absorción.

Sobre la enorme influencia de la cubierta vegetal, son numerosos los ejemplos que tenemos, principalmente americanos. He aquí algunos: la tala de un bosque en el Colorado aumentó 8,5 veces el volumen de cieno descargado por los torrentes. Después de tres años de quemarse un bosque al sur de California, el suelo había perdido el 45 por 100 de su poder para retener el agua. En las tierras sometidas a cultivo de arado, la velocidad de erosiones es verdaderamente aterradora. Ciertas arenas de Piedmont han perdido en treinta años de 20 a 35 centímetros de espesor en su capa superficial. Estudios realizados en la cuenca del Missouri demuestran que en pendientes de sólo el 4 por 100, cuando son aradas y sembradas con maíz, es arrastrada la superficie del

suelo hasta una profundidad de 17 centímetros en un período de cincuenta años. Y, según F. L. Duley (*Controlling surface erosion of farm lands*), la mayor parte de las tierras agotadas del Globo se encuentran en tal estado a causa de que la superficie del suelo ha sido lavada y no porque hayan sido esquilmas por las cosechas.

¿Y en España? De nuestra Patria no tenemos datos concretos. Pero basta recordar el gran número de laderas desforestadas, ver multitud de tierras de labor con regatillos y socavones producidos en el otoño o asomarnos a cualquier río en época de lluvias y comprobar, por la turbidez de sus aguas, la cantidad de tierra que se nos lleva. Sobre esto último podemos hacer notar que ríos como el Nansa y el Deva son de aguas casi siempre cristalinas, por tener sus cuencas cubiertas de bosque y praderas, mientras que el pantano de la Peña ha perdido un décimo de su capacidad a causa de los sedimentos depositados en él. Como hecho concreto, citaremos las lomas de Campo Valverde (Cáceres), cubiertas antes de matorrales y jaras y roturadas durante los años de 1920 a 1930. En un principio, la tierra era blanda, húmeda y rica, dando cosechas superiores al 25 por 1. Hoy son suelos compactos, secos, se endurecen con rapidez, formando grandes terrones, y las cosechas que se obtienen no llegan al 12 por 1, ni aun con buenos abonos. Además, en multitud de puntos asoman ya las pizarras cámbricas del subsuelo, disminuyendo paulatinamente la cabida de sembradura.

Los Estados Unidos se gastan todos los años grandes sumas en el estudio y defensa contra la erosión. Han creado el Servicio de Conservación del Suelo, que da a los agricultores toda clase de información sobre estas cuestiones e incluso le facilita maquinaria especial para la construcción de terrazas. Existen numerosos campos de experimentación dotados de todos los adelantos modernos, y botánicos especializados buscan nuevas plantas capaces de contener la tierra en distintos climas y terrenos. En algunos Estados de la Unión, el Servicio Forestal repuebla o construye terrazas en los terraplenes y trincheras que originan cualquier clase de obras públicas.

Para todos estos trabajos distinguen tres áreas o zonas de erosión: campos cultivados, campos de pastoreo y bosques y chaparrales. En los campos de cultivo la cubierta vegetal espontánea ha desaparecido por completo y ha sido sustituida por otra artificial, que existe solamente durante el período que va desde el primer desarrollo de las

plantas hasta las nuevas labores del rastrojo. Las plantas cultivadas perennes, como la alfalfa, trébol y otras leguminosas, proporcionan una protección casi completa. A continuación están las plantas anuales sembradas a voleo y, en último lugar, las sembradas en líneas. Cuando la pendiente es muy pequeña, se contrarresta muy bien la erosión efectuando las labores siguiendo las curvas de nivel. Si aumenta la pendiente, lo mejor es efectuar los cultivos alternantes en el espacio y en el tiempo. Se conoce por alternancia espacial el cultivo en franjas, en el cual una cubierta completa (a ser posible de plantas perennes) alterna, a lo largo del campo, con anuales sembradas a voleo o en líneas. La alternancia en el tiempo no es otra cosa que la rotación de los cultivos. Es menos ventajosa desde el punto de vista de la conservación del suelo, pero se consiguen óptimos resultados combinando ambos. Es decir, haciendo que los cultivos de las distintas plantas vayan pasando de una franja a la siguiente.

Las principales estructuras para contrarrestar la erosión en los campos de labor son las terrazas, que se combinan generalmente con algún otro dispositivo como vertederos, represas de contención, etc. Son de un gran valor para terrenos con inclinación mayor de 15 grados. La altura, ancho y número de ellas se determinan con arreglo al declive, al suelo y al cultivo y se trazan siguiendo las curvas de nivel. Deben estorbar lo menos posible a las labores y evitar el encharcamiento. Un perfeccionamiento de las terrazas son los bancales, tan abundantes en algunas zonas españolas. Pero adolecen de un inconveniente: son obras costosísimas. Por lo que ya no es frecuente que se construyan, y las que se edificaron en otras épocas están dedicadas a cultivos hortícolas.

La erosión, de las áreas dedicadas exclusivamente al pastoreo, está en España bastante amor-

tiguada por la cobertura natural de árboles diseminados, matorrales y hierbas, las más de las veces gramíneas anuales. Sin embargo, un exceso de pastoreo puede reducir la cobertura. Y como es antieconómico disminuir el número de cabezas de ganado, se recomienda dejar descansar los pastos durante alguna temporada. Es decir, llevar una especie de rotación con los rebaños cada año o cada estación. J. L. Fults, C. L. Forsling, W. A. Daiton y otros aseguran que el mejor remedio es la siembra de hierbas propicias. Pero no a voleo y sin labor alguna, sino labrando o, por lo menos, pasando la rastra de discos antes de esparcir las semillas. Todos ellos citan numerosas especies y variedades que dan buenos resultados. Para que nosotros pudiéramos hacer esto en nuestra Patria tendríamos que contar de antemano con semillas de especies herbáceas, bien seleccionadas entre las naturales de nuestros campos.

En el bosque y chaparral la eficacia depende principalmente de la forma vegetativa, de la capa de hojarasca y de la densidad de las copas. Los bosques de coníferas se encuentran en ventaja por el dosel, siempre tupido y verde, y por la lenta descomposición de sus agujas. Sin embargo, según el señor Ceballos, en la parte meridional de España es más eficaz, a largo plazo, el matorral. Cuando los grupos de árboles están abiertos (tipo parque o tipo dehesa extremeña), la erosión es bastante fuerte, si no existe un sotobosque potente (retamas, jaras, tomillos, brezos, etc.) o una pradera espesa. Después de una tala o un fuego, el efecto de la lluvia es siempre desastroso, y se recomienda sembrar especies de rápido desarrollo, que luego son anuladas por la competencia de los retoños del bosque antiguo.

Parece que la mostaza y las retamas dan buenos resultados para formar en los primeros años una densa masa vegetal protectora del suelo.



# LA TORTUGA DE BALEARES

POR

JUAN GARAU SALVA



Hoy salimos a la palestra con un tema un poco extraño. Quizá sea por afán de dar a conocer a los campesinos de España un animal grandemente bienhechor o también para exponer un asunto biológico, alternando con un relato costumbrista.

Muchos se extrañarán de que un simple quelonio sirva de tema para un artículo. Sin embargo, tiene su importancia, ya que en España solemos desconocer todo lo nuestro y esperamos a que algún extranjero nos lo descubra para entonces darnos cuenta de su mayor o menor importancia.

El título con el cual encabezo este artículo es un homenaje de admiración para aquellas lejanas, para muchos de nosotros, tierras de España del Este de la Península: las Islas Baleares. Estas islas apenas sonaban en la mente hispánica: eran unas islas, «islitas», que apenas sabíamos dónde paraban y que solían muchos confundir con otras islas, con las Canarias.

¡Islas Baleares! ¡Mallorca! ¡Palma de Mallorca!... Las cuevas, las playas, etc. Fueron los extraños quienes nos llamaron la atención sobre nuestras incomparables islas. Más de un siglo hace ya que los ingleses exportaron de dichas islas unos magníficos ejemplares de gallos, que transformaron en una raza de las mejores del mundo: la «minorque». Y así muchas otras cosas. Pues bien, quedan allí aún muchísimas de ellas por descubrir y por describir. ¿Esperaremos a que sean otra vez los «turistas» quienes nos den noticia de ellas? Creo que no; debemos ser nosotros quienes conozcamos lo nuestro y lo demos a conocer.

La tortuga de Baleares puede parecer una cosa sin importancia, pero, sin embargo, la tiene. ¿No hay quien describe una mariposa, por su belleza? ¿Tiene alguna utilidad para la Humanidad el relato? Lo más probable es que no lo tenga. Pues

bien; la tortuga de Baleares es un animal que, bajo muchos conceptos, tiene su importancia, y en especial para la agricultura: ¡es un animal insectívoro!

A las tortugas solemos conocerlas únicamente a través de los libros o quizá podamos contemplar alguna en los museos o en un puesto de venta de pájaros y bichos exóticos: se vende como un animal raro. En Mallorca, la tortuga es un animal conocido por todos sus moradores, y raro es el corral o jardín particular que no esté habitado por una o varias tortugas. Para los mallorquines es un animal doméstico más, un compañero como el perro o el gato. Come todo lo que se le da, especialmente tomates, pimientos, lechuga, col, etc., y es un amigo inseparable de los muchachos: suelen hacerla servir de medio de tracción para el arrastre de sus carritos atestados de guijarros. Tanto viejos como jóvenes la tienen en gran estima, y ello es fácil de comprender atendiendo a que el galápagos es un animal dócil e inofensivo, no irritándose por ninguna de las travesuras con las que suelen los muchachos importunarles. En Mallorca nadie se atrevería, ni creo que jamás se hayan atrevido, a matar o a hacer ningún daño a la pequeña tortuga.

Hemos podido obtener unas curiosas fotografías de ellas, en las cuales, los amables lectores, podrán ver dos crías jóvenes con su madre.

La tortuga de Baleares es de las tortugas que podríamos llamar enanas, ya que su tamaño no suele pasar nunca de los 20 cm. de longitud. Es completamente terrestre, o sea, que jamás visita el agua, a no ser para beber. Ello la diferencia fundamentalmente de las tortugas marinas, que, además, la aventajan por su tamaño gigante.

Ateniéndonos a su morfología, vemos que tiene un cierto parecido, y valga el símil, con una mi-



niatura de carro de combate (tanque). Posee un sólido armazón o coraza, que protege sus vísceras contra los agentes externos. Esta coraza es de una resistencia extraordinaria, habiéndose dado el caso de que les haya pasado por encima la rueda de un carro y no les ha producido el menor daño.

El caparazón forma un todo, y consta anatómicamente de dos partes: una superior o espaldar y otra inferior, ventral o peto. El espaldar tiene forma casi esférica, un poco ovoidea, estando recubierta de placas de queratina, en forma de mosaico. El peto es plano. Ambos, espaldar y peto, se unen firmemente en los lados, y únicamente no están soldados en la parte anterior y posterior, dejando unas aberturas que sirven para dejar paso a las patas, cabeza y cola.

Sus patas son fuertes y robustas, estando vestidas de escamas, poseyendo unas gruesas y poderosas uñas.

La cabeza es achatada de arriba abajo, siendo parecida a la de las serpientes, pero con la particularidad de que sus mandíbulas carecen de dientes, siendo sus bordes cortantes como en las de las aves. A los lados se abren sus ojos, que son de un matiz gris-negro. También existen unos opérculos; es el principio de su oído externo.

En la cola, en su parte inicial y ventral, terminan tres aparatos de manera conjunta por un orificio único que tomma el nombre de «cloaca». Estos aparatos son: el digestivo, el urinario y el genital.

La piel es rugosa y de un tono verde oscuro.

Las tortugas tienen la facultad, y en los momentos de peligro lo hacen, así como cuando duermen, de poder retraer las patas, cabeza y cola debajo de la coraza o concha.

No acostumbran a deambular durante todo el año. En primavera es cuando se las ve aparecer, especialmente por la mañana, procurando colocarse siempre en una zona batida por el sol. Es

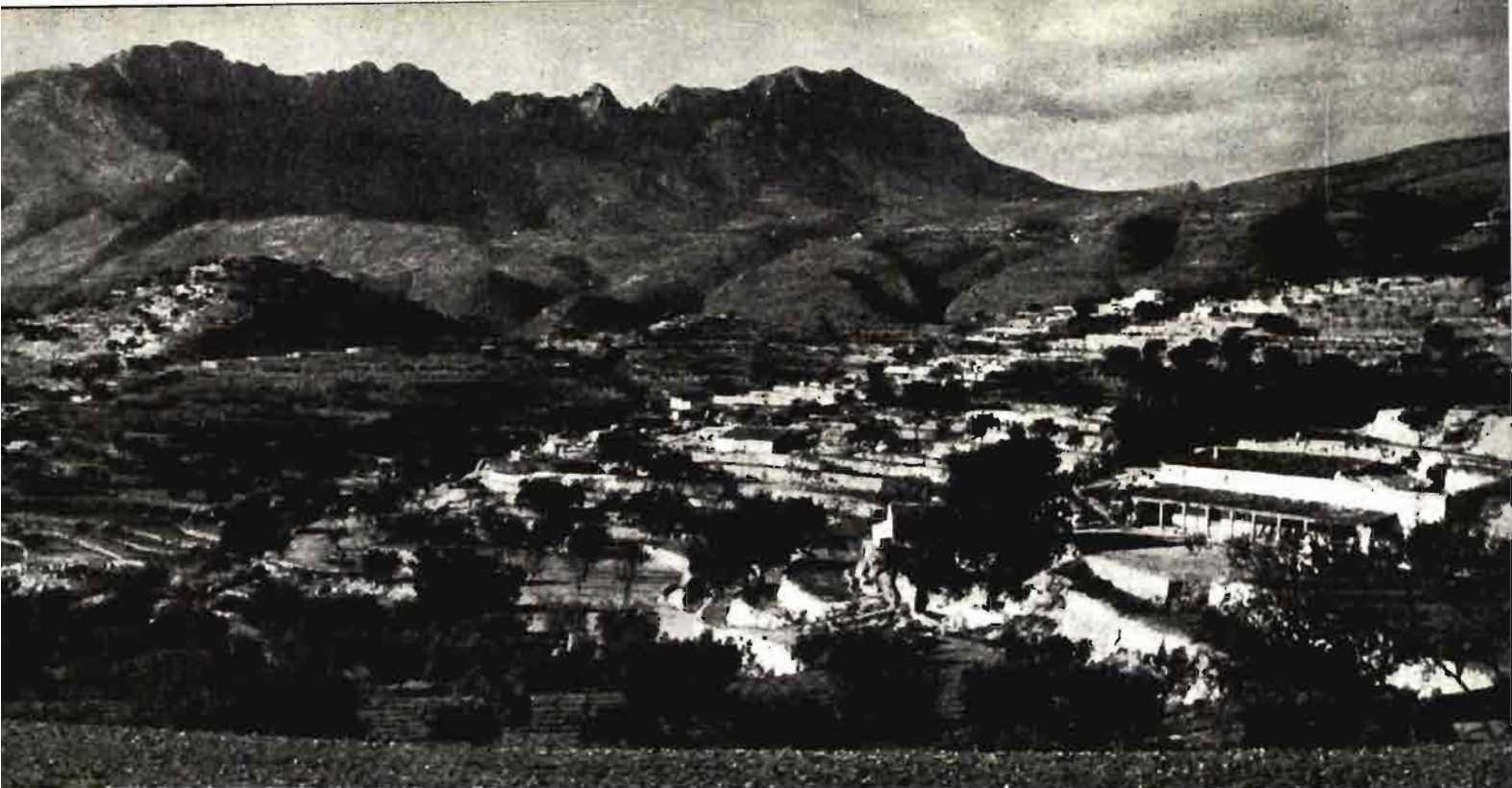
un espectáculo magnífico el contemplarlas, inmóviles, con sus ojos entreabiertos y recibiendo complacidas las radiaciones actínicas. Cuando el tiempo es frío o llueve, jamás salen; en el invierno labran madrigueras debajo de algún tronco o en lugar resguardado, y allí pasan todo el tiempo de frío, sumidas en el que se conoce por «letargo invernal», durante el cual sus necesidades metabólicas quedan reducidas al mínimo, y gracias a ello pueden estar meses y meses sin comer ni beber.

Durante la primavera, las hembras fabrican su nido, que realmente no se parece en nada a la clásica opinión que tenemos sobre él, ya que consiste en unos simples hoyos, que la futura madre excava con sus patas traseras y en el cual deposita dos únicos huevos, de matiz completamente blanco, algo rugosos, que después cubre valiéndose de las mismas patas y con la misma tierra que antes excavó. Allí los abandona, y el calor solar hace el resto, ya que al cabo de cierto tiempo (que no he podido averiguar con precisión) nacen las tortuguitas.

¿Por qué se les respeta tanto en las Baleares? Por ser un excelente bienhechor de los campos, ya que destruye innumerables insectos, larvas y animales dañinos, tales como caracoles, babosas, gusanos, etc. Es quizá el único animal silvestre que puede ser considerado como venerado por los campesinos.

¿Dónde se le encuentra? En lo que en Mallorca se conoce con el nombre de «garriga», que es lo que en castellano conocemos por «monte bajo», o sea, en zonas rocosas alternando con tierra, con escasos árboles, pero con profusa vegetación del tipo de los arbustos y matorrales, etc. Allí vive silvestre, acompañando a los animales de caza. Si alguien intenta cogerlas se guarécen dentro de su caparazón, y como su andar es, como ya se sabe clásicamente, lento y torpe, pueden ser fácilmente capturadas, sirviendo para poblar los corrales y patios, como un amigo más del hombre.





## CONTRATOS DE APARCERIA

# El célebre artículo 7.º de la Ley de 1940

POR

*Mauricio García Isidro*

ABOGADO

Entre los problemas que suscita la aparición del artículo 7.º, tan mencionado, se encuentran los siguientes:

1.º ¿Cuándo debe ejercitarse por el aparcerero el derecho de opción?

2.º Si es preciso que el propietario avise al aparcerero de que es su propósito no continuar en la aparcería a la terminación del plazo contractual, o al expirar el mínimo legal concedido por el artículo 49 de la Ley de 1935.

3.º En su caso, con qué antelación ha de darse aviso por el propietario.

4.º Si el aviso ha de tener algún requisito especial para su eficacia y autenticación.

5.º Posibilidad de que el aparcerero se oponga a un desahucio, o juicio en que se solicite la resolución del contrato por terminación del plazo de la aparcería, invocando los derechos que le confiere el artículo 7.º

6.º En el supuesto de que el aparcerero tenga ya

resuelto a su favor el arrendamiento de la parte que le corresponde, con arreglo al artículo 7.º, de la finca que antes llevaba en aparcería, procedimiento para determinar la parte que ha de llevar en arrendamiento.

Por lo que se refiere a la primera de las cuestiones planteadas, o sea *cuando* ha de ejercitarse la acción, son ya numerosas las Sentencias de la Sala Quinta del Tribunal Supremo, coincidentes en que, una vez terminado el contrato de aparcería, es ineficaz el ejercicio del derecho de opción por parte del aparcerero.

La Sentencia de 10 de enero de 1944, estimó el recurso interpuesto por el propietario, porque los colonos aparceros no invocaron desde el primer momento el artículo 7.º de la Ley, ni realizaron acto alguno demostrativo de ejercitar tal derecho, que excepcionaron al ser demandados una vez terminado el contrato.

La de 20 de marzo de 1944, declaró terminado

el contrato por voluntad del aparcerero, y desestimó la alegación de éste sobre su transformación en arrendamiento, insistiendo en la doctrina de que, para invocar el artículo 7.º de la Ley de 1940, es preciso que el contrato de aparcería se encuentre en vigor.

El mismo criterio sustentó la Sentencia de 3 de mayo de 1944, considerándose la invocación del artículo 7.º de la Ley en revisión como cuestión nueva que no puede suscitarse en el recurso, criterio que sustenta también la Sentencia de 22 de mayo de idéntico año 1944.

La de 15 de noviembre de 1944, siguió reiterando que para ejercitar el derecho del artículo 7.º es preciso efectuarlo al ser requerido el aparcerero para que abandone la finca, o al ser desposeído de la misma, siempre dentro del plazo contractual, y no después de iniciadas las labores por el dueño.

La Sentencia de 28 de mayo de 1945, con la expresión por parte de la Sala de su reserva, dice: «Que siempre resultará que no basta el solo anuncio por parte del aparcerero de su propósito de optar, sin realizar acto alguno para ponerlo en práctica.»

La del 17 de octubre de 1945, establece que la acción del artículo 7.º en cuanto a los derechos que concede, ha de ejercitarse mediante el juicio correspondiente, dentro del plazo contractual.

La de 22 de enero de 1946, estudia el artículo 7.º, e insiste en que la opción debe ejercitarse mientras tenga vida el contrato, y en todo caso dentro del tiempo en que el contrato original tenga existencia en derecho.

Es interesante la Sentencia de 10 de febrero de 1948, respecto a la aplicación del artículo 7.º conjugado con el término de la aparcería, y en su cuarto Considerando sienta que, el derecho que otorga al colono dicho artículo 7.º, «...no puede dejar sin efecto aquel otro que al propietario del fundo otorgan los artículos 2.º de la misma Ley (de 1940), y el 6.º, y dos primeros adicionales de la de 1942, cual es el que, una vez ocurrido el límite máximo de tiempo durante el cual el arrendatario está facultado para imponer prórroga arrendaticia, pueda aquél recuperar la libre disposición de la cosa arrendada, abonando este criterio:

1.º Que los textos legales nada disponen contra esta solución. 2.º Que tanto es conveniente al interés público-social que el arrendatario goce de la producción del fundo durante largo plazo, pero con límite cierto, como que el dueño no se vea privado del derecho de propiedad, una vez

cumplido su deber de cooperación, impuesto o pactado. 3.º Si la Ley impone en casos análogos idénticas soluciones, la regla de los arrendamientos se debe aplicar a las aparcerías, en buena hermenéutica, y falta de leyes prohibitivas, cuando hayan de solucionarse supuestos comunes de ambas instituciones; y 4.º Si la Ley de 1935, en su artículo 49, autorizaba al propietario para dar fin a la aparcería al concluir el tiempo pactado o el ciclo por aquélla señalado, sin prórroga obligatoria para ningún caso, ciertamente que nada autoriza para interpretar extensivamente que el legislador quiso en el art. 7.º de la Ley de 1940, estatuir, sin mandarlo de modo expreso, cuál corresponde a la imposición de cualquier gravamen, un cambio tan radical, que no sólo privara al dueño de recuperar la tenencia de su finca, en el tiempo previsto por los contratantes, o prescrito en el artículo 49, sino que le prohibía ejercitar derechos que le correspondían, respecto a quien la viniera cultivando a título de arrendatario por tiempo superior al señalado en los artículos 2.º de la Ley de 1940 y 6.º y adicionales 1.ª y 2.ª de la Ley de 1942. En el Considerando 5.º aplica la anterior teoría, y puesto que el colono aparcerero del pleito a que la Sentencia se refiere confesó que llevaba en el cultivo de la finca más de quince años y desde tiempo inmemorial la vienen cultivando sus ascendientes, no debe éste continuar gozando de mayores beneficios que los concedidos a los arrendatarios, aún a los singularmente protegidos, para el caso de pretender, contra la voluntad del propietario, prórrogas cuya suma exceda del tiempo legal de tenencia arrendaticia obligatoria.

Esta solución es semejante a la que da el señor Bellón en sus comentarios «Arrendamientos Rústicos».

Ultimamente la Sala 5.ª del Tribunal Supremo, reitera el criterio de que ha de ejercitarse la acción del artículo 7.º antes de expirar el plazo contractual, en Sentencias de 27 de mayo y 17 de junio de 1949 (ésta alude a la de 8 de junio de 1948 sobre interpretación del artículo 7.º); y en las de 5 de abril, 11 de mayo, otra de 11 de mayo y 12 de mayo de 1950.

Es de extraordinaria importancia la Sentencia de 17 de julio de 1949, que sienta la doctrina de que el artículo 7.º no se puede aplicar, cuando la causa de desahucio no es la extinción del plazo, sino las otras del artículo 28 de la Ley de 1935.

En cuanto a si es preciso que el propietario avise al aparcerero si ha de dar por terminado el contrato o no, al expirar el plazo contractual o el mí-

nimo legal, la Sentencia de 19 de febrero de 1948. tiene singular relieve por cuanto el ponente, señor Bellón en el Considerando 2.º, sienta la doctrina de que, el aviso, que solo habían insinuado algunas sentencias, considerado como exigencia previa, siquiera impuesta por la costumbre, o por analogía con los arrendamientos, ha de admitirse para unas aparcerías, y para otras no, y que «ciertamente el artículo 7.º enuncia, en criterio que tienda a su eficacia, una facultad del aparcerero, de continuidad en el disfrute en el diverso concepto de arrendamiento; más ello, *que directamente alude a las aparcerías determinadas por imprecisas rotaciones de cultivo, más que a las por tiempo fijo*, no lleva a estimar obligado, que en éstas sea preciso avisar de no querer seguir ese sistema, porque conocido perfectamente por el aparcerero el término contractual, le es dado decidirse con la antelación suficiente a seguir como arrendatario y proceder en su consecuencia a procurárselo por vía legal, pero en el caso (de la Sentencia), y cuando ya había mediado un acto de conciliación con el objeto de terminar la aparcería, no es dable aceptar se creyere por los cultivadores en otro propósito del dueño». En el Considerando 3.º se reconoce vigencia al párrafo 2.º del artículo 49 de la Ley de 1935, que elimina las prórrogas no acordadas por expresa voluntad de ambas partes; y si bien la disposición antes comentada, permite pensar en la posibilidad de alguna en supuesto de rotación de cultivo, comenzado el subsiguiente sin avisar el término, no es capaz de enervar la predicha eliminación, ni autoriza de ningún modo a pensar que fuera la tal prórroga semejante a la de los arrendamientos, porque en el supuesto, el aparcerero cultivador, sin derecho a prórroga según la Ley, las obtendría mayores que el arrendatario, toda vez que después de las logradas le sería dada, la que implica su derecho de opción.»

Comentando esta Sentencia, he leído una objeción de trascendencia, que es preciso consignar para después aclarar el tema. Dice el comentarista: «En el fallo en cuestión se da por vigente, íntegramente, el artículo 49 de la Ley de 1935, fundamental del contrato de aparcería, en orden a su duración, y que es diametralmente opuesto a las pretensiones del artículo 7.º Ahora bien, en el segundo Considerando establece una doctrina en la que no llegamos a captar, tal vez, el pensamiento del ilustre ponente, pero que en nuestra opinión (la del comentarista) haría imposible utilizar la opción en todas las aparcerías determinadas con plazo fijo, pues si efectivamente en éstas

no es preciso que se dé el aviso, porque su término es conocido por el colono, ¿cómo le va a ser a éste dado decidirse con la antelación suficiente a seguir como arrendatario y proceder en su consecuencia a procurárselo por vía legal?

Sin duda el Sr. Bellón, influido por el criterio tan dominante de la falta de «técnica jurídica» (Sentencia de 8 de junio de 1948), del artículo 7.º y de la manifiesta inoportunidad de su intromisión en la sistemática de la aparcería, quiso deslindar los campos para que el aviso solamente fuera necesario (y aún esto no lo dice claro), en aquellas aparcerías de término impreciso, por no haberse fijado uno con fecha de extinción exacta, eliminando de la exigencia del aviso a todas las demás, y ello, pienso yo, porque estableciendo el art. 49 de la Ley de 1935, del cual tantas veces es reiterada su vigencia, que la aparcería carece de derecho a prórroga más que por la voluntad expresa de ambas partes, al conocer el colono, aparcerero, el día exacto en que el contrato termina por fijación indudable en él, puede si le conviene requerir al propietario, antes de la extinción, para que manifieste si se propone continuar o no en la aparcería, como indica la Sentencia de 8 de junio de 1948, que aprueba el acto del aparcerero efectuando tal requerimiento en el sentido indicado, y si el propietario contesta *que no*, deja expedita la vía al aparcerero para que ejercite la acción correspondiente, sin que exista colisión entre el artículo 7.º de la Ley de 1940 y el 49 de la Ley de 1935

No obstante, precisamente porque tantas veces se insiste en que el artículo 49 está vigente en toda su extensión, no concediendo más prórrogas que las expresas en la aparcería y, por tanto, eliminándoselas de la tácita reconducción (Sentencias de 23 de diciembre de 1948 y 7 de diciembre de 1949), al no exigir el artículo 7.º el aviso previo al propietario, no cabe imponérsele por ninguna interpretación jurisprudencial, por el principio de derecho de que «ubi lex non distinguit, nec nos distinguere debemus» (Sentencias de 11 de marzo de 1895 y 27 de febrero de 1909).

Tan conocido es el término del contrato cuando se pacta un día expreso de expiración como cuando el mínimo legal está determinado por una rotación de cultivo, que el aparcerero no puede ignorar, y el aviso no debe ser necesario en ningún caso. Si el aparcerero está interesado en continuar como arrendatario, puede requerir al dueño para que manifieste su propósito antes de la terminación del contrato, y como dice la Sentencia citada, al con-

testar negativamente le queda expedito el camino para la exigencia de su derecho.

Claro está que, al no existir necesidad de aviso, no hay por qué hablar de antelación con que ha de darse, ni si ha de tener algún requisito esencial para su eficacia.

De la misma jurisprudencia citada se deduce que el aparcerero no puede oponerse al juicio del desahucio, basado en la extinción del plazo contractual o del mismo legal a que se refiere el artículo 49 de la Ley de 1935, pues si es constante el criterio del Tribunal Supremo de que la acción ha de ejercitarse vigente el plazo indicado, cuando ha expirado ya, y por una posesión abusiva surge el desahucio, no cabe la oposición fundada en el derecho del artículo 7.º de la Ley de 1940.

Arduo es el problema de la forma en que ha de darse por terminado el contrato de aparcería, y sustituirlo por otro de arrendamiento en la proporción que corresponde al aparcerero, ya que nada hay legislado sobre ello, ni el Supremo se ha pronunciado, debiendo resolverse por el sentido jurídico, que no es otra cosa que el común aplicado al derecho.

En fincas de regadío, de uniformidad en calidad y circunstancias, la cuestión es fácil de dilucidar, pues si el aparcerero iba «a medias» con dividir la finca en dos partes de iguales características, y, de no ponerse de acuerdo, sortearlas, queda terminado el conflicto, con equidad.

En el secano, a varias hojas, la división ha de hacerse en cada una de ellas cediendo al aparcerero la parte correspondiente a su porción, para que tenga posibilidad de continuar la explotación, sin obstáculo para su economía.

En las fincas de otra clase de cultivos, habrá que atenerse a un dictamen pericial, caso de no llegarse a solución amistosa, para que la división no perjudique a ninguna de las partes.

Con esto, no obstante la extensión de estos artículos, no queda agotado el tema que proporciona el artículo 7.º de la Ley de 1940, pero creemos cumplir con un deber informativo reuniendo todos los elementos que anteceden, para su más fácil consulta y orientación.

.....

Después de redactado este artículo se ha publicado una nueva e interesante Sentencia, de fecha 14 de octubre de 1950, en la que la Sala Quinta del Tribunal Supremo vacila en cuanto a la necesidad de preaviso, por parte del propietario, cuando desee dar por terminada la aparcería,

en relación con el derecho que al aparcerero concede el art. 7.º de la Ley de 1940.

Comienza diciendo que, las *justificadas dudas* que ofreció a la doctrina científica el art. 7.º de la Ley de 28 de junio de 1940, han sido despejadas por la jurisprudencia, permitiendo sentar las siguientes posiciones: A) La cesión de un predio, para su uso y disfrute en la aparcería, no estaba sujeta a prórroga forzosa conforme a la Ley de 1935, debiendo mediar pacto expreso para entenderse prorrogada; a falta de este pacto, la aparcería terminaba en la fecha convenida, sin necesidad de preaviso. B) Sigue considerándose improrrogable esta modalidad de disfrute; pero, por virtud del citado art. 7.º, el dueño *deberá* expresar su voluntad de terminarla al vencer el plazo, y el aparcerero tendrá derecho a la transformación en arrendamiento de una parte del predio proporcional a su participación en el disfrute parciario. C) Desde que el propietario haga su manifestación de voluntad, hasta que llegue el término normal del contrato, la otra parte habrá *no sólo de expresar la suya, sino ejercitar su derecho*, poniendo en juego la acción correspondiente, si en ese lapso de tiempo no ha obtenido privadamente la debida satisfacción (Sentencias de 28 de mayo de 1945, 21 de marzo de 1947 y 8 de junio de 1948). D) Transcurrido el plazo de vigencia convencional de la aparcería, *si el propietario expresó oportunamente su voluntad de extinguirla*, puede ejercitar la acción de desahucio, que no tiene la mera finalidad anunciada, sino la de recuperar el disfrute del predio, fin propio del desahucio, sin que pueda oponer el aparcerero, por vía de excepción, ni por acción reconventional, su derecho de opción a continuar como arrendatario (Sentencias de 28 de mayo de 1945, 21 de enero y 8 de marzo de 1946—debe de referirse a la de 31 de enero del mismo año—, 11 de marzo de 1947 y otras)

Este fallo, del que fué ponente el ilustre magistrado señor Alamillo, recopila la jurisprudencia anterior aplicable al caso debatido, y sigue diciendo que los respectivos derechos del dueño a recuperar la finca extinguido el plazo, y del cultivador a retener una parte en arrendamiento, no son fácilmente armonizables si se prescinde del factor «tiempo», por lo que su actuación no es simultánea, sino sucesiva; vigente el contrato, el dueño no puede dar por terminada la aparcería (Sentencia de 8 de junio de 1948); sólo podrá manifestar su voluntad de terminarla, a su

tiempo, de la que nace el derecho de opción del cultivador, que se ejercerá necesariamente, para que tenga eficacia, antes de llegar el día, es decir, antes de que, por este hecho, termine la vigencia del contrato; a esa acción podrá el dueño oponer las excepciones procesales, o de fondo, que estime procedentes, pero no la contraria de desahucio por terminación de contrato, *aún no nacida*; llegado el día de vencimiento del plazo sin que el aparcerero haya ejercitado su acción, el principio de improrrogabilidad facultativa de la aparcería abre camino a la acción de desahucio, a la que, recíprocamente, el aparcerero no podrá oponer su ya decaído derecho (Sentencia de 11 de mayo de 1950), *ni aun en el caso de que con anterioridad haya manifestado su voluntad de permanencia*.

Es decir, que la Sala 5<sup>a</sup> *se pronuncia resuleta-mente por el preaviso necesario*, si el propietario quiere dar por terminada la aparcería, no obstante las vacilaciones de la Sentencia, a la que aludimos en este artículo, de 19 de febrero de 1948.

El fallo del Tribunal Supremo es claro y disipa todas las dudas, y aunque personalmente estimo que era al aparcerero a quien le incumbía requerir al propietario antes del vencimiento del contrato, para que manifestase si deseaba continuar o no en la aparcería, a la jurisprudencia es prudente atenerse, en evitación de litigios

Otra Sentencia de 28 de noviembre de 1950, sobre este mismo problema, insiste en el criterio mantenido en la de 13 de febrero de 1948, negando la aplicación del art. 7.º a un aparcerero que había permanecido en el disfrute de la finca después de transcurrir los doce años que como máximo plazo legal concede a los arrendatarios el art. 2.º de la Ley de 1940 en relación con el 6.º de la de 1942, por la consideración a que ya aludíamos al comentar la Sentencia de 10 de febrero de 1948 (que debe ser la misma que cita como de 13 de febrero, la de 28 de noviembre de 1950), terminando así: «Es por esto por lo que, vencido el plazo máximo legal obligatorio de concesión arrendaticia, no pueden los aparcereros cultivadores, en nombre del art. 7.º de la Ley de 1940 exigir otro que excede notoriamente de aquél en beneficio de los arrendatarios. La razón del artículo 7.º y su aspiración a satisfacer fines sociales, se ha cumplido merced a la tenencia y cesión de ella por plazo que el legislador estimó suficiente para dar realidad a tal aspiración, con derecho y obligaciones recíprocas en *orden a «tiempo»*».

Esperamos que las dudas, que antes se reconocen eran *justificadas*, queden aclaradas con la meditación sobre la Sentencia de 14 de octubre de 1950, transcrita en lo esencial, esperando que estos dos artículos hayan centrado el problema a satisfacción de los lectores.



# INFORMACIONES

## Comercio y regulación de productos agropecuarios

### Regulación de la campaña azucarera 1951-52

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 28 de diciembre de 1950 se publica una orden conjunta de los Ministerios de Justicia y Comercio y Agricultura, fecha 26 del mismo mes, en que se dispone que continuará la intervención de toda la producción de azúcar y pulpa de remolacha que se obtenga en la campaña 1951-52, quedando obligados los agricultores a la entrega de toda la remolacha y caña de azúcar producida.

El precio de contratación para la tonelada métrica de remolacha será de 650 pesetas.

Teniendo en cuenta el rendimiento y características económicas de las zonas remolacheras, el Ministerio de Agricultura establecerá la correspondiente escala de precios de contratación para cada zona, a base del que figura en el anterior párrafo que se considerará como medio dentro de estos precios, con arreglo a los cuales contratarán los industriales a cada zona.

El Ministerio de Agricultura publicará el modelo de contrato oficial que habrá de regir las relaciones contractuales entre cultivadores y fabricantes y acordará también el régimen más conveniente para la distribución de la primera materia entre las fábricas según las conveniencias nacionales, y teniendo en cuenta las exigencias de la ordenación del transporte.

El precio de la caña de azúcar para la campaña 1951-52 se determinará por el Ministerio de Agricultura, en función del de la remolacha señalado en el punto segundo de esta Orden de acuerdo con lo dispuesto en la base cuarta de la Orden de dicho Ministerio de fecha 30 de octubre

de 1945. (*Boletín Oficial del Estado* de 5 de noviembre de 1945.)

El precio del azúcar blanquilla, incluido el envase y sin impuesto, será el de 712,60 pesetas los 100 kilogramos, a pie de fábrica o sobre vagón origen.

El precio señalado para el azúcar blanquilla se basa igualmente en un rendimiento teórico de la remolacha en azúcar del 12,5 por 100 y, en consecuencia, cualquier variación que se produzca durante la campaña en el rendimiento real respecto a este teórico deberá ser tenida en cuenta en la campaña 1952-53, en análoga forma a la establecida en el segundo párrafo del anterior apartado.

Para Andalucía se incrementará en 40 pesetas los 100 kilogramos el precio fijado para el azúcar blanquilla en el punto quinto de la presente Orden, en consideración al menor rendimiento de la

remolacha en azúcar en dicha zona.

El precio de la pulpa seca de remolacha será de 530 pesetas la tonelada métrica entendiéndose dicho precio para mercancía situada a pie de fábrica o sobre vagón origen y sin envase.

Los precios que regirán para el alcohol industrial obtenido de las melazas procedentes de la campaña remolachero-azucarera 1951-52, serán los siguientes:

	Pesetas litro
Alcohol neutro rectificado de 96/97 grados ... ..	14,70
Alcohol desnaturalizado de 88/90 grados.	9,90
Alcohol desnaturalizado de 95 grados ...	10,40

Estos precios se entienden en fábrica productora y con los impuestos actuales incluidos.

### Excedentes de cereales panificables

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 26 de enero de 1951 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 19 del mismo mes, por la que se autoriza al Servicio Nacional del Trigo para que, en el tiempo comprendido desde la fecha de dicha Orden hasta el 31, inclusive, del mes de enero en curso, pueda adquirir al precio de dos pesetas kilo-vale de trigo y al de 1,60 pesetas kilo-vale de centeno, todos los vales resguardados de depósito de excedentes de cereales que le sean ofrecidos voluntariamente en venta por sus tenedores, y a estos efectos sean presentados en las Oficinas provinciales del citado Servicio

Posteriormente, en el *Boletín Oficial del Estado* del 30 del pasado mes de enero se publica otra Orden del mismo departamento, fecha 29 del mismo mes, por la que se autoriza al Servicio Nacional del Trigo para que durante el plazo comprendido entre el día 2 de febrero próximo hasta el día 9 del mismo mes, ambos inclusive, pueda adquirir al precio de 1,50 pesetas el kilo-vale de trigo, y al de 1,20 kilo-vale de centeno, todos los vales resguardados de depósito de excedentes de dichos cereales que les sean ofrecidos voluntariamente en venta por sus tenedores, y a estos efectos sean presentados en las oficinas provinciales del citado Servicio.



## Sobre la esterilidad de los árboles frutales

Desde que a fines del siglo pasado, y a consecuencia de la falta de producción de fruta en una plantación de frutales en Norteamérica se conoció el problema de la esterilidad en algunas especies de frutales, se ha estudiado mucho este problema en diferentes países del mundo, entre ellos Holanda.

En las distintas especies de frutales se encuentran variedades que son fértiles, mientras que otras variedades de la misma especie son estériles.

La esterilidad puede estar motivada por varias causas. En unos casos el grano de polen se desarrolla en la superficie del estigma, produciendo un tubo polínico de corta longitud e insuficiente para realizar la fecundación. Otro grano de polen extraño que caiga en el mismo estigma germina y produce un tubo polínico normal que realiza la fecundación. En este caso, la variedad de que se trate es autoestéril. Lo mismo sucede cuando su propio polen cae en el estigma de otra flor del mismo árbol o de árbol distinto, pero de la misma especie. Ya se comprende que, en este caso, toda plantación pura de esta especie de frutal nunca producirá cosecha, por muy abundante que haya sido la floración. Este es el caso de muchas plantaciones de

frutales que durante muchos años no producen ninguna clase de fru-



ta. Sólo cuando polen extraño llega al estigma de estas flores se produce fecundación y, con ella, cosecha.

En otros casos se presenta el fenómeno llamado «interesterilidad», que consiste en que variedades de frutales que son autoestériles no producen tampoco cosechas cruzadas entre sí. En este caso, toda plantación de frutales que esté formada por las distintas variedades que forman un grupo de inesterilidad tampoco producirán ninguna clase de frutas. Sólo cuando una variedad frutal autoestéril sea cruzada con la variedad apropiada producirá abundante cosecha. La segunda variedad se denomina suministradora de polen, y la primera, receptora de polen. Para cada variedad es necesario, por tanto, conocer las buenas variedades suministradoras de polen, con las que deberá realizarse conjuntamente la plantación frutal.

MANZANOS

Te bestuiven rassen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
1 Yellow Transparent																											V	
2 Early Victoria																												M
3 James Grieve																												M
4 Manks Codlin																												V
5 Cox's Orange Pippin																												M
6 Glorie van Holland																												M
7 Noranisappel																												V
8 Laxton's Superb																												M
9 Bramley's Seedling																												M
10 Groninger Kroon																												M
11 Schone van Boskoop																												V
12 Zoete Emmausd																												L
13 Jonathan																												M
14 Perzikrode Zoncrappel																												V
15 Zigeunerin																												V
16 Bloemzoort																												L
17 Transparente de Crocels																												V
18 Allington Pigeon																												M
19 Zoete Kroon																												L
20 Lemocrappel																												M
21 Sterappel																												L
22 Schöner von Nordhausen																												M
23 Renette roo Zuccalmaglio																												M
24 Present van Engeland																												M
25 Eisdener Klumpke																												L
26 Koningzucht																												L





PERALES

Tc bestuiven rassen:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
1 Précoce de Trévoux																										V
2 Clapp's Favourite																										L
3 Bonne Louise d'Avranches																										V
4 Conférence																										M
5 Emile d'Heyst																										V
6 Fondante de Charneu																										M
7 Zwijdr. Wijnpeer																										L
8 Beurré Alex. Lucas																										V
9 Comtesse de Paris																										V
10 Gieser Wildemanspeer																										M
11 St. Rémy																										V
12 Jul																										L
13 William Bon Chrétien																										L
14 Triomphe de Vienne																										V
15 Doyenne Boussoch																										M
16 Beurré Lebrun																										M
17 Beurré Hardy																										L
18 Titmaston Duches																										L
19 Nouveau Poiteau																										M
20 Beurré Clairgeau																										L
21 Doyenné du Comice																										V
22 Kloppeer																										V
23 Brederode (zoete)																										V
24 Brederode																										V



CIRUELOS

Tc bestuiven rassen:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1 Coac															M
2 Dubbel Boerenwitte															L
3 Early Laxton															M
4 Early Rivers															V
5 Monsieur hâlé															V
6 Ontario															M
7 Reine Claude d'Althaus															M
8 Reine Claude van Brers															M
9 Reine Claude Hocter															M
10 Reine Claude d'Oulims															M
11 Reine Claude Verte															M
12 Tongeboer															M
13 Victoria															M
14 Zoete Kwets															M

Existe otra causa de esterilidad, que es debida a la esterilidad del polen mismo, que no es capaz de germinar. Esto es fácil de comprobar cogiendo el polen de la variedad que se quiera estudiar y poniéndolo en soluciones azucaradas, para ver si germinan. El buen polen es de tamaño uniforme y germina con abundante tanto por ciento, produciendo tubos polínicos normales. El polen malo suele ser muy variable en tamaño, y sólo un tanto por ciento muy pe-

queño de granos producen tubos polínicos de tamaño muy reducido. Como es natural, la variedad de frutal que tenga la clase de polen que hemos indicado en segundo lugar será autoestéril, y sólo producirá fruta cuando pueda disponer, en el momento oportuno de la floración, de buen polen procedente de otra variedad.

Por último, hemos de tener en cuenta que en variedades autoestériles que sean muy tempranas o muy tardías puede presentarse el

caso de que en el momento de su floración no exista polen bueno de otra variedad para que realice la fecundación y con ello se pueda conseguir fruta.

Como vemos, la esterilidad de algunas variedades de árboles frutales está producida por diversas causas, que varían con las variedades y otras circunstancias, debiendo tenerse todas en cuenta para conseguir una producción abundante de fruta.

El fenómeno de la esterilidad en árboles frutales se estudia ya desde hace varios años en distintos países, con lo que se han llegado a conocer las variedades autoestériles, así como las variedades suministradoras de polen para cada una de ellas. Estos resultados se expresan ya en listas o cuadros, en los que se indican las variedades suministradoras de polen más apropiadas para cada variedad autoestéril, con objeto de que los agricultores las planten mezcladas, a fin de obtener abundantes cosechas.

En Holanda se ha estudiado bastante el problema de la esterilidad en manzanos, perales, ciruelos y otros árboles. A continuación indicamos los resultados obtenidos en estas tres especies. Los signos empleados significan, respectivamente: Un cuadro negro: buen suministrador de polen; un cuadro rayado diagonalmente: suministrador de polen dudoso; un cuadro con un punto central blanco: autofértil; V, variedad temprana; M, media, y L, tardía.—J. R. S.

**OFERTAS Y DEMANDAS**

**OFERTAS**

ARBOLES FRUTALES, FORESTALES Y SEMILLAS. Lorenzo Saura. Plaza Berenguer IV y avenida de los Mártires, 18. LERIDA.

# **FITENA**

## **FIBRAS TEXTILES NACIONALES, S. A.**

●

**CULTIVO Y OBTENCION  
DE FIBRA DE LINO**

●

DOMICILIO SOCIAL:

**ALCALA, NUM. 21. - MADRID**

TEL. 21 65 21 (3 líneas)

DELEGACION:

**AUSIAS MARCH, 23.-BARCELONA**

TEL. 14124 (3 líneas)

**DIRECCION TELEGRAFICA: CANAPA**

## VISITA DE LOS TECNICOS DE LA F. A. O. A ESPAÑA

Como consecuencia de los deseos manifestados ante el embajador de España en Roma por el representante del Director general de la F. A. O. en Europa, doctor Boerma, el pasado día 29 de enero llegó a España una Comisión presidida por el citado señor Boerma y compuesta por los señores Moskovits, de la División de Agricultura; Latsky, de la División de Alimentación; Ansh y Rosenfeld, de la División de Economía y Estadística; Fontaine, de la División de Montes, y Marek, de la División de Información.

Fueron recibidos en la frontera portuguesa por funcionarios del Ministerio de Agricultura, y el día 29 tuvieron una entrevista con el ilustrísimo señor Subsecretario de Agricultura, que después de darles la bienvenida y asegurarles la colaboración del Ministerio para el mayor éxito de su gestión, presidió una reunión conjunta de la Comisión con los directores generales del Departamento y Jefes de Servicio, a quienes más directamente afectaba la visita.

En días sucesivos se celebraron extensas reuniones entre los distintos directores generales del Departamento, acompañados de técnicos especializados en las diversas cuestiones y los de la Comisión de la F. A. O. En el curso de dichas conferencias se trataron cuestiones relacionadas con las distintas especialidades. Así, en Agricultura se habló de investigación agronómica, abonos, semillas seleccionadas, prados y pastos, fitopatología, erosión de suelos, etc.; en Montes, de repoblación, ordenación, producción de semillas forestales, investigación, técnica industrial, mejoras piscícolas, etc., y en Ganadería, del estado zootécnico y sanitario de nuestros ganados, inseminación artificial, control de rendimientos lácteos, libros genealógicos, centrales lecheras, etc.

En Estadística y Economía se revisaron los métodos de obtención de datos para la elaboración de la estadística agraria y posibilidad de la confección de un cen-

so general de las producciones agrícolas, pecuarias y forestales.

En lo concerniente a Prensa y Propaganda, se cambiaron impresiones sobre los trabajos que en esta cuestión se llevan a cabo tanto por el Departamento de Agricultura de los EE. UU. como por el Ministerio de Agricultura español y se estudiaron las posibilidades de difusión y extensión agrícola que los Servicios americanos ofrecen, tanto en lo que concierne al propio Departamento como

en lo relativo a publicaciones y trabajos de la F. A. O.

El técnico de la Alimentación, señor Latsky, tuvo un cambio de impresiones con la Dirección General de Sanidad para cuestiones relativas a la alimentación humana.

Después de las reuniones de los diversos especialistas, tuvo lugar una conjunta presidida por el ilustrísimo señor Subsecretario de Agricultura, en la que se concretaron diversos puntos y normas a seguir y se llegó a un perfecto acuerdo de colaboración entre dicha Organización y el Gobierno español.

### Movimiento de personal

#### INGENIEROS AGRONOMOS

*Ascensos.*—Ingresan en el Cuerpo como Ingenieros segundos don Eduardo Aristoy Peris, don José Ramón Fernández de Casadavantes Raguán y don José Luis Fernández-Cavada y Fernández.

*Pases a supernumerario en activo.* Don Eugenio Narvaiza Arregui, don Justo González Niño y don César Fernández-Quintanilla y Pérez-Valdés.

*Pases a supernumerario.*—Don Jesús Fernández-Montes y Martín Buitrago y don Enrique Botella Fúsetr.

*Reingresos.*—Don Antonio Rueda Muñiz.

*Destinos.*—A la Jefatura Agronómica de Palencia, don Leopoldo Escudero Vitoriano; a la Jefatura Agronómica de Pontevedra, don Antonio Rueda Muñiz; a la Jefatura Agronómica de Toledo, don Angel de Arancón Azaña; a la Jefatura Agronómica de Oviedo, don José Luis Fernández-Cavada y Fernández, y se nombra Ingeniero-Director de la Estación de Química Agrícola, dependiente del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas a don Luis Treviño y Suárez de Figueroa.

*Fallecimiento.*—Don Juan Guillén Tárrega.

#### PERITOS AGRICOLAS

*Ascensos (continuación).*—Ascenden a Peritos Mayores de tercera clase, con el sueldo anual de 12.000 pesetas, los Peritos comprendidos entre don Angel Ubieto Coarasa y don Isidoro Ernesto Arigita Villafranca. A Peritos primeros, con el haber anual de 9.600 pesetas los comprendidos entre don Santiago Murias Cantón y don Luis Góngora Gómez. A Peritos segundos, con el sueldo anual de 8.400

pesetas, los comprendidos entre don Slavador Albasanz Gallón y don Fernando García García.

A Superior de primera clase, don Angel Cantolla de la Hoz; a Superior de segunda clase, don Antonio Pérez de Arce y Concha y don Rito Rodríguez Chamorro; a Mayor de primera Miguel Devesa Devesa; a mayor de segunda clase, don Serafin Serrano Moreno, que está y continúa en situación de Supernumerario; don José Martínez Huerta y don Gerardo Alvarez Gallego; a Mayor de tercera clase, don Jesús Castro Larios, que está y continúa en situación de Supernumerario en activo; don Felipe Muriel Cisneros y don Antonio María Armario Cigales; a Perito primero, don Vicente Balboa Ostolaza, don Manuel García Borge, don José Luis Iriarte Herranz, que está y continúa en situación de Supernumerario en activo, y don Victoriano Rodríguez Velasco, e ingresan en el Cuerpo como Peritos segundos, don Luis Solís Llorente, don Felipe Pou Díaz y don Antonio Muncharán Sanmiguel.

*Jubilación.*—Don Adolfo C. Oñate Sangrador y don Antonio Pérez de Arce y Concha.

*Fallecimiento.*—Don Prudencio Eduardo Mínguez Altés.

Se adquieren números  
atrasados de la Revista

**"AGRICULTURA"**

Ofertas a la Administración:  
Caballero de Gracia, 24 - MADRID

# NOTICIARIO AGRICOLA EXTRANJERO

## Variedades mejoradas de arroz

El Consejo de la India para la Investigación Agrícola en Travancore ha elaborado un plan de trabajos para mejorar los rendimientos de los arrozales, que ha conducido a la obtención de nuevas variedades que superan del 16 al 32 por 100 en los rendimientos a las variedades usuales.

Entre ellas se encuentran las siguientes:

MO1.—Es una línea seleccionada de la variedad del país Chettivirippu, que produce 30 por 100 más que ésta. Su ciclo es de noventa días, y la producción es del orden de 2.000 kilogramos por hectárea.

MO2.—Otra línea de la variedad más común en Travancore, la Kallada Samba. Con noventa y cinco días de ciclo, su producción es de 2.300 kilogramos por hectárea, habiendo arrojado en los ensayos estadísticos 22 por 100 más producción que el tipo de que deriva.

Ptb 10.—Otra variedad de características productoras análogas a MO1, pero con la ventajosa particularidad de poderse cultivar de enero a marzo en la India siempre que se disponga de agua.

## Nuevo método de lucha contra los insectos de los algodones

La revista *The Cotton Trade Journal* da cuenta de las experiencias de la Estación Agrícola Experimental de Texas, que son consideradas como un método revolucionario para combatir los insectos de los algodones. El método consiste en que las plantas

absorban del suelo sustancias insecticidas que luego la savia transporta a tallos, hojas y frutos. Así, cualquier parte de la planta es tóxica y dañina para insectos chupadores y masticadores.

El insecticida ensayado en este caso es caro y de incómoda aplicación, pues se trata de un producto fosforado que es también fijado por la semilla, resultando, por estos, los turtos de algodón tóxicos y desaprovechables en alimentación.

También se han utilizado con buen resultado compuestos de selenio, con el mismo inconveniente de fijar las semillas el insecticida, que, por lo demás resultaba de gran eficacia contra las plagas.

## Fructificación de flores separadas de la planta

Se iniciaron los estudios de cultivo de tejidos vegetales *in vitro* hace más de treinta años, y pronto se progresó hasta cultivar órganos como embriones, raíces y tallos, que se alimentaban con un substrato provisto de sales, aminoácidos, etc.

El doctor J. P. Nitsch comunica un nuevo progreso en dicho sentido, pues ha conseguido que flores de tomate, separadas de la planta, esterilizadas con hipoclorito de cal y colocadas en frascos que contenían sales minerales, azúcares, vitaminas, aminoácidos y jugo de tomate esterilizado, desarrollen sus ovarios hasta producir, a los treinta y cinco días, tomates rojos, ciertamente que de tamaño más pequeño que el que corresponde a la variedad San José ensayada.

Entre las observaciones realizadas se halla la muy interesante de que el líquido nutritivo no produce ningún efecto en la flor, y ésta acaba por marchitarse si no se le añade jugo de tomate.

Debido a las condiciones especiales de la experiencia, es muy posible que la falta de semillas de los frutos obtenidos sea debido a destrucción del polen en la operación de esterilización de la flor.

Este método abre unas posibilidades grandes a los estudios de fisiología de la fructificación, de los que pueden deducirse importantes aplicaciones prácticas para la fruticultura.

## El sabor de los productos agrícolas y algunos insecticidas

El hexacloruro de benceno es muy utilizado, y desde luego muy eficazmente, en la lucha contra numerosos insectos, como el escarabajo de la patata, gorgojo del algodón, rosquillas, gusanos del alambre, etc., pero tiene el grave inconveniente de transmitir su olor y sabor a alguno de los órganos utilizados para alimentación humana y del ganado, por lo que se convierten en poco aprovechables.

La Asociación de fabricantes de aceite de cacahuet, de Estados Unidos, advierte a sus miembros de los peligros de utilizar cacahuet producido en terrenos desinsectados con hexacloruro de benceno, ya que toma su sabor desagradable, que se conserva incluso en el aceite, durante el efecto del desinsectante hasta tres años.

# Academia para preparación exclusiva de PERITOS AGRICOLAS

Dirigida por los Ingenieros Agrónomos:  
J. BENITEZ Y R. BENEYTO

Dirección: PIAMONTE, 12, 1.º izquierda - Teléfonos  $\left\{ \begin{matrix} 24 & 29 & 26 \\ 26 & 19 & 75 \end{matrix} \right.$  - MADRID

# Conclusiones del XIII Congreso Internacional de Oleicultura

## (TERMINACIÓN)

6. — *Estudio del régimen aduanero, fiscal y administrativo del aceite de oliva y las aceitunas de mesa en los diferentes países del mundo, oleícolas o no*

La Comisión encargada adopta las conclusiones siguientes:

1. Del estudio de los regímenes aduanero, fiscal y administrativo de los diferentes países importadores sugiere las recomendaciones siguientes:

a) Que la F. I. O. intervenga en los países productores e importadores para que se adopten las denominaciones aduaneras adecuadas e idénticas para todos los países.

b) Que los países productores e importadores admitan las normas fijadas para los aceites de oliva en cuanto se refiere a la pureza de los mismos.

c) Que se recomiende de manera absoluta la prohibición de las mezclas de aceite de semillas con los aceites de oliva.

d) Que los países productores, en sus acuerdos comerciales, incluyendo el aceite de oliva, precisen en la mejor medida posible el régimen de preferencia escogido a favor de este producto.

### II. Régimen económico

Constatando de los países productores han previsto los mismos objetivos, se recomienda a las naciones oleícolas la uniformidad de las organizaciones interiores, que tendría en cuenta, naturalmente, las disposiciones propias de cada país, siendo éstas:

La legislación contra los fraudes.

La normalización de las transacciones interiores y de exportación por la adopción de contratos tipos nacionales, y la utilización del Contrato Internacional, adoptado en Madrid en febrero de 1950.

El control calificativo obligatorio de la pureza de los aceites de exportación.

La organización particular del mantenimiento de la producción nacional en el cuadro expuesto por Túnez.

### III. Aceitunas de mesa

En lo que se refiere a las aceitunas de mesa, la Comisión propone al Congreso que se solicite la clasificación completa de las diferentes calidades de aceitunas de mesa exportadas, únicamente con el fin de defender con mayor fuerza el fruto del olivo, considerando que es imposible estandarizar, excepto en la calibración, las diferentes calidades producidas que forman actualmente parte de las especialidades nacionales e incluso regionales.

Se recomienda, por último, el intercambio de informaciones entre los países productores de aceitunas de mesa, con el fin de uniformar o de mejorar las normas de control calificativo aplicadas a la exportación.

IV. La creación de un servicio de información en la F. I. O., el cual se encargará particularmente de seguir los diferentes regímenes fiscales y administrativos y sus modificaciones, con el fin de tener al corriente sobre ello a las naciones oleícolas adheridas.

### SECCION V.—TEMAS ECONOMICOS

1.—*Balance de las grasas y aceites en los distintos países del mundo*

2.—*Estudio comparativo del consumo de las distintas grasas y aceites alimenticios en los países productores o no productores. Consumo «per cápita»*

1.º La demanda total del aceite de oliva, compuesta, de una parte, por el consumo interior de las naciones productoras, y, de otra, por las exportaciones que son susceptibles de realizarse a los países no productores, ofrece suficiente magnitud como para absorber íntegramente la producción tradicional de la zona.

2.º El aumento del consumo en cada uno de los países productores ofrece una velocidad superior a la que señala el aumento de la producción en los mismos, y, por tanto, ni para el presente

ni para el porvenir existe un problema de excedentes totales de la producción sobre la demanda.

3.º Los fenómenos actuales que se presentan, de imposibilidad de absorción de excedentes, son hijos exclusivamente de una irregularidad con que el producto aparece en los mercados propios, y sobre todo en los de exportación.

4.º Dada la propensión a un mayor aumento del consumo en los países productores y no «productores» de consumo de grasas que se hace preciso por razones sanitarias, el porvenir de los aceites de oliva, en lo referente a su consumo, no ofrece otra gravedad que la que pueda desprenderse del mantenimiento de la situación actual, en la que no existe equilibrio alguno en lo referente a la oferta del producto.

De acuerdo con la exposición hecha por el relator general sobre los estudios presentados por España, Grecia, Portugal e Italia sobre los dos temas arriba expresados, y siendo muy completas y extensas las ponencias presentadas, y revelando el carácter de estadísticas interesantes, se solicita y se sugiere a los distintos países oleícolas, inspirándose sobre los trabajos español, griego, portugués e italiano, que se envíen a la F. I. O. estudios similares de las condiciones citadas, con el fin de confrontarlas y divulgarlas por la F. I. O. a los distintos países interesados.

De las conclusiones útiles se podrá entonces recabar trabajos y sugerencias de orden general emitidas, sea en el próximo Congreso, sea antes, si ha podido recogerse la documentación necesaria y controlada por la F. I. O., la cual podrá ser muy útil en la conclusión del acuerdo mediterráneo.

3.—*Estudio de un método universal para determinar los precios de coste*

4.—*Estudio del precio de coste de los aceites de oliva, refinados o basándose sobre el método de no, y de las aceitunas de mesa, cálculo del señor Patac*

1.º El Congreso hace suyas las

normas orientadoras para la determinación de los costos tipo «standard» de los productos del olivar y sus industrias derivadas, presentadas por el ingeniero agrónomo don Luis Patac y publicadas con motivo de este XIII Congreso Internacional de Oleicultura, con una monografía con el título «El coste de los productos del olivar y sus industrias derivadas».

2.º Se recomienda a todos los países el intercambio periódico a través de la F. I. O. de información, con objeto de comprobar los coeficientes, rendimientos y tantos por ciento que figuran en las aplicaciones de las normas establecidas de forma que en el próximo Congreso Internacional se llegue a la fijación de las explotaciones e industrias tipo y en ellas se determine la cuantía definitiva de los factores de producción que contribuyen a la obtención de la unidad de producto, con la colaboración de todos los países.

5.—*Regularización de los precios en los mercados interiores y exteriores. Almacenamiento de los excedentes*

La Comisión adopta las conclusiones siguientes:

1.º La irregularidad de las producciones que caracterizan al olivo hace indispensable una política de regularización de precios.

2.º Esta política, para descansar sobre una base sólida, debe ser establecida sobre el equilibrio de la oferta y la demanda.

3.º Los precios a fijar—si hubiese lugar—deben ser remuneradores en relación al coste de producción.

4.º Todos los países oleícolas deben unir sus esfuerzos a fin de resolver en el plan interior el problema de la regularización de precios, lo que facilitará la resolución de este problema en el plan internacional. En todo caso, se recomienda a cada país oleícola buscar soluciones de almacenamiento o colaboración con los otros países productores.

5.º Hay que reconocer y proseguir los esfuerzos de la Federación Internacional de Oleicultura,

tendiendo a la conclusión de un acuerdo internacional para la defensa del aceite de oliva por medio de la medida fundamental de regularización de precios.

6.—*Unificación de los métodos estadísticos y demás, con vistas a un intercambio*

1.º El Congreso aprueba la ponencia general presentada por la Comisión portuguesa, con la adición propuesta por la Comisión de ponencia española, en el sentido de que en el intercambio de documentación internacional se incluyan los aspectos referentes a la mano de obra invertida en el cultivo del olivar, especificados en los puntos siguientes:

Número medio de jornales que se invierten anualmente por hectárea de olivar en cada una de las zonas típicas del cultivo en el país.

Distribución de los jornales invertidos según los meses del año.

Proporción de la superficie cultivada que se dedica a olivar en aquellas zonas en que es superior al 10 por 100.

Cultivos o industrias en que se ocupa la mano de obra campesina en estas zonas cuando no hay trabajo en el olivar.

Estos informes, debido a su carácter especial, deberán ser presentados en forma de monografías.

2.º El Congreso expresa también su deseo de que en cada país la resolución de los problemas de la estadística oleícola sea encomendada a personal técnico especializado en estadísticas agrícolas.

7.—*El olivo desde el punto de vista social*

1) La significación de los productos del olivar en la balanza de pagos de los países olivareros aconseja, en nombre de la solidaridad económica de los mismos, declarar ilícita toda medida encaminada a reducir el área de este cultivo, ya sea por la concurrencia de grasas en los mercados habitualmente consumidores o por la imposición de trabas aduane-

ras excepcionales o por cualquier disposición restrictiva del consumo de aceite de oliva.

2) El nivel de vida de la población obrera de las zonas olivareras debe procurarse que no sea inferior al de la población obrera dedicada a otras actividades. La solidaridad social entre los ciudadanos, y particularmente entre los productores oleícolas todos, exige la reducción del paro estacional campesino en las comarcas olivareras.

3) Para llegar a ello debe estudiarse desde un punto de vista técnico-agronómico, basado en el grado de oscilación de las necesidades de mano de obra u otros procedimientos, la combinación ideal de cultivos en las comarcas olivareras, fijando el porcentaje de olivar que corresponde a la combinación más ventajosa, desde este punto de vista, y fomentando las plantaciones, hasta alcanzar este porcentaje en las comarcas en que no se llegue a él o impedir nuevas plantaciones en aquellas en que sobrepase dicho porcentaje.

En este último caso, y habida cuenta de la improcedencia de llegar al punto óptimo por el arrancado del olivar, debe estudiarse la combinación de los demás cultivos, que, junto con el porcentaje existente de olivar, reduzcan al mínimo el paro estacional.

4) La conveniencia de reducir los costos de producción en defensa de los precios de exportación de los productos del olivar aconseja la mecanización de algunas prácticas y labores, así como la organización de equipos colectivos para el laboreo y la lucha contra las plagas del campo, siendo también de gran interés el establecimiento de un sistema de crédito agrícola adecuado a las características económicas de las explotaciones oleícolas.

5) Para el logro de los objetivos anteriormente señalados es de gran importancia la regulación de la producción olivarera, aplicando para ello todo lo expuesto en esta ponencia y en las conclusiones de los temas de la Sección de Oleicultura.

## LOS MERCADOS DE PATATAS Y LEGUMBRES

A pesar del tiempo transcurrido sin que haya nuevas aportaciones de patatas de consumo, ni de importación, ni de zonas tempranas, la subida en el precio no ha sido todo lo intensa que se esperaba para el consumidor, indudablemente debido a que el precio actual resulta bastante inasequible para la mayoría de los usuarios. Es posible que también haya contribuido a esta contención de mercado la concesión en firme de importación de patata de consumo procedente de Dinamarca, Alemania, Holanda, Bélgica y Francia, en cantidades que, como ya se anunció, serían alrededor de las 50.000 toneladas métricas. Ante esta perspectiva, hay una retención de la demanda por parte del almacenista de las escasas patatas que aún quedan en poder del agricultor. De todas formas, el precio actual de la patata de consumo al detall es notablemente inferior al que adquirió por esta misma época el año pasado en el mercado negro, en que fué corriente el precio de cinco pesetas kilo.

Si esta importación se efectúa rápidamente, puede darse por seguro el abastecimiento de los principales centros urbanos e industriales, que son los que más sufren la escasez del tubérculo, y de esta forma podrán saldarse perfectamente con las primeras cosechas de las provincias de Málaga, Almería, Murcia, que pueden empezar a efectuar arranques, bien que no muy intensos, a finales de marzo. Otra demostración de que el precio de la patata de siembra está detenido, la da la constante renuncia por parte de muchas provincias, basándose en el hecho desgraciado, pero real, de que dicha patata ha llegado muy tardía para ser utilizada como siembra. El año anterior esto no sucedía porque, intervenida una y otra patata, tenía la patata de siembra una facilísima desviación hacia el mercado negro, que pagaba precios muy superiores a los de semilla, que eran del orden de

las 2,20 pesetas kilo como término medio. El precio actual de 3,40 y 3,50 que tiene la patata de importación extranjera y el más superior que tiene la patata seleccionada nacional no permite actualmente que haya dichas desviaciones.

Se están terminando todas las importaciones de patata de siembra, que pueden considerarse liquidadas el día 15 de marzo, salvo las que específicamente se importen para ser conservadas en cámaras frigoríficas, que parece que el próximo año tendrán una demanda mucho más intensa, pues se sospecha, con mucho fundamento (sobre todo después de las grandes lluvias que han vertido en los embalses de Andalucía, que así pueden asegurar riegos durante el verano), que casi todos los agricultores están animados, y no sería nada de extraño tuviera más importancia la segunda cosecha, tanto en superficie como en producción, que la primera, resolviéndose de esta forma el suministro durante los primeros meses del año, que son los más difíciles de abastecimiento, obteniéndose así una economía de divisas y un mayor suministro para el público.

El mercado de legumbres está completamente encalmado, pues, además de no haber existencias en poder del agricultor, la demanda es reducidísima.

*Alicante.*—Los precios han estado estacionados durante todo el mes de febrero, y en este momento se cotizan al agricultor y almacenista, indistintamente, a 2,85 y 3,00 pesetas kilo y al consumidor de 3,30 a 3,50.

*Almería.*—Con un alza grande a principios de febrero, en este momento se acusa un descenso a finales de mes, que es posible que se mantenga más tiempo, dado el pequeño consumo local, que es del orden de 15.000 kilos para la plaza de Almería, y la posibilidad de empezar a efectuar arranques relativamente pronto.

La patata más cara es la procedente de Adra, por la que el con-

sumidor paga de 3,25 a 3,40 pesetas kilo, hasta el día 20 de este mes, y actualmente de 3,00 y 3,10. La procedente de Híjar se cotiza de 15 a 20 céntimos menos y la de Guadix de 20 a 25 céntimos menos.

*Barcelona.*—La patata de tamaño grande se coloca en el domicilio del comprador entre 3,20 y 3,25, mientras que para la patata de más ínfima categoría el precio desciende a 2,70-2,90. Por ahora, el abastecimiento de la población se mantiene en el límite indicado en la anterior crónica.

Aparentemente, se ha reducido la superficie de siembra en no menos de 1.200 hectáreas para las zonas tempranas, debido a la tardanza en llegar la patata más solitida y a la casi total desaparición de la patata Fitoile de Lyon. Los agricultores han ocupado los terrenos reservados para el tubérculo principalmente con guisantes australianos, así como otros cultivos, especialmente el de clavel.

*Gerona.*—Una gran desorientación caracteriza el mercado del mes de febrero, pues los precios han oscilado al agricultor desde 2,65 como mínimo a 3,10. En realidad, la patata en poder del cosechero es escasísima y el suministro provincial se abastece principalmente de Burgos, Galicia y Logroño, con precios al mañorista que oscilan entre 3 y 3,25 y al público entre 3,40 y 3,75 pesetas kilo, según clase y selección por tamaño y presentación. Es verdaderamente esta provincia la que actualmente está pagando más caras las patatas. El mercado de legumbres está pesado y prácticamente sin operaciones, habiendo en estos últimos días una pequeña baja, pues el consumidor puede adquirir las judías, según calidad, entre 11 y 15 pesetas y los garbanzos entre 10 y 12 pesetas.

*Málaga.*—Ligera tendencia alcista en la patata, que se mantendrá posiblemente hasta finales de marzo, en que saldrán al mercado las primeras partidas de patatas nuevas. Se sigue consumiendo la patata reservada por los agricultores.

*Agricultor!*

*"golpe certero"*



CONTRA EL  
ESCARABAJO DE LA PATATA

**ARSENIATO de PLOMO al 30%**  
**LLOFAR**



GARANTIA

EFICACIA

EL ARSENIATO NO ESTERILIZA NI MINERALIZA LA TIERRA  
NO LA HACE INUTIL

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INDUSTRIAS QUIMICAS Y FARMACEUTICAS, S. A.

" L L O F A R "

ALCALA, 21

MADRID

TELEFONO 21 11 30



# Situación de los Campos

## CEREALES Y LEGUMBRES

Después de un breve paréntesis, de tiempo despejado y suave, durante el cual el campo revivió ciertamente, hasta el extremo de que algunas siembras se adelantaron con exceso, hacia el 24 del mes pasado se recrudesció el tiempo invernal, descendiendo la temperatura, a la par que se produjeron abundantes precipitaciones (nieve o lluvia, según situaciones y latitudes), fenómeno que se ha repetido varias veces, con pequeños intervalos, desde esa fecha hasta finalizar la primera decena de este mes.

Aunque en general convienen, sobre todo en Castilla, los inviernos secos, y éste no puede decirse que lo sea, los labradores están, en general, satisfechos, pues era tan grande el déficit de agua que tenía la tierra, que toda la que cae se absorbe en seguida, con verdadera fruición.

El campo, al presente, ofrece en general buen aspecto, si bien las provincias netamente mediterráneas padecen de sequía, pues el origen de las lluvias es netamente atlántico, lo contrario de lo que hasta ahora ha venido sucediendo en estos últimos años. Concretamente en Alicante, las cebadas del litoral y Centro de la provincia están a punto de perderse. Igualmente en Murcia, no solamente por la sequía, sino por los huracanes.

Las provincias en las cuales se ha notado más el efecto de las pasadas lluvias, y de la temperatura bonancible, son: Cádiz (en donde ya todo está nacido, igualándose los sembrados); Jaén, Málaga, Baleares, Barcelona, Tarragona, Teruel, León, Zamora, Palencia (sobre todo lo temprano) y Guadalajara.

Las siembras ofrecen perspectiva inmejorable en Salamanca y Córdoba. Muy buena en Gerona,

Orense, Ciudad Real, Guadalajara y Madrid, en donde las heladas han frenado el desarrollo últimamente. Tienen buen aspecto en Las Palmas, Santa Cruz, Sevilla, Almería (las tempranas, mientras las otras se van igualando), Granada (en seco y en regadío), Jaén, Albacete (con excelente color y vigor, independientemente del mayor o menor crecimiento), Valencia (regadío), Baleares, Lérida, Zaragoza (especialmente el Centro), Logroño (singularmente las tempranas), Alava, Navarra, Vizcaya, Lugo (lo sembrado antes de los temporales), Pontevedra, Santander, Soria, Cuenca, Toledo, Badajoz y Cáceres. Están desiguales en Burgos y tenían un desarrollo excesivo en Avila y Segovia, antes de las últimas heladas fuertes.

Lo que hubo de ser resembrado ha nacido bien en Jaén. En Castellón nace medianamente. En Valencia nace irregularmente en el seco por falta de humedad. En Tarragona hay todavía bastantes fallos.

En las tierras flojas de Huesca nacen bien las plantas; desigualmente en las fuertes, y en Los Monegros aún hay mucho no nacido. El cierzo retrasa el desarrollo. En Zaragoza asoma lentamente el trigo que va tras de remolacha. En Navarra y Guipúzcoa nace bastante bien en general, aunque en las zonas altas la humedad es excesiva. En Zamora la nascencia es buena, incluso en las tierras fuertes. En Palencia, todo lo tardío arrojó uniformidad. En Valladolid únicamente el nacimiento no fué bueno en Tierra de Campos, en donde los calveros existentes parecen denotar pérdida de semilla. En Ciudad Real nació bien incluso lo tardío, que se sembró casi en seco. En León han mejorado los trigos que van sobre tierras ligeras y en las fuertes comienzan a nacer, favorecidos por la humedad. En Badajoz

tuvieron que despuntar con corcos bastantes cebadas.

Todavía se han practicado, esporádicamente, algunas siembras en Almería, aprovechando la humedad existente ahora. En Málaga aún hay zonas en las cuales las siembras necesitan más humedad. En Lugo las últimas siembras se hicieron en deficientes condiciones. En Pontevedra han concluido de sembrar, con retraso. En Asturias se reanudó la siembra del trigo, interrumpida por el temporal; los nacidos y los centenos están desiguales. En Granada continúan las escardas y los rastreos en buenas condiciones. Escardas en Jaén y Barcelona a lo más temprano. También ha empezado dicha operación en Baleares.

En Salamanca y Albacete labores de arico. Labores de cava en Barcelona. A los habares de Gerona también se les dió la labra.

Labores preparatorias, para las siembras de primavera, en Sevilla, Jaén, Málaga, Gerona, Logroño, Navarra, Zamora, Valladolid, Madrid y Toledo. Continúan las labores de barbechera en Málaga, Albacete, León, Badajoz y Cáceres. La falta de humedad impide la labranza en Alicante, y el exceso en Coruña, Avila, Cuenca y Alava. En Tarragona se están haciendo las roturaciones para el arroz.

Las bajas temperaturas han perjudicado en Murcia a las habas y guisantes.

Empezó en Almería la recolección de las habas para consumo directo. Continúa en Málaga la de habas de verdeo. Se han sembrado garbanzos en Baleares. Avena y cebada en Tarragona. Avena y guisantes en Toledo.

## VIÑEDO

Ha finalizado la poda en Badajoz, Granada y Lérida, y continúa en Almería, Málaga, Albacete, Castellón, Gerona, Valencia, Tarragona, Zaragoza, Logroño, Navarra, Zamora, Orense, Pontevedra, Valladolid, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara, Madrid, Cáceres, Murcia, Alava y Vizcaya.

Labor de arado en Gerona, Castellón, Lérida, Avila y Cuenca. Cavas en Málaga, Murcia y Valladolid. Descalces en Burgos.

**¡¡TRIUNFO**

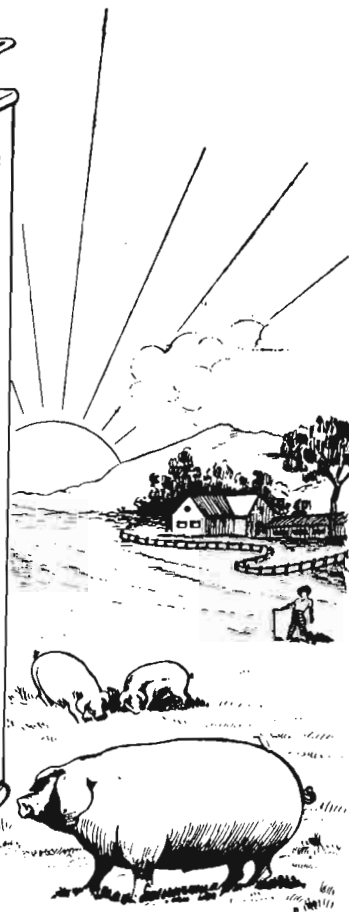
**SEGURO!!**



Un triunfo seguro se obtiene solamente si se ponen los mejores medios. Dando a sus aves y demás ganados "AVEMINA" obtendrá no solamente un triunfo seguro sino, que lo conseguirá a menor precio.

Avemina tiene definitivamente más vitaminas pero siempre las mismas.

Obtendrá por tanto un triunfo seguro y constante reproducible una y otra vez.



EXIJA SIEMPRE LA GARANTIA DE NUESTRA MARCA

# AVEMINA

**ACEITE DE HIGADO DE BACALAO CONCENTRADO**

• MAS VITAMINAS CON MENOS DINERO •

PREPARADO POR:

**A. J. CRUZ Y Cía. S. EN C.**

Primeros preparadores de vitamina "A" y "D" en España

Aporcados y recalces en Pontevedra. Riegos de invierno a los parrales de Almería. Abonados en Madrid y Orense.

Reposición de marras en Badajoz, Cáceres, Guadalajara, Tarragona y Orense. Apertura de hoyos en Madrid. Nuevas plantaciones en Albacete, Logroño y Ciudad Real.

En Barcelona, León y Alava existen indicios de una buena brotación.

#### OLIVO

El tiempo lluvioso ha entorpecido el final de la recolección, aunque, por la cortedad de la cosecha, esta circunstancia ha carecido realmente de importancia. En cambio, el estado del arbolado acusa ya la mejora, sobre todo en Granada, Jaén y Madrid.

Ha concluido la molturación de la aceituna en Cádiz, Valencia y Baleares, y continúan en el resto de las provincias olivareras. Los rendimientos en aceite son bajos en Granada, Córdoba y Almería (con mucha acidez). En cambio, en Jaén, al no haber restricciones, no ha habido gran etrojamiento y saldrá más aceite fino que el esperado.

La recolección de la aceituna ha terminado en Almería, Granada, Jaén, Alicante, Valencia, Murcia, Gerona, Teruel, Lérida, Huesca, Logroño, Zaragoza, Salamanca, Ciudad Real y Badajoz. Continuaba en Córdoba, Málaga, Albacete, Castellón, Tarragona, Cuenca, Guadalajara, Madrid, Toledo y Cáceres. Ha empezado hace bastantes días en Avila.

Confirmando los anteriores pronósticos, la cosecha es escasa en Cádiz, Jaén, Castellón, Baleares, Zaragoza, Avila y Ciudad Real. En Alicante y Albacete es la peor desde hace muchos años. En Valencia y Toledo, peor aún de lo previsto. En Murcia, malísima en cantidad y calidad. En Teruel, deficiente y de muy mediana calidad. En Salamanca, mala en la Sierra y algo mejor en la Ribera del Duero. Desigual, en Guadalajara y Cáceres. Solamente en Alava la producción supera a la del año último.

Continúa la poda en Badajoz, Cádiz, Córdoba, Málaga y Tole-

do, entre otras provincias. La primera reja se está dando en Cádiz, Córdoba y Málaga.

#### PATATA

Continúa en Málaga la recolección de la *victorina*, así como en Santa Cruz de Tenerife, en la parte sur, con resultados tanto más bajos cuanto más tardías eran las plantaciones. En Las Palmas, prácticamente, ha concluido la extracción de los tubérculos de la patata de invierno.

Prosigue la plantación de la temprana en Málaga, Sevilla (en buenas condiciones), Almería, Castellón (litoral), Gerona (en el litoral y en buenas condiciones), Santander (ha concluido en la costa y continúa en el interior, con retraso por las lluvias), Coruña (también retrasada por igual causa), Santa Cruz de Tenerife y Las Palmas.

No hace mucho que han empezado a plantar en Baleares, Logroño, Navarra (ribera del Ebro), Pontevedra, Granada y Jaén. En Murcia se ha visto retrasada esta operación porque no acababa de llegar la simiente extranjera.

Labores preparatorias en Lérida, Huesca, Guipúzcoa, Vizcaya, León, Burgos, Segovia y Cuenca. En esta última provincia, el exceso de agua estorba la ejecución de las labores. En Lérida hay mucha demanda de simiente, la cual se estaba ya repartiendo en Huesca.

En Almería se ha dado la primera cava. Las plantitas van naciendo bien, aunque alguna simiente nacional ha producido muchos filamentos. También en Málaga se dieron cavas en condiciones.

#### REMOLACHA

Continúan sacándose raíces en Avila, porque el mal estado de los caminos dificulta el transporte. Igual sucedió en Madrid, en donde todavía había algo por entregar. Sigue la operación en Valladolid (resultados medianos), Salamanca (buena cosecha) y Alava (cosecha escasa y remolachas con poca riqueza).

Ha finalizado la recolección en Huesca, Logroño, Navarra, Bur-

gos, Palencia y Segovia. También concluyó de cogerse en Teruel una de las cosechas más bajas de cuantas se recuerdan. Tampoco fué buena la de Zaragoza, por la sequía del pasado verano. En León la producción ha sido inferior a la del año anterior. En Guadalajara y Cuenca fué deficiente, como ya se había anunciado.

En Sevilla ha comenzado la siembra hace unos veinte días. También en el litoral de Almería. En Málaga incluso se han escardado las más tempranas, naciendo todas bien.

Labores preparatorias para la siembra en el interior de Almería y Cuenca.

#### AGRIOS

En Sevilla finalizó el embarque de la naranja amarga; las cotizaciones han sido mejores que los rendimientos. Sigue en Alicante y Almería la recolección de la naranja; aunque la cosecha ha sido buena, e incluso superior a la pasada, en algunos terrenos ha sufrido la merma consiguiente al ataque de la mosca.

Sigue en Málaga cogiéndose la normal cosecha de naranja. Muy buena cosecha en Castellón. En Valencia se cayó fruta por los vientos, pero, al registrarse más demanda, se ha activado la recolección. Buena cosecha en Murcia, en donde se riegan los naranjos. Mediana cosecha en Barcelona. Sigue la recolección en Pontevedra.

#### FRUTALES EN GENERAL.

En Granada los almendros trajeron mucha flor. En Albacete se poda y descortezó el almendro. En Alicante, por la sequía, se ha retrasado la floración del almendro, creyéndose que la cosecha será poco abundante. También, por igual causa, se ha reducido la cosecha de garrofa. En Murcia se dan labores de arado al arbolado de secano. Se espera en Barcelona buena floración del algodnero. Corta de racimos en las plataneiras de Canarias, con resultados normales; estercoladuras y riegos en Las Palmas, y laboreo superficial y riegos en Santa Cruz. Tratamientos de invierno en Pontevedra, Avila, Cuenca y Madrid.

# Situación de la Ganadería

## FERIAS Y MERCADOS

Con normal concurrencia se celebraron en Galicia las acostumbradas ferias y mercados en esta época del año. El mayor número de transacciones fué en Orense, donde los precios quedaron en alza para el vacuno y caballo, y sostenidos en las restantes especies; en las otras provincias quedaron sin variación las cotizaciones.

Escasa concurrencia en Asturias, provincia en cuyos mercados se efectuaron regular número de transacciones, con precios en alza. En Santander, y a excepción del ganado porcino, la concurrencia fué menor que en meses anteriores, quedando las cotizaciones con subida en el vacuno, porcino y caballo y sostenidas en lanar y cabrío.

En las Vascongadas, concurrencia normal, salvo en Alava, en la que fué muy escasa la de caballo y lanar. Los precios quedaron en alza, en general, salvo en Guipúzcoa, para ovino y cabrío. En León, y salvo los días de temporal, la concurrencia fué mayor de lo que acostumbra en esta época del año, quedando las cotizaciones sostenidas en todas las especies, excepto para el porcino y ganado de labor. En Salamanca, abundancia de vacuno y regular número de transacciones, con precios en alza para el vacuno. En Zamora bajó el porcino.

En Avila, Segovia y Soria, la concurrencia fué muy escasa, debido al temporal de nieves. Corto número de transacciones, salvo el porcino en Avila, provincia ésta donde quedan sostenidos los precios, en tanto suben en las otras dos. En Valladolid, reducido número de transacciones y precios en alza para el vacuno, en baja para el porcino y sostenido en lanar y caballo; en cambio, en Palencia subió el porcino y en Logroño fué general el aumento de

las cotizaciones. Mediano número de transacciones en Burgos, a precios sostenidos.

En Teruel no se han celebrado ferias ni mercados durante el mes, y en Zaragoza sólo los mercados semanales de porcinos, en Tarazona, donde se efectuaron bastantes transacciones a precios sostenidos. En Huesca hubo poca animación, excepto en porcino lechal; los precios, en alza para el vacuno, lanar y porcino, y sostenidos, en cabrío y caballo. En Navarra también han subido las cotizaciones, a pesar de lo cual se efectuaron bastantes transacciones.

En las provincias catalanas, concurrencia escasa, excepto en Barcelona, donde fué algo mayor, si bien sin alcanzar la normalidad. Los precios subieron para el caballo, en Barcelona; para el vacuno y porcino, en Gerona, y para estas especies, mas el cabrío, en Tarragona.

En Ciudad Real, bastante abundancia de vacuno y porcino, en general; en cambio, en Almodóvar no pudo celebrarse mercado. El número de transacciones fué reducido y los precios quedaron en alza para el vacuno, lanar y cabrío, y en baja para el caballo. En Cuenca no se celebraron ferias ni mercados. En Madrid, normal asistencia y regular número de transacciones, con precios en alza para el vacuno, lanar y cabrío. En Toledo, éstos se mantienen, y en Guadalajara tampoco tuvieron variación.

Regular número de transacciones en Albacete y Murcia, y a precios sostenidos en esta última provincia y en alza en la primera. En Alicante, bastantes operaciones en lanar, cabrío y porcino y reducido en vacuno y caballo; precios sostenidos. En Baleares subieron los del vacuno, y en Castellón, esta especie, la lanar y la caprina, efectuándose corriente número de transacciones.

En Badajoz, normal asistencia de ganado de las distintas especies, con precios en alza, efectuándose corto número de transacciones. En Cáceres sólo hubo algún que otro mercado, con escasa concurrencia.

Tampoco hubo mucha animación en Cádiz, donde los precios se mantuvieron sostenidos. En Córdoba, Sevilla y Huelva no hubo ferias ni mercados. En Almería se celebraron pocas, denotándose bastante demanda de corderos con destino a Cataluña, a precios sostenidos. En Granada, concurrencia normal y pocas operaciones llevadas a término; cotizaciones en alza para el vacuno, lanar y cabrío. En Jaén, negocio más bien reducido y precios en alza, lo que también ocurre en Málaga, si bien en esta provincia fué más elevado el número de transacciones.

## PASTOS Y FORRAJES

En Galicia, los prados presentan buen aspecto; en cambio, en Asturias y Santander ofrecen mediana vista. En Vascongadas continúa el buen aspecto de los pastos y la escasez de piensos. En León, aquéllos mejoraron notablemente, lo que no ha ocurrido ni en Salamanca ni Zamora. Salvo en Logroño y Palencia, donde presentan buen aspecto, en el resto de las provincias de Castilla la Vieja éste no pasó de regular. En Aragón, los pastos están medianos, y en Navarra mejoraron bastante. En Cataluña, la situación es la normal en esta época del año. En Castilla la Nueva, los pastos están mejores en Ciudad Real y Guadalajara que en las restantes provincias. Normal estado en Albacete y Murcia, bueno en Valencia y mediano en Castellón y Alicante. En Extremadura, la crudeza del tiempo motiva un deficiente estado de los pastos.

# LEGISLACION DE INTERES

## COMITE NACIONAL DE LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 2 de febrero de 1951 se publica un Decreto conjunto de los Ministerios de Asuntos Exteriores y de Agricultura que dice así:

Artículo 1.º Se crea el Comité Nacional para las relaciones entre el Gobierno español y la «Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura».

Art. 2.º Serán funciones del referido Comité:

a) El mantenimiento de las relaciones del Gobierno y de los organismos oficiales españoles de la F. A. O. y demás institutos, organismos o conferencias internacionales de similar función o cometido.

b) La conexión entre los distintos ramos de la Administración Pública, cuyas funciones estén relacionadas con la labor de los citados organismos internacionales.

Art. 3.º El Comité estará constituido de la forma siguiente:

Presidente, el Subsecretario de Agricultura.

Vicepresidente, el Comisario general de Abastecimientos y Transportes.

Vocales: Dos por el Ministerio de Asuntos Exteriores, uno por el Ministerio de Industria y Comercio, uno por el Ministerio de Educación Nacional, uno por el Ministerio de Trabajo, todos ellos designados por los titulares de los respectivos Departamentos; dos nombrados por la Presidencia del Consejo, en representación del Instituto Nacional de Estadística y de la Dirección General de Marruecos y Colonias. Un especialista en nutrición humana, designado por el Ministerio de la Gobernación; dos en representación de la Organización Sindical Agraria, designados por el Ministro de Agricultura, a propuesta de aquélla, y siete en representación de la Dirección General de Agricultura, Dirección General de Montes, Caza y Pesca Fluvial, Dirección General de Ganadería, Servicio Nacional del Trigo, Servicio de Estadística y Departamento de Agricultura, Instituto para el Fomento de la Producción de Semillas e Instituto de Estudios Agro-Sociales, nombrados por el Ministerio de Agricultura.

Art. 4.º Los nombramientos que anteceden tendrán carácter honorífico, y las personas en quienes recaigan

percibirán tan solo las dietas correspondientes a las reuniones a que asistiesen, según las disposiciones actualmente en vigor.

Art. 5.º Desempeñará las funciones de Secretario general del Comité, que por el presente Decreto se constituye, el Jefe de la Sección de Relaciones Agronómicas con el Extranjero del Ministerio de Agricultura.

Art. 6.º El Comité podrá organizar comisiones para el estudio de aquellas materias que se consideren ne-

cesarias, a las cuales serán llamados a asistir todos o parte de los miembros del mismo, estando facultado para recabar directamente de las entidades oficiales o particulares cuantos datos e informes fueren necesarios para el mejor cumplimiento de su misión.

Así lo dispongo por el presente Decreto, dado en Madrid a 19 de enero de 1951.—FRANCISCO FRANCO.—El Ministro de Asuntos Exteriores, *Alberto Marín Artajo*.—El Ministro de Agricultura, *Carlos Rein Segura*.

## Extracto del

# BOLETIN OFICIAL DEL ESTADO

### Comercio de la almendra y la avellana.

Administración Central.—Circular número 29 de la Comisión para el comercio de la almendra y la avellana, dependiente de los Ministerios de Agricultura e Industria y Comercio, sobre declaración de existencias de almendra y avellana en 30 de diciembre de 1950. («B. O.» del 28 de diciembre de 1950.)

En el «Boletín Oficial» del 13 de enero de 1951 se publica la Circular número 30 de la misma Comisión, sobre comercialización de destrios.

### Fincas de interés social.

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 16 de diciembre de 1950, por el que se declara de interés social la expropiación por el Instituto Nacional de Colonización de la finca Paredes de Melo, sita en el término municipal del mismo nombre (Cuenca). («B. O.» del 31 de diciembre de 1950.)

### Plan general de colonización de la zona regable del Alberche.

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 16 de diciembre de 1950, por el que se aprueba el plan general de colonización en la zona regable del canal bajo del Alberche (Toledo). («B. O.» del 2 de enero de 1951.)

### Mutualidad General de Funcionarios del Ministerio de Agricultura.

Orden del Ministerio de Agricultura,

fecha 2 de enero de 1951, por la que se señalan las cuotas y pensiones a percibir y satisfacer por la Mutualidad General de Funcionarios de dicho Departamento. («B. O.» del 15 de enero de 1951.)

### Régimen de concesiones de manglares.

Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 3 de enero de 1951, por la que se aprueba el Reglamento de Concesiones de manglares en la Guinea Continental Española. («B. O.» del 17 de enero de 1951.)

### Emisión de obligaciones del Instituto Nacional de Colonización.

Administración Central.—Anuncio del Instituto Nacional de Colonización, fecha 2 de enero de 1951, haciendo pública la puesta en circulación de 75.000 obligaciones de 1.000 pesetas nominales. («B. O.» del 18 de enero de 1951.)

### Consejo de Administración de la Mutualidad General de Funcionarios del Ministerio de Agricultura.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 30 de diciembre de 1950, sobre composición del Consejo de Administración de la Mutualidad General de Funcionarios de dicho Departamento. («Boletín Oficial» del 19 de enero de 1951.)

### Adquisición de ganado por los Laboratorios de Biología Animal.

Administración Central.—Circular número 762 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, por la

## AGRICULTURA

que se dictan normas a que han de ajustarse los Laboratorios de Biología Animal en lo que se refiere a la adquisición de ganado porcino y vacuno y utilización de sus carnes y grasas durante la campaña chacinera de 1950-51. («B. O.» del 20 de enero de 1951.)

### Fincas declaradas de interés social.

Decretos del Ministerio de Agricultura, fechas 4 y 12 de enero de 1951, por los que se declaran de interés social, respectivamente, la adquisición por el Instituto Nacional de Colonización de las fincas denominadas «Rincón de Ballesteros», sita en el término municipal de Cáceres, y la expropiación por el mismo organismo de la finca «Bodeguilla de Arriba», sita en el término municipal de Esparragosa de Lares (Badajoz). («B. O.» del 25 de enero de 1951.)

En el «B. O.» de 26 de enero de 1951 se publica otro Decreto, fecha 12 de enero de 1951, por el que se declara de interés social la expropiación por el Instituto Nacional de Colonización de la finca «Bodeguilla Baja», sita en el término municipal de Esparragosa de Lares (Badajoz).

### Excedente de cereales panificables.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 19 de enero de 1951, por la que se autoriza al Servicio Nacional del Trigo para adquirir los vales-resguardos de depósito de excedente de cereales panificables en las condiciones que se indican. («B. O.» del 26 de enero de 1951.)

### Servicio de la Madera.

Administración Central.—Circular número 27 del Servicio de la Madera, dependiente de los Ministerios de Agricultura e Industria y Comercio, por la que

se asigna categoría especial a los montes que se indican y se dan normas para el uso del sobreprecio para las ventas de madera por el aserrador a que se refiere el apartado séptimo de la Orden conjunta de los Ministerios de Agricultura y de Industria y Comercio de 20 de julio de 1950.

### Comité Nacional de la Agricultura y la Alimentación.

Decreto conjunto de los Ministerios de Asuntos Exteriores y de Agricultura, fecha 16 de enero de 1951, por el que se constituye en este último Departamento el Comité Nacional de la Agricultura y la Alimentación. («B. O.» del 2 de enero de 1951.)

### Consejo de Administración del Patrimonio Forestal del Estado.

Decreto-ley de la Jefatura del Estado, fecha 19 de enero de 1951, por el que se organiza el Consejo de Administración del Patrimonio Forestal del Estado. («B. O.» del 7 de febrero de 1951.)

### Relación de exportadores, almacenistas y descascaradores de almendra y avellana.

Administración Central.—Relación de exportadores, almacenistas y descascaradores hecha por la Comisión para la Venta de la Almendra y la Avellana. («B. O.» del 9 de febrero de 1951.)

### Clasificación de vías pecuarias.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 16 de enero de 1951, por la que se aprueba el expediente de clasificación de las vías pecuarias existentes en el término municipal de Mogente (Valencia). («B. O.» del 10 de febrero de 1951.)

En el «B. O.» del 12 de febrero de 1951 se publica otra Orden del mismo

Departamento, fecha 7 de febrero, por la que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en el término municipal de Niebla (Huelva).

### Entidades colaboradoras del Ministerio de Agricultura.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 15 de enero de 1951, por la que se concede el título de Entidad Colaboradora del citado Departamento a las entidades que se mencionan. («Boletín Oficial» del 2 de febrero de 1951.)

### Presupuestos del Instituto Nacional de Colonización para el ejercicio económico de 1951.

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 2 de febrero de 1951, por el que se amplía en 75.000.000 de pesetas el capital fundacional del Instituto Nacional de Colonización y se autoriza a dicho Organismo para emitir obligaciones por valor de 175 millones de pesetas con destino a la adquisición de fincas, de acuerdo con lo preceptuado en la Ley de 8 de junio de 1947. («B. O.» del 16 de enero de 1951.)

### Exámenes de ingreso en la Escuela Profesional de Peritos Agrícolas de Madrid.

Administración Central.—Disposición de la Dirección General de Enseñanza Profesional y Técnica fecha 8 de febrero de 1951, convocando exámenes de ingreso en la Escuela Profesional de Peritos Agrícolas de Madrid. («B. O.» del 19 de febrero de 1951.)

### Red Nacional de Silos.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 12 de febrero de 1951, por la que se aprueba el plan complementario de la Red Nacional de Silos para la construcción de éstos en las localidades que se indican. («B. O.» del 21 de febrero de 1951.)

La consulta que usted desea hacer, la información o disposición legislativa que le interesa examinar, el artículo que debe confrontar o la referencia bibliográfica que precisa, es muy probable que la encuentre en la colección de esta Revista. La molestia de tener que manejar sus veintidós volúmenes, se evita repasando previamente el

## Índice general de la Revista "AGRICULTURA"

que comprende, convenientemente clasificadas, todas las materias publicadas durante el período 1929-1948

Precio (incluidos los suplementos correspondientes a los años 1949 y 1950)

**CINCUENTA PESETAS**

Los pedidos pueden hacerse a la Administración: CABALLERO DE GRACIA, 24 - MADRID

# Consultas

## Conservación de la madera de cepas viníferas

Don Andrés Gracia, Atea (Zaragoza).

*Respecto a la buena conservación de la madera vinífera para uvas, se siguen en esta localidad distintos procedimientos, con un resultado más o menos positivo.*

*He consultado distintas obras con este objeto; pero viendo que, generalmente, se presta atención a todo lo concerniente a la conservación de los sarmientos americanos, he decidido plantearles la presente consulta, pues considero de suma importancia los consejos que ustedes puedan darme.*

*Puesto que el fundamento de la conservación consiste en impedir la desecación de las yemas y su alteración, interesa saber los medios más eficaces casi siempre para conservar relativamente pocas cantidades de sarmientos, pero es deseable tener noticia para hacerlo en mayor escala.*

*¿Qué se entiende por estratificación? ¿Dicha operación consiste en enterrar totalmente en arena los haces de sarmientos horizontalmente y por capas sucesivas?*

*¿No existe posible desecación o alteración?*

Efectivamente, el procedimiento para conservar la madera de nuestras viníferas — que, digámoslo de paso, no difiere gran cosa del que se debe usar para la conservación de la madera americana (porta-injerto)—obedece al principio básico de impedir alteraciones en esta madera, procurando que su desecación sea la menor posible, ya que hay que compaginar ambos extremos, y, en último caso, esa pequeña desecación se corrige fácilmente poco antes de ser utilizada aquella madera.

Veamos una manera de proceder con cantidades de sarmientos de alguna consideración y en clima un tanto duro, como parece ser el de nuestro consultante.

Bajo un cobertizo, expuesto al norte (para prevenir pasmos y que no se adelante demasiado la vegetación de los sarmientos), aprovechando la pared, se forma una especie de caja con tablonés, para cuya sujeción se clavarán en el suelo los piquetes que se precisen.

Los sarmientos a conservar se limpiarán de nietos y zarcillos y cortarán de la longitud que más con-

venga (75 a 100 cms. es dimensión apropiada en la mayoría de los casos, pues estos largos se manejan bien y la desecación no suele ser grande), haciendo pequeños haces (de 12 a 25).

Sobre el fondo de la caja se dispone una capa de arena de río, más bien seca que húmeda (3 ó 4 % de humedad, pues la transpiración de los sarmientos hará subir este porcentaje de agua, y aun en el peor de los casos, con tiempo muy seco, siempre será fácil suplementarlo con alguna ligera pulverización. El exceso de humedad provocaría el enmohecido de la madera, contingencia que hay que evitar).

Sobre esta capa de arena se dispone una capa de fajos o haces de sarmientos; a continuación se cubren con arena, de las mismas características que la que se utilizó para el fondo. Se ha de procurar que esta arena penetre bien por los huecos de los sarmientos de un fajo y entre los fajos (los espacios que pudieran quedar son de aire, que con la transpiración dicha puede saturarse de humedad, desarrollándose los mohos en sus proximidades).

Bien cubierta esta primera capa de estacas, se dispone una segunda, tapándola con arena y usando de las mismas precauciones. Continuando así, puede subir hasta un metro y veinticinco centímetros, recubriendo la última tongada de paquetes de sarmientos con veinticinco centímetros de arena.

Como queda dicho, la humedad que los sarmientos ceden a la arena los primeros días, humedeciéndola ligeramente, detiene la desecación de aquéllos.

Esto es lo que corrientemente se entiende por estratificación.

El uso de locales cerrados y aun cuevas, aunque sean sanas, para esta estratificación, no lo creo tan recomendable.

Transcurrido el plazo de conservación, y antes de servirse esta madera, se limpiarán perfectamente los fajos de sarmientos con agua corriente y puestos de pie se tendrán sumergidos ( $1/3$  ó  $1/2$ ) en este agua corriente, o frecuentemente renovada, hasta que «tomen savia», hecho que se reconoce fácilmente practicando en algunos un corte en bisel, apareciendo la madera verde, y apretando con la lámina de la navaja de injertar, u otro objeto parecido, la medula o cañada, ésta debe mostrarse jugosa, rezumando líquido.

Si por cualquier descuido saliera algún paquete enmohecido, deséchesele sin contemplaciones.

Moisés Martínez-Zaporta  
Ingeniero agrónomo

## Coto redondo, a efectos de pastos y rastrojeras

Don Felipe Carriedo, El Casar de Talamanca (Guadalajara).

*Soy arrendatario, en unión de otros varios, de una finca sita en un término municipal limítrofe al mío, la cual ha sido declarada por su propietario como "coto redondo" a efectos de pastos y rastrojeras, habiendo introducido dicho señor su ganado lanar para aprovechar dichos pastos, los cuales, desde hace diez años, ha venido pagándome, pues en el contrato de arrendamiento consta mi derecho al cobro de los pastos y rastrojeras de la finca arrendada. Este año la Hermandad de Ganaderos y Labradores del término municipal a que pertenece dicha finca ha exigido al dueño el ingreso en dicha Hermandad del importe de los expresados pastos, y dice que los arrendatarios tenemos que cobrar los pastos por medio de aquella Hermandad. Esta, al realizar el pago de los pastos, pretende cobrarse el importe de la cuota de Hermandad y el pago de un guarda impuesto por la misma para custodia de la mencionada finca y su término municipal.*

*Con dicha medida salimos perjudicados los arrendatarios, pues la Hermandad aludida nos abona en concepto de pastos una cantidad inferior a la que nosotros cobrábamos del dueño, y por esto preguntamos: ¿Tiene derecho la Hermandad a intervenir en el cobro de los pastos de esta finca, siendo "coto redondo", basándose para ello solamente en que está dentro de su término municipal? ¿Tenemos que conformarnos, en caso positivo, con la cantidad que nos paga por este concepto, aun siendo inferior a la concertada con el dueño? ¿Tenemos la obligación de admitir al guarda que dicha Hermandad nos nombra para la custodia de la finca? ¿Podremos nosotros nombrar el guarda que tengamos por conveniente?*

1.º La Ley de 7 de octubre de 1938, en su artículo 3.º, excluyó de las concentraciones parcelarias transitorias, para el aprovechamiento de pastos y rastrojeras, las fincas que por su extensión y características sean susceptibles de explotación independiente de aquellos aprovechamientos.

La Orden de 30 de enero de 1939 desarrolló la Ley anterior, y en su artículo 6.º dice que los propietarios o arrendatarios de fincas susceptibles de una explotación pecuaria independiente, y cuya extensión exceda a la fijada en el menor de los polígonos o cuartos en que quede dividido el término municipal, podrán acotarlas y disponer libremente del aprovechamiento de sus pastos y rastrojeras.

Conseguida la declaración de «coto redondo» para la finca arrendada por el consultante, la Hermandad de Labradores y Ganaderos del término municipal en el que está sita dicha finca no tiene facultad ni juris-

dicción para intervenir en el aprovechamiento de pastos, que es libre para el propietario y arrendatario, según las condiciones de arrendamiento, y el colono debe percibir directamente del propietario el importe de los pastos, ya que en el contrato de arrendamiento consta este derecho para el arrendatario.

2.º La Hermandad de Labradores solamente puede cobrar en el término municipal en que la finca está situada la cuota de Hermandad, y el impuesto de guardería, si lo pagan los demás socios de la Hermandad, pero nunca puede imponer el pago de un guarda nombrado por la Hermandad para custodia de la finca, ya que, repito, lo único que puede exigir es el pago de la cuota de guardería, en las mismas condiciones que la pagan los demás, puesto que el tener guarda particular para una finca el propietario no le exime de esta obligación, según el artículo 164, párrafo 2.º, de la Orden ministerial de 23 de marzo de 1945, que dice así: «No será motivo de excusa para no satisfacer las cuotas de sostenimiento del servicio de Policía rural el hecho de tener guardas propios los propietarios o llevadores de fincas.»

Mauricio García Isidro  
Abogado

2.819

## Enfermedad del membrillero

D. Angel Fernández, Hinojosas (Ciudad Real)

*Le envío una muestra de membrillo para que tengan la amabilidad de indicarme qué enfermedad padecen dichos árboles, así como medios de combatirla y época más apropiada. También me dirán condiciones en que debe estar el árbol.*

*Hace dos años echaron a perder el fruto; pero el actual ha sido fatal. Cuajaron mucho los árboles, pero todos se les caen como el que les mando, no tienen uno sano, y si no tienen solución, los cortaré y sembraré otros.*

*Con las peras me ha sucedido lo mismo. Se echaron a perder; pero si por casualidad se coge una pera con algo sano, no tiene mal gusto y está buena al comerla.*

*Se trata de una finca pequeña, pero tengo varios árboles y resulta que no les saco ninguna utilidad.*

*Lo que deseo es que me digan el tratamiento, época y condiciones en que debe estar el árbol.*

El fruto de membrillo que nos remite presenta huellas de haber sido atacado por el llamado «gusano de las manzanas y peras», que puede causar daños igualmente a los membrillos. Además, tiene al llegar a nuestro poder un moho extendido por la parte exterior, el cual se ha originado sin duda a causa de las lesiones que el insecto produjo y como consecuencia de ellas.

La lucha puede lograrse a base de pulverizaciones con arseniato de plomo, al medio por ciento, si se trata de producto de 30 por 100 de riqueza en pentóxido de arsénico. Los tratamientos deben aplicarse como sigue: la primera pulverización, al caer los



pétalos de la flor; a los doce días, una segunda, y una tercera pasado igual período de tiempo. Si la plaga es muy intensa todavía estarían indicados otro par de tratamientos pasados unos cuarenta días a partir del tercero y con separación entre ellos también de unos diez o doce días.

Tratándose de pocos árboles, podría aplicar un descortezado hacia fines de invierno, antes de que se inicie la brotación. Debajo, o entre los trozos de corteza muerta, se encuentran cobijadas las orugas invernales, de donde en primavera, previa su transformación en capullo o ninfa, salen las mariposillas que originan la plaga. La destrucción de esas larvas invernales reducirá mucho los daños, sobre todo si no hay fincas próximas con frutales.

*Miguel Benloch*

Ingeniero agrónomo

2.820

### Fallecimiento de arrendatario

**Don Agustín Urgorri, El Ferrol (Coruña).**

*Tengo en arriendo un terreno dedicado a prado; falleció el que lo llevaba en arriendo, y una hija del mismo, que vivía en estado de soltera en su compañía, no quiere dejarlo libre, y si continuar con el arriendo en las mismas condiciones de su padre.*

*Se da el caso que dicha señora no tiene ganado alguno y si contratado con un vecino la venta de la hierba que pueda producir mi finca, encargándose este vecino del cuidado del riego y conservación del prado. ¿Qué forma legal existe para poder hacerme con la finca? Le hago constar que el arriendo del prado con el padre ha sido por contrato verbal, pago en metálico y ya data de varios años.*

*Otra pregunta es si, teniendo en cuenta el aumento de contribución de este año, se puede elevar el importe de los arriendos que se efectúan en metálico.*

El artículo 18 de la Ley de Arrendamientos Rústicos de 1935 establece, como norma general, que el contrato de arrendamiento se extingue por la muerte del arrendatario; pero esta norma tiene una excepción bastante amplia en el artículo 4.º de la Ley de 1942, conforme al cual, en el caso de que los herederos del arrendatario sean el cónyuge, parientes en cualquier grado de la línea recta o colaterales hasta el segundo grado, éstos pueden optar por la rescisión del contrato o por su continuación, con todos los derechos y obligaciones que por tal contrato correspondían al causante.

Para que los herederos puedan optar por la continuación del arrendamiento es preciso que se trate de contratos protegidos y que el familiar de los antes citados que hayan de continuar en el arrendamiento hubiera sido cooperador del causante.

Si fueran varios los familiares que se encuentren en aquellas condiciones, será el continuador en el arrendamiento aquel que al efecto hubiera sido de-

INSECTICIDA AGRICOLA

**VOLCK**

MARCA REGISTRADA

EL MEJOR

**Insecticida de contacto a base de emulsión de aceite mineral**

### TRATAMIENTO INVERNAL (4 %)

En toda clase de árboles frutales asegura más fruta y de mejor calidad al destruir las larvas invernales y al ser un eficazísimo ovicida.

### TRATAMIENTO DE VERANO (2 %)

Extermina todas las cochinillas de los frutales. Indicado especialmente para Naranja, Olivo, e Higuera.

Pulverizando con máquinas a presión **JOHN BEAN** se obtiene la pulverización perfecta y el resultado óptimo.

ECONOMICO  
INOFENSIVO A LAS PLANTAS  
NO PERJUDICA AL OPERADOR

**MACAYA Y C.<sup>IA</sup>, S. L.**

**BARCELONA.** - Vía Layetana, 23

**MADRID.** - Los Madrazo, 22

**VALENCIA.** - Paz, 28

**SEVILLA.** - Oriente, 18

**MALAGA.** - Tomás Heredia, 24

**GIJON.** - Jovellanos, 5.

# ¡ AGRICULTOR!

---

**6** variedades  
de remolacha  
forrajera.

**35** años  
produciendo  
semillas.

ROJA GIGANTE - BARRES

AMARILLA - BARRES ROJA

BLANCA DE CUELLO VERDE

ECKENDORF AMARILLA

ECKENDORF ROJA

Exija a su proveedor habitual  
las variedades de semillas  
producidas por nosotros



**Sociedad General Azucarera de España**

signado por el causante en su testamento; en su defecto, el que se nombre por aquellos familiares, y si en el plazo de dos meses no hubieran hecho esta designación, el que señale el arrendador entre los familiares cooperadores.

Con los datos de la consulta no podemos determinar si el contrato es protegido y, por tanto, si los herederos del arrendatario tenían derecho a continuar en el arriendo, ni si entre tales herederos corresponde continuar a la hija a que se refiere en su consulta.

Admitiendo que la arrendataria sea actualmente la referida hija del arrendatario fallecido, no puede ceder la explotación de la finca, ni en subarriendo, ni en aparcería, ni en ninguna otra forma, y si lo hace podrá usted desahuciarla, conforme dispone el artículo 28 de la Ley de 15 de marzo de 1935.

No se consideran prohibidas las cesiones de aprovechamientos espontáneos o secundarios, siempre que el precio de estas cesiones, sumado al valor que se asigne como renta del aprovechamiento principal, no exceda de la total renta anual.

Como la finca es un prado y, según usted expresa, la arrendataria vende la hierba, opinamos que se trata del aprovechamiento principal; pero no podemos concretar si tal venta es o no un subarriendo o cesión de la explotación de la finca.

La denominación de «venta de hierbas» no es bastante para definir la naturaleza del contrato; de modo que si realmente se trata de un subarriendo o cesión, no varía esta condición, cualquiera que sea la denominación que le hayan dado los contratantes.

Esta calificación no podemos hacerla sin conocer el contrato y la forma en que realmente tiene lugar en la práctica. Como orientación le diremos que el Tribunal Supremo tiene declarado que el aprovechamiento de fincas rústicas, dedicado principalmente a pastos naturales, consistente en el acogimiento de ganados extraños por tiempo cualquiera mediante el abono de un tanto por cabeza o grupo, constituye, cuando se hace por el arrendatario, un verdadero subarriendo, y que la transferencia temporal de productos o aprovechamientos que tengan que consumirse en el fundo del que sean fruto y estén concedidos por precio que no vaya concertado en relación con el tanto de los que efectivamente se obtengan, es un arrendamiento y no una venta; también se declara que, aunque se hable de venta de aprovechamientos, cuando la utilización de pastos y productos implica la permanencia en la finca, se trata de un verdadero arrendamiento.

Se dice que el contrato data de varios años, pero no se especifica su fecha, ni aproximadamente, ni tampoco se dice si se trata de contrato protegido o no, aunque si la arrendataria no explota la finca personalmente será contrato ordinario, no protegido.

Sin estos datos no podemos determinar si el contrato ha terminado; pero si hubiese ya expirado su término podrá el arrendador desahuciar al arrendatario por terminación de contrato, comprometiéndose a explotar la finca directamente o directa y personalmente, según los casos, que por las razones expuestas no podemos determinar.

# ¡AGRICULTOR!

## Recuerda el triunfo de este gran insecticida



El año pasado se demostró perfectamente que:

### EL INSECTICIDA AGRÍCOLA

# CONCENTRADO

## Cruz Verde

### AL 26% D.D.T.

por su elevada concentración, su adherencia y fabricación especial, es el que mata con más seguridad y rapidez el escarabajo de la patata.

Su extraordinaria suspensión impide que el producto se deposite en el fondo de la sulfatadora, lo que facilita una pulverización perfecta.

PAQUETE DE 250 GRS. PARA 100 LITROS

**NO CONTIENE ARSÉNICO • NO ES VENENOSO  
NO COMUNICA MAL SABOR A LA PATATA**



En diferentes ocasiones ha tratado la Revista AGRICULTURA, en estas consultas e incluso en artículos de otros redactores, de la repercusión de las contribuciones en el arrendatario, y a ello nos remitimos.

Javier Martín Artajo  
Abogado

2.821

## Descomposición del agua en una alberca

Don Gabriel Ponce de León Pérez, Ronda.

*Como ampliación a mi consulta anterior, tengo el gusto de manifestarle que el agua que recibe la piscina es en absoluto potable. Se trata de agua procedente de la Empresa que surte a la localidad y que se utiliza tanto para beberla, emplearla en la alimentación, etc., etc., de color transparente, con temperatura corriente y distinta según la estación. Las paredes, como el fondo, están revestidas de enlucido de cemento y su profundidad es de 1,15 metros. No se arrojan despojos en el agua ni hay animales domésticos que defequen en ella.*

*El agua está estancada mientras expresamente no se vacía para reponer con otra nueva. Está encalada.*

Por los datos que usted me expone, no hay indicios para infundir sospechas, más que únicamente, y éstas en menor grado, del encalado del estanque; precaución para suprimirlas sería picar éste y revestirlo nuevamente con cemento.

Aunque nada se ha dicho, supongo que tampoco en las aguas caerán hojas, ramillas, flores, frutos, etc., de vegetación próxima, que muchas veces son origen de pudriciones y cambio de las propiedades de las aguas en donde se producen.

Desechadas todas estas sospechas, le aconsejaría que tomase unas muestras de agua y las enviase al Distrito o División Forestal de su provincia para que ésta lo hiciese al Instituto Forestal de Investigación y Experiencias Forestales (Sección de Aguas Continentales), en donde podrían analizarlas bajo el punto de vista de sus condiciones biológicas.

Juan Farias  
Ingeniero de Montes

2.822

## Accidente de trabajo a un destajista

Un suscriptor andaluz.

*Tengo varios obreros trabajando en un monte haciendo carbón con leñas de eucaliptos. En algunos tocones de éstos se emplean unos "barrenos", cuya carga de explosivo facilita el rajado y manejo de los mismos. Hace unos días, sin*

*duda por imprevisión, al explotar una de estas cargas alcanzó a uno de los obreros y a consecuencia de este accidente ha sobrevenido la pérdida de un ojo.*

*En la compañía donde tengo hecho el seguro me dicen que como el jornal máximo que cubre la prima, o sea la póliza, es de 18 pesetas, ellos sólo pueden cubrir el accidente hasta llegar a ese tope.*

*Pero el caso es que yo a estos individuos no les pago un jornal fijo de equis pesetas, sino un tanto por cada arroba de carbón elaborado (1,75 por cada arroba de 11,50 kilos); de forma que yo deseo saber:*

1.º *Para el abono del accidente, ¿no corresponde partir del jornal de las bases de trabajo agrícola, de acuerdo con la Resolución de la Dirección General de Trabajo de 15 de abril de 1948?*

2.º *El sistema seguido en la confección y cocción de los hornos de carbón, así como las horas de trabajo de cada jornada, es completamente discrecional por parte del personal empleado, ya que lo mismo se podía trabajar un día cinco horas y al siguiente nueve; pues a mí sólo me servía, y me sirve, para la liquidación de cuentas la cantidad de arrobas que los camiones van levantando; de forma que, de no tomar como base para el abono del mencionado accidente el jornal de las bases de trabajo agrícola, ¿cuál es la referencia o tipo de jornal del que hay que partir para el abono del accidente?*

En respuesta a la consulta que formula don Cristóbal León sobre accidente a un obrero por manejo de explosivos, se tiene a bien informar lo siguiente:

A nuestro juicio, el accidente ocurrido está protegido por el Reglamento de 31 de enero de 1933, para los accidentes del trabajo en la Industria, porque la manipulación de los explosivos, a los efectos de la consulta, no puede interpretarse más que en ese sentido.

Muchas han sido las disposiciones que han reglamentado las indemnizaciones en caso de accidente, pero son las más importantes la Orden de 29 de diciembre de 1948 («B. O.» 29-1-49) y la Orden de 5 de mayo de 1949 («B.O.» 14-5.)

En la primera de ellas se dice que la determinación del salario, con arreglo al cual han de calcularse las indemnizaciones, se hará tomando como base la totalidad de las remuneraciones computables a efectos de cotización para los seguros sociales, y aunque en el número 3.º de dicha Orden ministerial se habla de los accidentes en la Agricultura, seguimos entendiendo que el caso consultado pertenece exclusivamente a la Industria.

Sin conocer a fondo las condiciones de la póliza de seguros suscrita por el interesado, y ateniéndonos únicamente a las interpretaciones de carácter general, hemos de manifestar al consultante que claro es que la compañía no puede nunca responder en ningún caso más que con arreglo a la letra y espíritu de las

cláusulas de la póliza, y si en ella el patrono, por desconocimiento o mala fe, no ha declarado la verdad, no puede hacerse responsable a la compañía, que tiene una obligación previamente determinada y, en todo caso, se reglamenta por la voluntad de las partes consultantes, reflejada, como antes se dice, en las cláusulas de la póliza.

En resumen de todo lo expuesto, entendemos:

Primero. Que no es trabajo agrícola, sino que es accidente protegido por la Reglamentación de la Industria.

Segundo. Que la compañía está obligada a aquello que se desprenda únicamente de las condiciones

Tercero. Que el patrono es el que en su caso responderá, si la póliza no alcanzara a todo el riesgo producido, por haber sido redactada confusamente o no haber previsto el caso de cobro por cantidad de obra realizada (en este caso, carbón elaborado), pero advirtiendo al patrono consultante que la indemnización a satisfacer al accidentado y que éste tiene que cobrar, sea de quién sea (parte la entidad aseguradora y parte el empresario), ha de estar basada, como antes se dice, en la totalidad de los emolumentos recibidos, precepto ratificado en cuantas disposiciones sobre accidentes han sido publicadas, y en especial en las dos que se citan al principio.

Alfonso Esteban  
Abogado

2.823

## Desecación artificial de la ñora

### Un suscriptor.

*Agradeceré una información acerca de la desecación por procedimientos artificiales del pimiento llamado "ñora" en la región murciana, que se utiliza para la elaboración del pimentón, y que ordinariamente se seca al sol, así como si los procedimientos mecánicos pueden influir en la coloración del fruto de esta manera desecado, haciendo inferior su calidad.*

*Igualmente estimaría indicación de casas nacionales y alguna extranjera dedicadas a estos montajes, y si alguna publicación existiera que trate de ello o de desecaciones similares.*

La desecación por procedimientos artificiales del pimiento murciano destinado a la fabricación del pimentón no está resuelta. Sólo se han hecho diversas tentativas o ensayos de desecación de la «cáscara» del pimentonero por algunos fabricantes y exportadores aisladamente y por el Centro de la Cuenca del Segura, aprovechando instalaciones secantes de su Sección de Sericicultura. En general, casi todos los aparatos desecadores trabajan bien en una desecación previa; pero la terminación, la completa desecación hasta dejar la «cáscara» apta para su molturación o para conservarla, no es completamente satisfactoria. Es muy frecuente el «quemado» de parte del pericarpio, cuando éste ha sufrido alguna alteración como

consecuencia de mojaduras o humedad excesiva. Estas «quemaduras» son similares a las sufridas por la «cáscara» en iguales condiciones de alteración, cuando la desecación se hace de un modo natural al sol y se ha tenido que apilar en los zarzos como consecuencia de lluvias. Fuera de estas quemaduras, en general la «cáscara» desecada artificialmente tiene más color que la desecada al sol, y si no fuera por las alteraciones reseñadas, este aumento de color sería muy estimable.

En la desecación artificial suele emplearse previamente un aparato triturador, lo que llevaría consigo el defecto de partir el pimiento en unión del «rabo» o «pedúnculo». Esto, aunque es usual en la zona baja del Segura, siempre constituye una despreciación en el mercado de la «cáscara» en estas condiciones. También puede hacerse el «despezonado» antes de someter el fruto a su trituración; pero, aparte de constituir esta manipulación un mayor gasto de la mano de obra empleada, la solución del problema de desecación sería todavía más incompleta, puesto que para realizar dicho «despezonado» es imprescindible una desecación previa del fruto y, en consecuencia, su exposición, con las contingencias consiguientes, en eras o en sitios adecuados, durante unos días, hasta que adquiera un grado de desecación apropiado (estar «pansíos») para la fácil separación del pedúnculo del resto del fruto y, lógicamente, las lluvias y humedad excesivas durante este período le son muy perjudiciales.

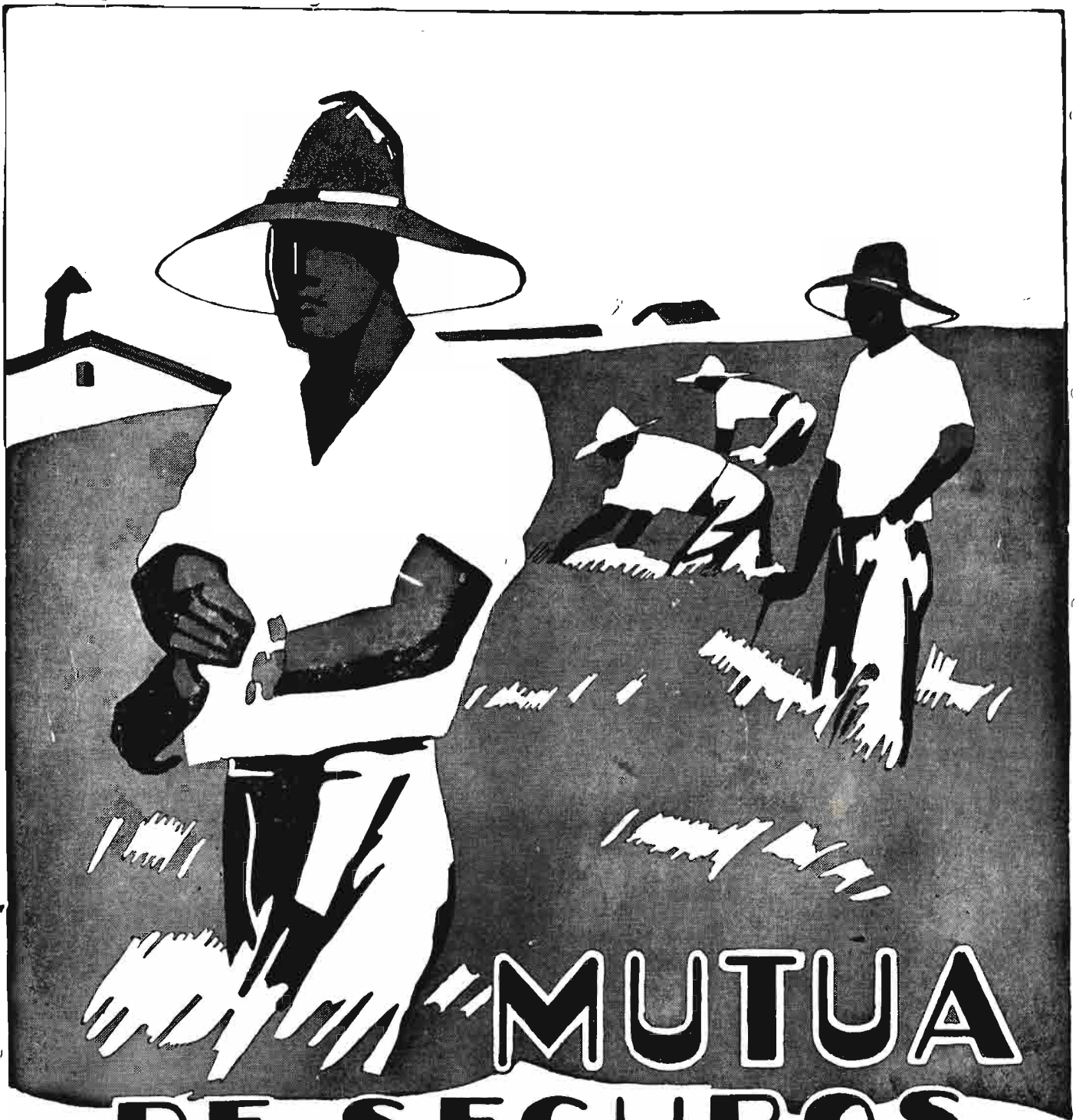
Los aparatos empleados hasta la fecha en las experiencias indicadas son: Bianchi-Duvieni, Boltri, Pellegrín, etc., de la Anónima Lombarda de Milano, y últimamente el desecador alemán de productos hortícolas Shilde, que en la actualidad tiene instalado la Casa Bernal en El Palmar (Murcia).

El rendimiento de este último desecador, en las veinticuatro horas, es de unos 6-7.000 kilos de fruto en fresco, lo que nos arroja, en números redondos, unas 100 arrobas de «cáscara». Para su funcionamiento, se requiere una potencia de 15 HP. para accionar el ventilador de aire caliente y unos 2 HP. para el triturador.

El sistema es el de dos series de bandejas superpuestas, que automáticamente van sucediéndose al ir descargándose la bandeja más baja de la primera serie para pasar, previo su removido, al compartimento de las segundas series de bandejas. El número de bandejas de cada serie son cinco. La temperatura es suministrada por un generador exterior, pasando a los radiadores instalados en los dos compartimentos, en donde se distribuyen las bandejas. La temperatura oscila de 45-50° en la primera serie hasta los 60-65° en la segunda. Generalmente, después de pasar la «cáscara» por las dos series de bandejas, se extiende en el suelo, y una vez enfriada se vuelve otra vez a pasar por el desecador, y más tarde se da la tercera y última pasada. El consumo de estos aparatos es de unos 150 kilogramos de carbón por hora, necesitando tres mujeres y un hombre en cada turno.

Ignacio Vivancos  
Ingeniero agrónomo

2.824



# MUTUA DE SEGUROS AGRICOLAS

M. A. P. F. R. E.

Avenida de Calvo Sotelo, 25. - MADRID

Teléfonos: 240193 - 94 y 95

SEGUROS {  
ACCIDENTES DEL TRABAJO  
INDIVIDUAL DE ACCIDENTES  
INCENDIOS: EDIFICIOS, COSECHAS, ETC.  
ROBO-PEDRISCO-GANADO  
OBLIGATORIO DE ENFERMEDAD

## ¿Reumatismo muscular de una vaca?

**Don Manuel Díaz, Villafranca de los Caballeros (Toledo).**

*Tengo una vaca que se levanta con dificultad y anda muy lentamente; parece que se resiente de los brazos al andar y a palpación. Come bien y alimento suficiente en seco y verde. Leche la sostiene como en el parto anterior. Lleva parida ocho meses, da doce litros y en total le llevo sacados 5.500 litros. De carne está bien, ni gruesa ni flaca. Lleva así unos dos o tres meses, sin mejorar ni empeorar. El año pasado tuvo otra ocasión así; pero se puso bien y tardó menos tiempo. En el establo tengo otras tres y no le ataca a ninguna.*

*Desearía si me pudiera orientar en algo y a la vez me recomendaran alguna obra que esté a mi alcance sobre enfermedades del ganado vacuno.*

No es nada fácil poder aclarar su duda con respecto a la enfermedad de su vaca si no se tienen datos precisos y concretos para hacer un diagnóstico exacto. Por lo que usted expone pudiera tratarse de un reumatismo muscular localizado.

Esta enfermedad, muy corriente, sobre todo en los animales que tienen por alojamiento viviendas húmedas, frías, poco higiénicas, etc., etc., se caracteriza por dolor muscular, poco apreciable en el ganado vacuno por su indolencia, a no ser que sea muy intenso, trastornos en la marcha, al levantarse y acostarse, hinchazón, consistencia firme de los músculos afectados, etc., etc.; es decir, muy similares a los que usted nos indica.

Podría ensayar, sin ningún inconveniente, unas fricciones en las partes doloridas de alcohol alcanforado o mejor todavía cualquiera de las fórmulas siguientes, que serán dispensadas por el farmacéutico de la localidad:

Primera :	
Salicilato de metilo.....	15 grs.
Cloroformo .....	3 »
Bálsamo tranquilo .....	100 »
Segunda :	
Salicilato de metilo.....	25 grs.
Alcanfor .....	20 »
Jabón .....	20 »
Alcohol .....	250 »

Si notara alivio, podría entonces reforzar la acción de las fricciones con el uso interno de sulfamidas (tabletas Neosan, por ejemplo) a la dosis de 8 gramos cada ocho horas.

Es conveniente que, si la cuadra es algo húmeda, lóbrega o fría, al animal enfermo le proporcionara un albergue confortable, al menos durante el tiempo que esté en tratamiento.

Obras que traten de ganado vacuno exclusivamente y en plan de divulgación no hay ninguna. Existen libros que tratan de ganado vacuno en general, donde en uno de los capítulos hablan de las enfermedades más corrientes.

En las librerías especializadas en obras de Ganadería, tales como la Librería Agrícola, de la calle de Fernando VI, número 2, o en la Librería Moya, de Carretas, número 33, podrán darle toda clase de detalles sobre el particular.

*Félix Talegón Heras*

2.825

Del Cuerpo Nacional Veterinario

## Patos ponedores

**Biblioteca Pública, Infiesto (Asturias)**

*Indíquennos algún tratado sobre la cría y alimentación de patos ponedores, pues parece ser que hasta la fecha sólo hemos encontrado un pequeño folleto, editado por el Ministerio de Agricultura, del señor Castelló, que se titula Patos, pavos y gansos, donde no dice nada o muy poco interesante sobre patos ponedores.*

No es fácil, en casi ningún caso, encontrar el libro especializado que resuelva cada asunto que en el campo se nos presenta, y así ocurre en la presente consulta. No existe, ni hay materia para escribir, un tratado sobre el pato ponedor, pues todo lo que sea repetir lo que corresponde a la Avicultura General puede sintetizarse en dos líneas: elección de razas de puesta y casi de secano (Kaki, corredor indio y algún otro) y seguir las reglas generales de selección, alimentación y habitación propias de todas las aves ponedoras. Las particularidades especiales a los palmípedos son tratadas, por ser escasas, en todo buen libro de Avicultura. Acaso el más especializado que conocemos es el libro de Brechemin sobre palmípedas y conejos, escrito en francés, pero que se encuentra fácilmente en España.

*Zacarias Salazar*

2 826

Ingeniero agrónomo

## Adquisición de cable para malacate

**Don Manuel Gracia, Zaragoza.**

*He tenido el gusto de leer en el número 213 de esta Revista una consulta sobre solicitud de alambre para un emparrado.*

*Con relación a la misma consulta, agradecería tuviera a bien contestarme a lo siguiente:*

*Dispongo de un arado de malacate para desfondes en mis propiedades, y el cable de acero para tracción del mismo se encuentra bastante gastado, por lo que precisaría adquirir otro nuevo de las mismas características.*

*He intentado, por distintos medios, el buscar sirga adecuada; pero como se trata de producto intervenido, recurro a usted para que me indique a qué organismo se puede solicitar y también trámites necesarios a seguir.*

Puede solicitar el cable de acero para tracción del arado efectuando la solicitud del mismo a la Direc-

ción General de Agricultura, de la forma que a continuación se explica.

Remitirá al citado organismo los siguientes documentos:

1.º Un juego de cinco pedidos en el formulario de materiales elaborados de la D. O. E. I. S., en cuyo impreso deberá consignar las características del cable que desea, diámetro, número de metros y peso del mismo. Dichos pedidos los cursará por mediación de un almacenista clasificado en el Ciclo de Comercio del Sindicato Nacional del Metal de esa provincia, quien le facilitará los impresos correspondientes, en los cuales deberá firmar en todas sus copias el citado almacenista y usted mismo.

A título de orientación, le señalamos los nombres de USON, S. A., e IZUZQUIZA ARANA, ambos con oficinas en Zaragoza.

2.º Acompañará certificación de la Jefatura Agronómica de Zaragoza, en la que se acredite que el peticionario es agricultor y que precisa la reposición de dicho utillaje para el mejor laboreo de sus fincas.

3.º Instancia al excelentísimo señor Director general de Agricultura, en la que solicite que ampare su pedido y le dé el curso reglamentario.

Salvador Font Toledo

Perito agrícola del Estado

2.827

## Guadañadora para legumbres

Don Juan F. Martínez, de Benicarló  
(Castellón).

*Entre almendros y olivos siembro leguminosas (veza y guisantes), en fajas de ochenta centímetros, para poder arar continuamente. Para segar esas leguminosas más rápidamente, pues en esa época hay aquí escasez de mano de obra, he pensado adquirir una segadora o guadañadora, tirada, desde luego, por caballerías; pero teniendo presente que el terreno es bastante pedregoso y quedaría a pequeños lomos, dudo de la aplicabilidad de aquella máquina, que, por otra parte, nunca he visto funcionar. Advierto que me conformaría, aun en el caso de que no hiciera un trabajo perfecto, que tuviera que ser completado por mano de obra en 15-25 por 100. Si recomiendan su empleo, ¿qué modelo o marca será preferible?*

Como las guadañadoras ordinarias llevan el corte al costado, necesitan una calle por donde pasar las caballerías. De cualquier modo, el rastrojo quedará desigual, rapado en la coronación de los lomos y alto, midiéndole desde el fondo de los surcos.

Las guadañadoras de una caballería tienen sus ruedas a 0,90 metros y cortan 1,05 metros a la derecha; las de yunta tienen un ancho de vía de 1,05 metros y cortan 1,35 metros a la derecha también. Resulta indispensable para ambas que los surcos permitan encarrillarlas exactamente, haciéndolos de la anchura adecuada y, como es natural, ensanchar la faja no

sembrada hasta las anchuras antedichas, segundo a brazo lo que haga falta.

Guadañadoras mayores pueden emplearse, pero siempre provistas de un motor auxiliar que reduzca el papel del ganado a remolcarlas. También podría ensayarse la motoguadañadora de corte frontal, que no necesita abrir calle, por ir la barra delante de las ruedas motrices, pero ambas soluciones resultarán caras si la extensión no es grande.

Eladio Aranda Heredia

Ingeniero agrónomo

2.828

## Riego con aguas residuales

Don Celestino Mayayo, Layana (Zaragoza)

*Próximo a la casa-habitación tengo un cercano con árboles frutales y parras, pero se trata de una huerta de secano, pues el riego se lo doy con dos depósitos descubiertos de una cabida de 200 metros cúbicos. Para llenarlos recojo el agua de lluvia de las calles y la de canales de mi casa-habitación. Si fuesen años de lluvia, creo que recogería bastante agua para las necesidades de la plantación, pero como, desgraciadamente, son tan escasas, he pensado, por la cañería que llevo las aguas de lluvia, llevar las aguas residuales del retrete y las de la fregadera, que creo serán unos 200-250 litros diarios. Esta solución parcial la he pensado a base de que dichas aguas sean buenas para el riego y no dañen a los frutales los residuos de grasas y sosa que pueda llevar el agua de la fregadera, y como esto lo ignoro, deseo me digan si puedo aprovechar para el riego de los frutales, flores, etc., las aguas residuales que he dicho, o no, por serles perjudiciales.*

En contestación a lo que antecede, recomiendo al señor Mayayo que lea la consulta 2.392, publicada en el número 193 de esta Revista, correspondiente al mes de mayo de 1948.

En cuanto a los residuos de grasas, teniendo en cuenta que estos cuerpos—bajo el punto de vista químico—son esteres glicéricos de los ácidos grasos superiores, solamente concentraciones de alguna consideración en hidróxidos (que no se alcanzarán en las aguas objeto de la consulta) ocasionarían la descomposición de tales grasas para formarse el jabón correspondiente con liberación de glicerina, que únicamente generaría causticidad, en dosis fuertes, imposibles de lograr en las condiciones que señala el señor consultante.

Para asegurarse más, puede dar algunos riegos con tales aguas a plantas que estén en tiestos, cuidando de que no se moje la parte aérea de las plantas. Igualmente es factible regar unos cuantos árboles por vía de ensayo, aunque, repito, que no estimo peligrosas dichas aguas para el riego, siempre y cuando se tenga en cuenta lo detallado en la referida consulta número 2.392.

Pedro Herce

Ingeniero agrónomo

2.829



# LIBROS Y REVISTAS

## BIBLIOGRAFIA



**NAGORE (Daniel).** — *Hacia la creación de un recurso peletero indígena: El Karakul español ¿podrá ser una realidad?*—Publicación de la Junta Provincial de Fomento Pecuaria y patrocinada por la Excma. Diputación Foral de Navarra.—Un volumen de 52 páginas con numerosas fotografías.—Pamplona, 1950.

Es bien conocida la autoridad del Ingeniero Agrónomo don DANIEL NAGORE en lo relativo al estudio y mejora del karakul español, siendo la Cabaña de Navarra una de las más importantes entre las provincias españolas, ya que de ella salen constantemente magníficos sementales destinados a distintos centros ganaderos de toda España para fomentar y mejorar sus rebaños.

En esta publicación, tras unos capítulos muy interesantes dedicados a la historia de la raza karakul, sus características más importantes, su cuna de origen y su área de dispersión, se estudian las características cualitativas por las que se estima dicho ganado; la historia del mismo en nuestros país, desde que en el año 1929 se importaron los primeros ejemplares por el señor Enríquez de la Orden, y después se ocupa con todo detenimiento de los requisitos bajo los cuales hay que explotar el karakul peletero, terminando con una descripción del rebaño de sementales de la Diputación Foral de Navarra y un censo de dicho ganado en la provincia citada.



**RISUEÑO (Antonio).** — *La extracción del aceite de oliva: Sus principales problemas técnicos.* — Publicación del Sindicato Vertical del Olivo con motivo del XIII Congreso Internacional de Oleicultura.—Madrid, 1950.

En esta monografía su autor, el Ingeniero Agrónomo don ANTONIO RISUEÑO, Jefe de la Sección de Ingeniería del Instituto

Español de la Grasa y sus Derivados, describe los aparatos y procedimientos probados industrialmente, omitiendo las ideas o patentes sin realizar, así como aquellos sistemas o aparatos inadecuados para la obtención del aceite de oliva, por alterar sus cualidades

o por ser impropios de una industria de tipo rural. En cambio, estudia detenidamente la descripción de aparatos, tales como el deshuesador y extractor Aca-pulco-Quintanilla, la prensa de bomba del Marqués de Cabra y la prensa continua del Ingeniero señor Segura.

Además de los temas ya dichos, inicia el trabajo con unos capítulos dedicados al estudio de la aceituna como materia prima, su recolección, conservación, almacenado y lavado. Después analiza asimismo con todo detenimiento los diversos sistemas de molienda, tanto con los molinos de rulos como con los italianos de muelas verticales y los trisuradores metálicos.

Termina deduciendo unas interesantes conclusiones sobre el sistema clásico de extracción con prensa hidráulica y haciendo patente la importancia del deshuesado de la aceituna en la futura técnica oleícola.



**DÍAZ (Jorge).** — *Desarrollo del tubo polínico en pistilos de manzanos, en flores autopolinizadas y en polinizaciones cruzadas recíprocas de las variedades Delicious y King David.*—Separata de la Revista de la Facultad de Agronomía y Veterinaria de la Universidad de Buenos Aires.—1950.

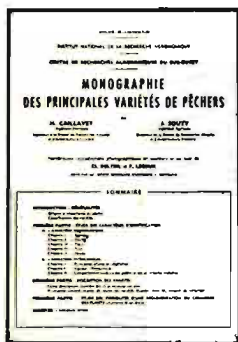
Tiene por objeto este trabajo determinar las modalidades que pudiera presentar el desarrollo de los tubos polínicos en el interior de pistilos de flores de manzanos, correspondientes a las variedades King David y Delicious, autopolinizadas y cruzadas entre sí recíprocamente.

Las polinizaciones se efectuaron en dos épocas: al principio y a mediados del período de floración de las variedades. Al término de veinticuatro, cuarenta y ocho y setenta y dos horas después de efectuada cada polinización se midió la penetración de los tubos extremos y modales, indicando la distancia a que se encontraban sus extremidades desde el estigma.

Pudo establecerse que la velocidad de penetración de los tubos polínicos alcanzó su grado máximo en todos los casos durante el primer período de veinticuatro horas, a contar de la polinización, y disminuyó progresivamente en los períodos subsiguientes. Por otra parte, la única diferencia de importancia observada en el comportamiento de los tubos entre las autopolinizaciones y las polinizaciones cruzadas fué su mayor velocidad de penetración en éstas que en las primeras, diferencia que resultó particularmente acen-

tuada durante el primer período de veinticuatro horas con respecto a los subsiguientes.

El aspecto de las extremidades de los tubos polínicos no ofreció, en cambio, diferencias netas que permitieran caracterizar un caso u otro, y no se considera factible por el momento, en base a los resultados de la experiencia y al estado actual de los conocimientos relacionados con el comportamiento de los tubos polínicos en los pistilos, poder determinar con certeza el grado de compatibilidad entre variedades de esta especie mediante la sola observación de dicho comportamiento.



CAILLAVET (H.) y SOUTY (J.)—*Monographie des principales variétés de pêchers* (Monografía de las principales variedades de melocotoneros.) Publicación del Institut National de la Recherche Agronomique.—Burdeos, 1950.

El Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas de Francia ha comenzado la publicación de diversas monografías sobre árboles frutales. Para el incremento de esta producción, el medio más eficaz es la mejora de la planta misma, lo que necesita un perfecto conocimiento del árbol. Una identificación varietal precisa es, por tanto, indispensable como base de toda selección y creación de nuevas variedades.

A tal efecto la publicación que ahora comentamos se basa en las observaciones hechas durante diez años, en condiciones semejantes de medio, sobre más de 800 variedades de melocotonero.

Dicho trabajo comprende unas generalidades sobre el origen e importancia de este árbol y clasificación de sus variedades. Después, en una primera parte, estudia todos los caracteres de identificación, tanto morfológicos como fisiológicos. Viene a continuación la descripción de 75 de las principales variedades, así como las más importantes características de las restantes, que han sido estudiadas por el Centro de Investigaciones Agronómicas de la región del sudoeste de Francia. En una tercera parte se estudian las posibilidades de una reglamentación del comercio de dicha planta. Esta publicación se completa con unas láminas en colores muy detalladas y perfectamente logradas.

Por todo ello consideramos muy útil esta primera monografía de la serie que piensa publicar el Centro aludido, y sería de desear que se publicaran, para conocimiento del público interesado, los meritisimos trabajos que hay hechos en España sobre dicha cuestión, como son los del ilustre Ingeniero señor Pascual de Quinto.

OTRAS PUBLICACIONES

SOBRINO RINCÓN (Adelardo).—*La batalla de la producción agrícola*.—Un folleto en 8.º, de 71 páginas.—Valladolid, 1950.

Este folleto es una recopilación de trabajos publicados por el autor de la revista *Ceres* durante los años 1949 y 1950.

Con posterioridad a esta publicación ha aparecido el Decreto ministerial de 28 de abril de 1950 y la Circular número 746 de la Comisaría de Abastecimientos y Transportes, que modifican sustancialmente el régimen anterior. La situación que crea la nueva Ley marca una evolución hacia una economía agrícola parcialmente intervenida y una semilibertad que camina lenta, pero claramente, orientándose hacia una más fácil y liberal contratación y circulación de sus productos esenciales.

Esto, que aún no se ha llevado a la práctica, pero que tal como está legislado debe dar buenos resultados: la libertad de las patatas, las legumbres, las lanas, el arroz, etc., también aparecidas con posterioridad; los objetivos de la concurrencia lícita y la competencia libre al mercado, hacia los que estamos orientados ya, harán a todos, agricultores, industriales y comerciantes, intensificar la iniciativa privada para mejorar sus calidades y para servir mejor, empujados por la misma competencia, facultades éstas que estaban aletargadas y en suspenso con el régimen de comprador y vendedor únicos, pero que son creadoras de riqueza y de progreso y que pueden beneficiar extraordinariamente a los consumidores. Esta es la tónica de los artículos que recoge el autor en este folleto.

MINISTERIO DE AGRICULTURA.—Servicio de Capacitación y Propaganda.—*Hojas Divulgadoras*. Meses de octubre, noviembre y diciembre de 1950.

Las Hojas Divulgadoras editadas por el Servicio de Capacitación y Propaganda del Ministerio de Agricultura durante los meses de octubre a diciembre de 1950 son las siguientes:

Número 18. *Pastoreo intensivo de los prados*, por César Fernández Quintanilla, Ingeniero Agrónomo.

Número 19.—*Abrigos y cajoneras*, por Rafael Barrera Riber, Ingeniero Agrónomo.

Número 20.—*Compraventa de animales*, por Enrique Castellá Bertrán, Veterinario.

Número 21.—*Defensa de márgenes*, por Joaquín Ximénez de Embrún y González Arnao, Ingeniero de Montes.

Número 22.—*El ahijamiento del trigo*, por Ricardo Téllez Molina, Ingeniero Agrónomo.