

Agricultura

Revista agropecuaria

Primera medalla en el VI Concurso Nacional de Ganados de 1930
Diploma de Honor en el V Congreso Nacional de Riegos de 1934

A ñ o X
N.º 107

DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN
Caballero de Gracia, 24. Tel. 11633. Madrid

Marzo
1941

Suscripción. { España, Portugal y América: Año, 24 ptas.
 { Restantes países: Año, 40 pesetas.

Números. { Corriente, 2,50 pesetas.
 { Atrasado, 3 pesetas.

Editorial

Aprovechamiento de medios de cultivo

A los efectos devastadores de nuestra guerra y al resultado adverso de la mayor parte de las cosechas del pasado año, se han sumado las dificultades internacionales que retrasan la reconstrucción rápida en el orden agrícola.

Parte esencialísima para mitigar el déficit actual de las más importantes producciones agrícolas, es disponer de los medios de cultivo indispensables para realizar las labores, abonado y tratamiento de las enfermedades de las plantas.

Sobre el primer extremo algo se trata de conseguir con la adquisición de tractores que planea en estos momentos el Ministerio de Agricultura, y cuyo empleo ha de estimular al agricultor a incrementar sus cultivos fundamentales.

Los problemas relacionados con el abonado para la presente campaña tiene fases muy distintas, ya que mientras puede considerarse suficientemente abastecido el mercado en lo referente a abonos fosfatados y potásicos, existe una enorme dificultad en el suministro de abonos nitrogenados, cuya producción nacional es escasa.

Esta penuria obligará sin duda a señalar preferencias encaminadas a conseguir que el empleo de los abonos nitrogenados se haga en las cantidades indispensables en aquellos cultivos que, además de constituir una base fundamental de alimentación del país, necesitan recibirlos en forma determinada para que su rendimiento sea aceptable.

Tal sucede con el arroz, al que ha de darse preferencia absoluta en el empleo del sulfato amónico disponible, siguiendo en importancia para el empleo de los restantes abonos nitrogenados de que

se dispone, cultivos como los de la remolacha y caña de azúcar, patata y las plantas hortícolas como el tomate y pimiento cuya producción interesa alcance la mayor intensidad posible.

Algo habrá de distribuirse también para el fomento de plantas industriales que, como el lino y cáñamo, han de sustituir en parte a las importaciones de otras fibras que no pueden efectuarse; y en cuanto al cultivo cereal, dada la enorme extensión que alcanza en nuestra Península y las escasas cantidades de que se dispone, deben tener preferencia para su empleo, en las dosis que sea posible, las tierras pobres de Castilla.

Asimismo, y dentro de la penuria actual, alguna cantidad de abonos nitrogenados habrá de llegar a los naranjales de Levante.

Las desastrosas consecuencias de los ataques de mildium del pasado año han producido alarma en todas las regiones vitícolas que demandan con verdadera angustia cantidades de sulfato de cobre que superan en mucho a las necesidades nacionales. Parece natural, teniendo en cuenta las dificultades de abastecimiento, tanto en cobre como de sus sales, que obtengan preferencia para su empleo aquellas regiones que por sus condiciones climatológicas están más expuestas a los ataques del mildium.

También habrá que destinar parte de estos compuestos cúpricos a combatir las enfermedades del olivo y de la patata, distribuyendo las existencias en aquellas zonas donde están organizadas las campañas para combatir estas enfermedades.

Por lo que respecta al empleo de los cianuros para el olivo y los naranjales, no parece existen dificultades por el momento, y en cuanto a sales arsenicales algo ha de contribuir a remediar su escasez el comienzo del funcionamiento de fabricación nacional que trata de resolver este problema en plazo breve.



La ley promulgada por el Caudillo el pasado año sobre racionalización y fomento del cultivo de plantas textiles es buena prueba de la nueva directriz económica agraria en este aspecto de la producción de fibras susceptibles de ser obtenidas en España o sus colonias, con la natural y necesaria reducción de sus importaciones, partida que tanta preponderancia tiene hoy en nuestra balanza comercial.

Pero si interesante es extender la explotación de las especies que pudieran llamarse clásicas—algodón, cáñamo, lino, tal vez ramio—, no lo es menos el aprovechamiento de otras plantas, de menor categoría textil muchas de ellas, pero capaces de utilizar terrenos inaptos para aquellos cultivos y suministrar fibras de aplicaciones secundarias, cuyo empleo consienta reservar las especies antes citadas para fines en los que son insustituibles.

Es curioso el hecho de que muchos de estos vegetales no sólo dan fibra; también han de considerarse como proveedores de drogas, y buena prueba de ello son los ejemplos que se indican en el cuadro adjunto.

Gran número de tales plantas se encuentran espontáneas en nuestro país: ortigas y carrizos en todo él; esparto en las estepas centrales; en los baldíos malagueños, la gayomba, explotada industrialmente para extracción de su fibra; zábila en la costa levantina; mata de la seda en las riberas del Llobregat; pita en la zona sudoriental, etc. Una revisión general de sus propiedades textiles sería conveniente, para deducir cuáles pueden interesar en el momento actual de acuerdo con las circunstan-

cias de producción y elaboración, por un lado; de otro, según las necesidades más perentorias del consumo nacional. Y tanto menos estéril será esta labor cuanto que siempre quedará, como garantía de utilidad, el aprovechamiento medicinal para aquellas especies en las que no interese la obtención de fibra.

Recíprocamente, existen varios géneros, hasta hoy sólo de carácter oficial entre nosotros, cuyas posibilidades textiles interesa comprobar: uno perteneciente a las Papilionáceas (*Lupinus*) y tres a las Malváceas (*Althaea*, *Malva* y *Lavatera*). Se distinguen entre sí fácilmente ya que la flor del género *Lupinus* posee la corola papilionácea. Los otros tres géneros se conocen por los siguientes detalles:

Cáliz al que se aplican, por su parte inferior, dos o tres brácteas libres entre sí. Género *Malva*.

Cáliz al que se aplican, por su parte inferior de tres a nueve brácteas soldadas entre sí por su base y en el ápice	{ Con tres divisiones { Con seis a nueve divisiones	Idem <i>Lavatera</i> .
		Idem <i>Althaea</i> .

Dentro del género *Lupinus*, las cuatro especies más corrientes en nuestros campos son la común o de flores blancas (*L. albus* L.); dos de flores azules: una de semillas lenticulares pardas con vetas amarillentas (*L. hirsutus* L.), y otra con granos ovales jaspeados de blanco y leonado (*L. angustifolius* L.); y la de flores amarillas (*Lupinus luteus* L.), por esto llamada altramuz amarillo o gayumba, que no debe confundirse con la gayomba citada en el siguiente cuadro, y que es el

nombre que se da en Andalucía a la retama de olor. Las partes aéreas de esta leguminosa, pero más aún sus semillas, de sabor amargo e inodoras, encierran un alcaloide—la lupinina—al que deben su carácter antihelmíntico y diurético. Este principio amargo es el que, a pesar de la riqueza nitrogenada de sus granos, dificulta el empleo de

ciento cincuenta en el caso de que se trate de la obtención de fibra. Producciones medias unitarias: nueve quintales métricos de semilla y quince de tallo.

Con la superficie dedicada a su cultivo en España se pueden obtener como mínimo unos ciento cincuenta mil quintales métricos de tallo seco de

Algunos ejemplos de plantas textiles con propiedades medicinales

FAMILIA	GENERO	ESPECIE	NOMBRE VULGAR	ORIGEN	PARTE DE LA PLANTA UTILIZADA PARA	
					DROGA	FIBRA
Amarilidáceas.	Agave.	A. Americana L.	Pita.	Méjico.	Raíz.	Hoja.
	Fourcroya.	F. gigantea Vent.	Cáñamo de Mauricio.	Méjico.	Idem.	Idem.
Apocináceas.	Strophantus.	S. Kombe Oliv.	Estrofanto.	Africa.	Semilla.	Semilla.
Asclepiadáceas.	Aselepiá.	A. Cornuti Dcne.	Idem.	Idem.	Idem.	Idem.
	Calotropis.	C. gigantea R. Br.	Aselepiá.	Norteamérica.	Rizoma.	Idem.
Borragináceas.	Gonaphocarpus.	G. fruticosus R. Br.	Calotropis.	India.	Raíz.	Idem.
	Marsdenia.	M. Condurango Reich.	Mata de la seda.	Africa.	Hoja.	Idem.
Cucurbitáceas.	Cordia.	C. Mixa.	Condurango.	Colombia.	Tallo.	Idem.
Gramináceas.	Sechium.	S. longifolium L.	Sebestén.	India.	Fruto.	Tallo.
	Phragmites.	P. communis Trin.	Chayote.	Antillas.	Semilla.	Idem.
Leguminosas.	Stipa.	S. tenacissima L.	Carrizo.	España.	Raíz.	Idem.
	Spartium.	S. junceum L.	Esparto.	Africa.	Idem.	Hoja.
Liliáceas.	Aloe.	A. vulgaris L.	Gayomba.	Mediterráneo.	Tallo y hoja.	Tallo.
Lináceas.	Yucca.	Y. gloriosa L.	Zábila.	Africa.	Hoja.	Hoja.
	Linum.	L. usitatissimum L.	Yuca.	América tropical.	Fruto.	Idem.
Malváceas.	Ceiba.	C. pentandra Gaertn.	Lino.	Cáucaso.	Semilla.	Tallo.
	Gossypium.	G. herbaceum L.	Kapoc.	Méjico.	Idem.	Fruto.
Moráceas.	Hibiscus.	H. Abelmoschus L.	A'godón.	Asia.	Idem.	Semilla.
	Sida.	H. esculentus L.	Abelmosco.	India.	Idem.	Tallo.
Palmáceas.	Thepesia.	S. rhumbifolia L.	Gombo.	Africa.	Raíz.	Idem.
	Urena.	T. macrophylla B.	Sida.	India.	Idem.	Idem.
Pandanáceas.	Cannabis.	U. lobata L.	Thepesia.	Idem.	Hojas.	Idem.
	Calamus.	C. sativa L.	Urena.	Bengala y Brasil.	Raíz.	Idem.
Pináceas.	Cocos.	C. Draco Willd.	Cáñamo.	Asia.	Fruto.	Idem.
	Pandanus.	C. nucifera L.	Rotang.	Java.	Idem.	Idem.
Tiliáceas.	Agathis.	P. odoratissimus L.	Coco.	Idem.	Semilla.	Fruto.
	Corchorus.	A. Dammara Reich.	Pándano.	India.	Hoja.	Hoja.
Urticáceas.	Filia.	C. capsularis L.	Kauri.	Molucas.	Tallo.	Tallo.
	Boehmeria.	C. olitorius L.	Yute.	India.	Semilla.	Idem.
Zingiberáceas.	Urtica.	T. platyphylla Scop.	Idem.	Idem.	Idem.	Idem.
	Curcuma.	B. utilis Bl.	Tilo.	Asia Menor.	Flor.	Idem.
		U. urens L.	Ramio.	Idem id.	Idem.	Idem.
		U. dioica L.	Ortiga menor.	Hemisferio Norte.	Hoja y fruto.	Idem.
		C. coccinea Rosc.	Ortiga mayor.	Idem id.	Idem id.	Idem.
			Curcuma.	Nueva Gales del Sur.	Rizoma.	Idem.

los mismos para la alimentación, al tener que macerarlos previamente en una disolución salina para que pierdan el mal gusto; por esto se usa más esta planta para ser enterrada como abono en verde. Uno de los mayores éxitos de la genética alemana ha sido la obtención de altramuces dulces, sobre todo en la especie de flores azules.

En nuestro país, donde se emplea a veces para cercar garbanzales y defenderlos así del ganado, se da bien en sitios de poco frío en primavera. Terrenos de mediana consistencia y frescos. Poco exigente en abonos. Siembra en octubre o febrero, a voleo o en líneas. Cantidad de semilla: unos ochenta kilogramos por hectárea, que pueden llegar a

altramuz. Para separar la fibra se sigue el sistema tradicional — enriado en agua corriente o estancada durante diez o doce días, desecación al sol, agramado, espadado y peinado — o el tratamiento químico por la acción de los álcalis. Según R. Riso, la fibra elemental de *Lupinus* presenta forma alargada, longitud media de 2,5 milímetros, sección poligonal redondeada de 16-20 μ de diámetro, con amplios canales de paredes espesas, mayor proporción en cenizas y menor finura que las del lino y cáñamo.

En consecuencia, la fibra de altramuz puede sustituir a otras bastas en la fabricación de sacos, cables, bramantes y utilizarse, mezclada con las de



De la ortiga cultivada pueden obtenerse más de ochocientos kilogramos de fibra por hectárea

superior calidad, en la elaboración de tejidos mixtos. El rendimiento en fibra hilable se estima en un diez por ciento del peso de tallo seco.

Entre las diversas especies de los tres géneros de Malváceas citadas existe una verdadera confusión en cuanto a los nombres bajo los cuales son vulgarmente conocidas. Así hay una especie del género *Malva* (*M. Alcea* L.) a la que se denomina «malvavisco salvaje», mientras que entre los malvaviscos, la especie *Althæa rosea* Cav. es llamada «malva real común, loca o arbórea». Pero aún es mayor el desorden en el género *Lavatera*, dentro del cual unas especies se denominan «malva» (*L. cretica* L.) o «malva arbórea» (*L. arborea* L.) y otras «malvavisco marino» (*L. maritima* Gou.) o «malvavisco loco» (*L. triloba* L.).

La malva común (*M. sylvestris* L.) es la principal especie oficial de su género. Planta muy rústica, crece espontánea en sitios incultos, bordes de los caminos, pedregales, etc. Toda ella, pero en especial hojas y flores, contiene gran proporción de un mucílago, al que se deben sus propiedades emolientes y béquicas. Su carácter bisanual y la menor talla en relación con los otros dos vegetales

vivaces que vamos a mencionar, la hacen menos apropiada que ellos para el aprovechamiento de su fibra.

En efecto, la malva arbórea (*Lavatera arborea* L.), es una planta que alcanza dos y tres metros de altura en nuestro litoral mediterráneo. Desde el punto de vista medicinal, sus flores y hojas se usan como las de la malva. El malvavisco (*Althæa officinalis* L.) se encuentra en lugares húmedos y frescos, donde consiguen sus tallos más de un metro de longitud. En las Capitulares de Carlomagno ya se elogiaban sus virtudes curativas, tanto debidas a las flores y hojas como a la raíz, larga y pivotante, eficaz en infusión contra la disentería, utilizado su jugo contra el reuma y empleada, en polvo, mezclada con la genciana, por la medicina veterinaria.

Como es el malvavisco la menos rústica de las tres especies mencionadas, daremos algunos detalles sobre su cultivo, semejante pero aun más simplificado para las otras dos. Aunque prefiere los arenosos, va bien en cualquier terreno con humedad moderada, ya que le perjudica tanto el exceso



El malvavisco da una fibra amarillenta que puede utilizarse como sucedánea del yute

de ésta como la sequía. Una labor profunda en otoño seguida de una buena estercoladura. En primavera, Pater aconseja abonado potásico, conveniente pero no necesario.

Siembra en semillero, hacia fin de marzo, ya que



Las ramas jóvenes de ciertas Genistas proporcionan una fibra que se emplea en cordelería

según hemos comprobado en la parcela de experimentación de plantas medicinales que la Dirección General de Agricultura posee en la Casa de Campo de Madrid, los granos sembrados antes tardan mucho en germinar, por requerir para ello una temperatura no demasiado baja. El trasplante, al marco de 80 x 60 cms., se realiza en mayo, cuando las plantitas tienen cuatro o seis hojas. Aunque menos aconsejable, también se hace la siembra de asiento hacia la segunda quincena de abril, en líneas a 80 cms., que después se aclaran para dejar las plantas a 60 cms.

La multiplicación por renuevos da buen resultado. Se cortan en otoño, al recoger las raíces, y divididos en trozos de 4-7 cms. de longitud, se conservan durante el invierno enterrados, sin contacto entre sí, en una capa de arena de unos diez centí-

metros, cubierta de otra igual de hojas secas, paja o estiércol. Trasplante en marzo a 80 x 60 cms. si el malvavisco va solo, o a un metro si se pone un cultivo intercalar. Claro es que en este caso, siempre debe tratarse de una planta que pueda levantarse lo más tarde en agosto; de otro modo la raíz no se desarrolla suficientemente. En caso de que se trate de obtener fibra no es aconsejable el cultivo intercalar y el marco de plantación deberá reducirse a cincuenta centímetros, ya que conviene evitar en lo posible la lignificación del tallo, así como su tendencia a ramificarse.

Las producciones medias por hectárea son: dieciséis quintales métricos de raíz, doce de hoja y seis de flores. Explotado para fibra, el malvavisco puede dar unos treinta quintales de tallo.

El método seguido para obtener la fibra es análogo al que se emplea para el cáñamo, en lo relativo a la separación de la corteza y los tejidos subyacentes, pero cuando se trata de aislar las fibras liberianas de la zona leñosa, no se pueden utilizar las agramadoras corrientes, según ha demostrado Roversi, pues dañan considerablemente la hilaza de malvavisco. Hasta el momento, no hay otra solución que efectuar esta fase a mano, lo que recarga el coste de la operación. La fibra así obtenida es alargada, de una longitud media de 2,8 mms., sección variable de 20-30 μ de diámetro, con amplios canales de paredes delgadas. Aunque menores que las del cáñamo o lino, posee suficientes elasticidad y resistencia. Por lo tanto, esta fibra amarillenta, si bien susceptible de ser blanqueada, tiene su empleo, como sucedánea del yute, en la fabricación de cordeles, tramas de tapicería, etc., y mezclada con éste, en la confección de arpilleras.

Con las líneas anteriores ha sido nuestro propósito exponer las posibilidades que tenemos en España de ampliar la producción de fibras secundarias a expensas de plantas que en la actualidad se consideran sólo desde el punto de vista medicinal. No sería tiempo perdido estudiar a fondo la conveniencia de orientar esas especies hacia el campo textil, en cuyo caso una labor genética adecuada lograría la obtención de variedades en las que se acusaran más vigorosamente las características necesarias: porte elevado, escasa ramificación, fibra de mayor longitud, finura, elasticidad y resistencia. El éxito sería tanto más probable cuanto que los resultados antes indicados se han conseguido con variedades de carácter exclusivamente oficial, bien espontáneas o cultivadas en condiciones — abonado, espesor de la siembra, etc. — muchas veces inadecuadas para la producción de fibra.



Selección, conservación y empaque de huevos

Por Félix F. Durégano

En el número 51 de esta Revista, correspondiente al mes de marzo de 1933, publicamos un artículo sobre los huevos fértiles, poniendo de manifiesto la frecuente descomposición de los mismos, influenciados por el calor, humedad y aire, etc.

En dicho artículo dábamos unas cifras sobre pérdidas a consecuencia de huevos podridos, señalando al mismo tiempo los remedios que debían ponerse en práctica para evitar aquéllas.

Hoy que, al parecer, se inicia de nuevo una corriente favorable al desarrollo de esta importantísima industria, creemos oportuno decir algo sobre selección y conservación de los huevos.

No importa que sea un tema harto trillado para productores y traficantes. Nos ocupamos de ello, precisamente, porque el cabal conocimiento de las cosas, en sus aplicaciones prácticas, es frecuente el olvido de detalles cuyas consecuencias se traducen en pérdidas cuantiosas y más en esta clase de comercio cuyas cifras de valoración se elevan a cantidades fabulosas.

Veamos, pues, qué puede hacerse en este sentido.

En primer término, y como norma general, puesto el huevo debe recogerse lo antes posible y guardarlo en sitios ventilados y frescos, hasta que se disponga del mismo. En verano, sobre todo, debe llevarse a ser posible a las cámaras frigoríficas con temperaturas de $+ 1^{\circ}$ y $- 2^{\circ}$.

Sea como fuere, el huevo con destino al comercio debe clasificarse por su tamaño, transparencia y diámetro de su cámara aérea.

Tipos especiales superiores.—Deben ser de tamaño uniforme, perfectamente limpios, sin lavar, con un peso mínimo de 700 gramos la docena, cáscara sana y fuerte, libre de olores o sabores extraños, con un espacio de aire (fig. 1.^o) no mayor de cinco milímetros.

Tipos corrientes o medianos.—Huevos que pesen por lo menos 600 gramos la docena, limpios, sin lavar, con cámara de aire menor de trece milímetros; y

Tipos inferiores o pequeños.—Los que no reúnan las condiciones de los tipos anteriores en cuanto a peso y limpieza, etc.

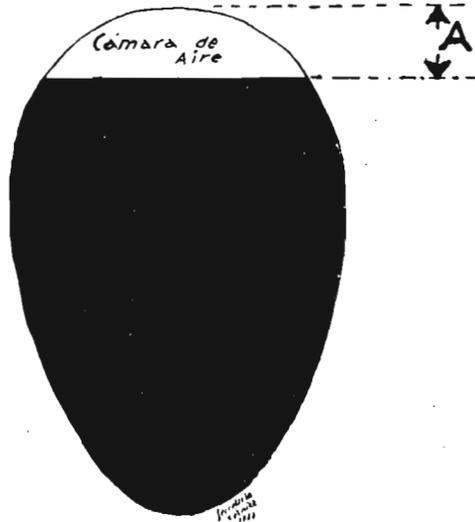


Fig. 1.^a—El espacio A de la cámara de aire indica la edad del huevo. Cuanto mayor es el espacio mayor vejes.

Tal es la selección o clasificación que debe hacerse. Los no comprendidos dentro de estos tipos, los rotos, manchados y amohosados con olores extraños, deben rechazarse.

Los huevos, influenciados por el medio, se ven atacados por gérmenes diversos, una vez dependientes de las mismas aves y otras por causas externas, que originan esas manchas oscuras o amarillo-verdosas, con producción de gases como el hidrógeno sulfurado, que, al romperse, ocasionan un olor repugnante. Y esto es precisamente lo que debe evitarse.

¿Cómo? Utilizando en la conservación y en su embalaje los mayores cuidados.

Los huevos se descomponen bien por el agua que pierden a través de su cáscara, por los cambios gaseosos y otras causas diversas. La conservación, pues, ha de encaminarse a impermeabilizar

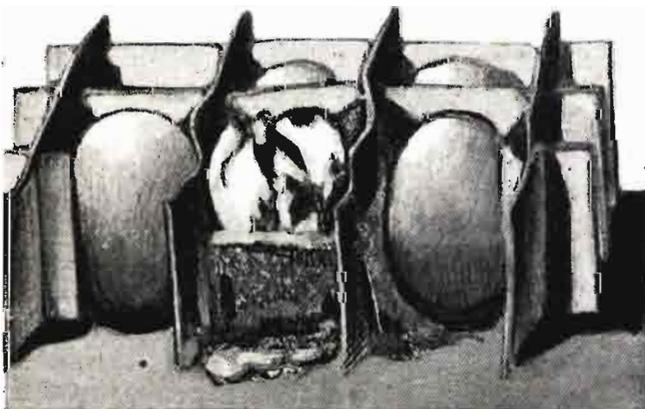


Fig. 2.^a—Caja en la que se puso un huevo rajado, ocasionando la contaminación del resto de los embalados.

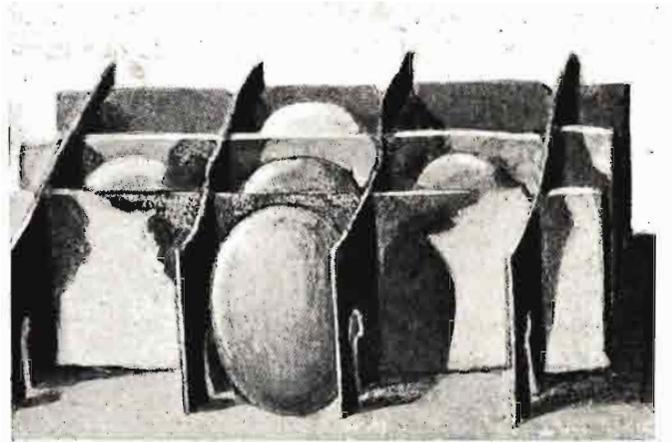


Fig. 3.^a—Otra caja, independiente de la anterior, que sufrió los efectos de la contaminación del huevo rajado en la número 2.

su cáscara evitando en él la penetración o salida de ningún elemento de los que pueden originar las alteraciones citadas.

Esto se obtiene por procedimientos diversos. Donde existen cámaras frigoríficas, en las condiciones que hemos expuesto anteriormente. Los huevos conservados así tienen la apariencia y condiciones de los huevos frescos si así se pusieron en la cámara.

Otro procedimiento es colocar los huevos en una solución de cal apagada previamente, a la que se incorpora treinta o cuarenta gramos de sal común por litro de agua. De este modo se cubre el huevo con una capa de carbonato de cal que obstruye sus poros, conservándose así durante mucho tiempo.

Muy parecido al anterior es el procedimiento a base de sal. Para ello se coloca en un cajón un fondo de sal y sobre éste capas sucesivas de huevos revestidas con otras de sal. Tiene el inconveniente

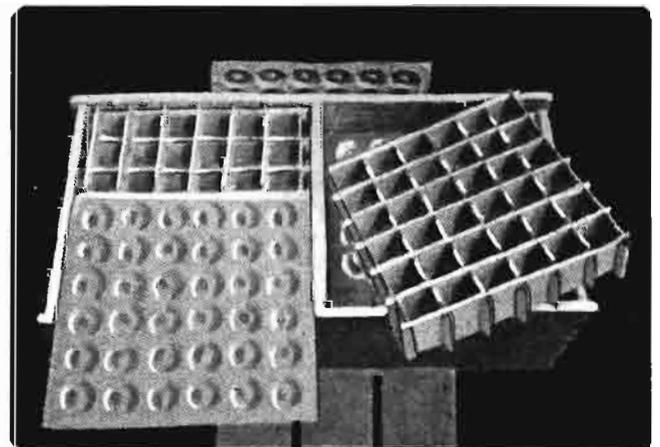


Fig. 4.^a—Embalaje para huevos. Como se ve, son cajas de cartón con varias celdillas donde se alojan los huevos, que después se colocan en otras de madera. Un buen sistema.

de que, en muchos casos, el gusto a ésta los hace inservibles para la alimentación, teniendo que usarlos con fines industriales.

El silicato de potasa es también recomendable en solución de agua al cinco por ciento.

Igualmente la parafina y otras grasas dan buenos resultados. Se embadurna el huevo con estos productos conservándose así en buenas condiciones durante varios meses.

Por último, hay procedimientos menos recomendables: colocando los huevos entre arena, ceniza y salvado, etc.

Frescos o conservados, si se dedican al transporte, hay que atender a su embalaje con el mayor esmero. Sobre todo, mucho cuidado cuando hayan de embalsarse para su embarque o traslado a gran-

des distancias. En todo caso, y más en éste, hay que evitar los movimientos violentos y no olvidar que un huevo roto echa a perder a cuantos hay a su lado, y éstos, más tarde, al resto de la expedición o depósito (figs. 2.^a y 3.^a).

La colocación en cajas con serrín o fibras de madera no es el procedimiento más corriente ni el más recomendable. Los huevos, de este modo, corren graves peligros de rotura efecto del movimiento y choques violentos, sobre todo al ser transportados por ferrocarril y barco.

Lo corriente en el día de hoy, y de mejores resultados, es el embalaje en cajas de cartón (fig. 4.^a) cuyos modelos, con ligeras variantes al de la figura 4.^a, vienen utilizándose en todas partes.

Extremadura y los regadíos de la cuenca del Guadalquivir

Por Daniel MAQUEDA, Ingeniero agrónomo

El Decreto de 13 de diciembre del pasado año, publicado en el Boletín Oficial del 23, declarando urgentes las obras del canal de la margen derecha de la Vega del Montijo, hace suponer que Extremadura, y más concretamente la provincia de Badajoz, llegará a adquirir en plazo breve el rango agrícola que merece por su clima, fertilidad del suelo y demás condiciones naturales.

La intensificación del cultivo, la implantación del regadío en sus extensas, llanas y fértiles vegas (sólo la de Mérida a Badajoz tiene más de treinta mil hectáreas de superficie), la industrialización de los productos agrícolas obtenidos con tan profunda transformación, y las industrias que a la sombra de esta prodigiosa actividad habrán de desarrollarse, supone tal incremento de riqueza para el acervo nacional, que induce a creer sea ésta sola la causa de que el Estado se decida a realizar las importantes obras de encauzamiento y regularización de las aguas de la cuenca del Guadiana. Es decir, que en éste como en otros tantos casos, el interés social colectivo impulsa la evolución agraria venciendo la inercia de la falta de interés o apatía de los particulares.

Esta característica es muy acentuada y adquiere relieve funesto en la región extremeña, como lo prueba el hecho de que aun disponiendo, desde

hace más de cincuenta años del Canal de Gévora, continúa a esta fecha sin obtener los beneficios del riego quizás cerca del 80 por 100 de los terrenos que están bajo su influencia. Hemos visto fincas de riego transformadas en secano, sin otra causa que las de evitarse las molestias que la mayor intensificación produce, ya que se trataba de grandes y adinerados propietarios; y dehesas con porciones susceptibles de ser explotadas en cultivo de riego, principalmente forrajero, con muy pequeño gasto de transformación; y, sin embargo, el ganado que sostenían sólo contaba con la alimentación aleatoria de la producción espontánea.

Y esta falta de interés por las grandes transformaciones, beneficiosas para la región, ha podido ocasionar perjuicios a la provincia de Badajoz, al pretender otras regiones, más ávidas del agua y más impetuosas para pedir lo que a su interés local convenía, la derivación de parte de las de la cuenta del Guadiana hacia el Sur, proyecto que si no ha cristalizado se deberá sin duda, como antes decimos, a que la feracidad de las tierras bajas extremeñas y su clima imponen el empleo lógico de las aguas del Guadiana en su misma provincia, donde no es dudoso darán mayor rendimiento y más riqueza para la economía nacional.

Según unos folletos de «Obras y Servicios del

Cijara» que tenemos a la vista, los proyectos de riego derivados del aprovechamiento de las aguas del Guadiana y sus afluentes, en sus diferentes embalses (el principal el pantano de Cijara), afecta a una superficie de unas ciento cinco mil hectáreas que comprende las vegas de los diferentes ríos y arrollos que vierten al Guadiana en la provincia de Badajoz y las más extensas de su propia cuenca. Como plan inmediato y más fácilmente realizable, por tratarse de una zona con buenas comunicaciones, de población densa, y habituada a un laboreo esmerado de la tierra, se da preferencia, declarándolos urgentes, a los del Canal de la Vega del Montijo, que podrá en riego más de quince mil hectáreas y que dará la tónica que impulse, más o menos aceleradamente, las restantes obras del vasto y armónico conjunto, conocido por el Pantano del Cijara.

En dicho folleto se cifra la riqueza creada, por la realización completa del plan, en un capital real de 525 millones de pesetas, por aumento de valor de los terrenos regables; en los beneficios de un capital virtual de 1.716,8 millones de pesetas, deducido de la capitalización de los incrementos de beneficio de los cultivos y por venta de energía eléctrica creada; y un aumento anual por jornales de 73,5 millones de pesetas.

El coste total de las obras se cifran en 212 millones de pesetas, más lo que importe las nuevas vías de comunicación, poblados, etc., y el beneficio para el Estado superior a los 16 millones de pesetas por año.

Sólo con lo expuesto queda patente la importancia de esta futura y honda transformación, que a más de esa riqueza a crear dará paso a industrias nuevas derivadas de los nuevos productos y mayores producciones y del mayor poder adquisitivo de los habitantes de la zona transformada.

Y aunque estas transformaciones suelen tener un desarrollo lento, el interés nacional reclama que los elementos más o menos directamente afectados o interesados cooperen con el mayor entusiasmo y actividad para que el plazo se acorte; así es de esperar, ya que por un lado la tendencia autarquista imperante obliga a buscar en las propias fuentes de riqueza lo que se quiere restar a la importación, y por otro, el mayor valor que de día en día adquieren los productos agrícolas es un buen acicate para espolear el interés particular, que es, sobre todo en los comienzos de estos cambios, el que menos actividad muestra.

Pero si se quiere que la utilidad responda desde el primer momento a las esperanzas que sirvieron

de base a proyectos de tal trascendencia, es preciso impulsar, también desde los comienzos, todos aquellos factores que, aunque no intervienen materialmente en su primera fase de desarrollo, son los que han de realizar en definitiva la transformación que con la obra se persigue, y esta misión corresponde principalmente al Estado, como la más alta y eficaz representación, del interés colectivo, encaminada a resolver, entre otros muchos, los problemas siguientes:

a) Estudiar, por mediación de sus Centros agrícolas, que deben ser tan profusos como sea necesario, todos los problemas que la transformación del secano al regadío puede plantear en relación con las condiciones físicas y agronómicas de la zona donde va a efectuarse, y de su situación con respecto a los posibles mercados para sus productos, tanto para el período menos intensivo de transición, como para el que pueda considerarse como definitivo, pues todos esos problemas deben estar resueltos y ser conocidos por los nuevos regantes desde los primeros momentos. Entre ellos se pueden apuntar los de la posibilidad económica de nuevos cultivos que, como los del tabaco y algodón, pueden resolver a su vez otros relacionados con un mayor volumen de mano de obra y utilizada en épocas que en otros cultivos no es necesaria, y la de atraer a la región nuevas industrias de hilatura, ya que se ha visto con la industrialización de los productos del cerdo en el Matadero de Mérida, y con los de la vid en la zona de Almendralejo, las grandes ventajas que ellas pueden aportar a la provincia, sin olvidar los cultivos arbóreos que por su lento desarrollo y elevado coste de plantación, tanto contribuyen a ligar al propietario con la tierra para evitar que por desidia o codicia se merme o destruya un capital que cuesta muchos desvelos y sacrificios crearlo, y cuyos frutos son materia prima apropiada de grandes industrias de transformación o conservación, y los forrajeros para incrementar la ganadería semiestabulada, como «máquina» insustituible de transformación de productos que puedan ser transportados, o manufacturados en la región, y como productores de estiércol que es materia de imprescindible necesidad en toda intensificación de cultivo.

b) Con la antelación debida han de disponer estos Centros agrícolas de semillas seleccionadas, aclimatadas ya a la región, obtenidas en las propias zonas, y en cantidad suficiente para proporcionarlas en venta a los agricultores, de todas aquellas plantas y variedades que las experiencias hubieran aconsejado conveniente utilizar. Es sobre

AGRICULTURA

todo indispensable realizar esto con respecto al arbolado frutal, es decir, que ha de disponerse en las fechas oportunas, de viveros convenientemente situados que proporcionen en la cuantía precisa las variedades de frutales que la técnica aconseje, para evitar los funestos resultados de utilizar plantas de frutas de mala calidad o que no tienen estima en el mercado, yerros de difícil corrección por la larga vida del árbol.

c) Teniendo en cuenta que la zona donde va a realizarse la mejora no tiene abolengo regante, es indispensable educar en los métodos de los nuevos cultivos a una gran masa de la población rural, adiestrándola en el conocimiento de las nuevas plantas que van a cultivar, las labores que precisan, sus necesidades en agua, utilización económica de ésta, fechas de siembra y recolección, selección de semillas, lugar en la alternativa y asociaciones convenientes, plantación de árboles, podas, asociación de éstos con las plantas herbáceas, época y forma de recolectar los frutos y preparación de los mismos para su venta; inculcándoles la necesidad de utilizar siempre, tanto en el cultivo herbáceo como en el de los frutales, las variedades que les sean aconsejadas, y a que se mantengan en constante relación, para que puedan ser orientados en forma conveniente en cada momento por los Centros agrícolas oficiales. La enseñanza puede realizarse, en cursillos de tres a seis meses de duración, en el Centro o Centros agrícolas oficiales, a los que deben asistir el elemento joven de los futuros regantes y de la masa obrera. Estimularán esta labor, ayudando profusamente con becas, los Ayuntamientos y entidades agrícolas de las zonas

de los futuros riegos. Se completará y extenderá la enseñanza con cursillos cortos, en cátedra ambulante, frecuentemente realizados en lugares estratégicamente elegidos en las zonas, y conferencias y prácticas constantes en toda la extensión de las mismas.

Esta enseñanza ha de comenzarse con bastante anticipación si se quiere que al llegar el momento preciso se pueda disponer de un gran número de obreros y cultivadores convenientemente preparados.

d) Y, por último—pues siendo muchos los problemas que se plantean, no pretendemos en este trabajo abarcarlos ni desmenuzarlos todos, sino hacer referencia a algunos de los principales—, es importantísimo prever los efectos de la inercia, apatía o poco interés, estimulando, forzando y, hasta si es preciso, saltando por encima de él, para que no ocurra lo que con el Canal del Gévoira (a cuya zona también debe ponerse regadío inmediato). Ya la Ley de 7 de octubre de 1926, en el art. 2.º, declaraba obligatoria para los propietarios afectados la implantación del riego en un plazo de veinte años—por cuarta parte cada cinco—, bajo pena de expropiación, y el R. D. de 7 de enero del año siguiente declaraba susceptibles de colonizar estas mismas fincas.

Tiene, pues, el Estado medios estimulantes y coercitivos para conseguir la reforma, pero ha de actuar con energía y sin descanso.

Para que sea conocida y excitar el entusiasmo de los elementos interesados en esta gran obra, más nacional que local, van dirigidas estas líneas.

Con antelación debida han de disponer estos Centros agrícolas de semillas seleccionadas...





Las colmenas iluminadas y su adaptación a Galicia

Por Ricardo ESCAURIAZA
Ingeniero agrónomo

Hasta hace relativamente poco tiempo se creía que la oscuridad era una condición indispensable para el trabajo de las abejas. Mantenía esa creencia la errónea interpretación que se daba a los hechos observados. En efecto, se sabía que los enjambres naturales buscan para su instalación los huecos de un árbol, socavones bajo las peñas, grietas de muros, etc.; etc., o sea, en general, sitios de poca luz. Por otra parte, cuando para observar las costumbres de las abejas se les aloja en colmenas provistas de un sencillo cristal que sirve de ventana, bien pronto es éste recubierto de propóleos si no se tiene la precaución de taparle por el exterior con una tablita que impide el paso de la luz, y que sólo se levanta en el momento de la observación. De tales hechos parecía desprenderse que las abejas ponían el mayor empeño en mantener en la oscuridad y a salvo de toda mirada indiscreta su admirable labor. Los trabajos de los rusos Bruchanenko e Ygoshin, dados a conocer en 1930 por el apicultor suizo Mr. Couallier, han demostrado que lo que las abejas temen y tratan de evitar, no es precisamente la luz, sino el frío. Su maravilloso instinto les hace buscar los huecos de los árboles y las hendiduras de las rocas, porque les asegura un abrigo para la invernada. La abejas se apresuran a tapar con propóleos un cristal sencillo, puesto en una de las paredes de su colmena, porque ese cristal sencillo enfría el interior, y no le tapan cuando se protege con una tablilla que evite el enfriamiento. Pero si se coloca un doble cristal, dejando entremedias una cámara aisladora de aire, lejos de taparlo, lo que hacen es mantenerlo limpio y bru-

ñido; lo que prueba que no es precisamente la luz lo que ellas temen.

Las experiencias se efectuaron en colmenas Dandant, y de tipo americano análogo a nuestra «Perfección», colocando en la parte anterior de la cámara de cría un doble cristal bien ajustado para evitar el paso del aire. La separación entre los cristales que constituye el espesor de la cámara de aire es de cinco a ocho milímetros. Las colmenas se orientaron al Este, a fin de que sólo recibieran el sol por la mañana, ya que el tejadillo las sombrea desde mediodía, evitando que exceso de calor pudiera llegar a reblandecer y aun derretir los panales. Con objeto de activar la ventilación hubo necesidad de abrir otra piqueta en la parte superior de la cámara de cría. Estas colmenas se poblaron con enjambres de condiciones análogas, así como número igual de colmenas oscuras o corrientes.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes: En las colmenas iluminadas se obtuvo una cosecha media de miel de 25 kilos, mientras que en las oscuras sólo llegó a 13 kilos. El desarrollo de la colonia fué más rápido en las iluminadas, las abejas más vigorosas, invernaron en mejores condiciones, las enfermedades se desarrollan más difícilmente, los enemigos de la colmena encuentran más dificultad para hacer sus ataques, la miel madura más pronto, evitando así un exceso de trabajo a las abejas, y, por último, éstas se hacen menos agresivas y más fáciles de manejar.

En ensayos posteriores se llegó a señalar para las colmenas iluminadas producciones hasta diez veces mayores que para las oscuras, alcanzando a 60 ki-

AGRICULTURA

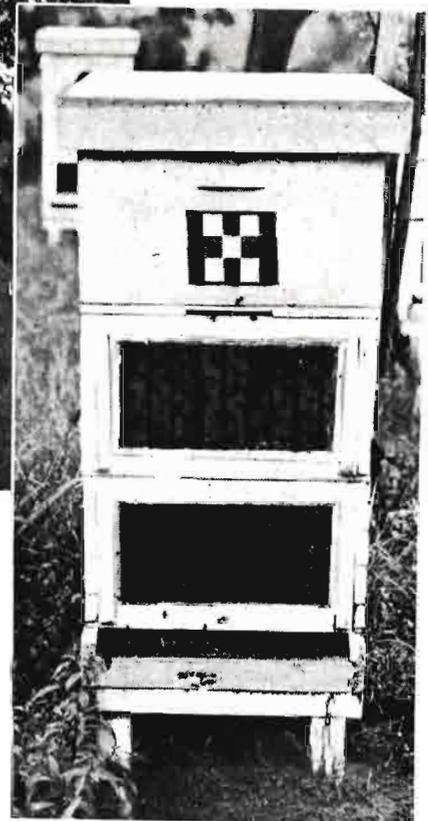
los de miel. En algunas la cámara de cría llegó a ocupar tres cuerpos de colmena, adelantándose el nacimiento de las obreras veinticuatro horas y naciendo de seis a siete por minuto, mientras que en las oscuras sólo nacen tres. Estas colmenas, verdaderas fábricas de abejas, son particularmente interesantes para los que se dedican a la producción de enjambres para la venta. No conviene, sin embargo, la iluminación durante el invierno, porque produciéndose generalmente durante esa época bastantes días despejados, la elevación de la tempera-

capa aisladora de aire contenida entre los dos cristales. Conseguido el grado óptimo de temperatura sin necesidad de acumulación excesiva de abejas, éstas pueden dedicarse en mucho mayor número a la recolección, lo que lleva consigo un aumento de provisiones y, por consecuencia, la actividad ponedora de la reina y la de toda la colmena, lo que explica su rápido desarrollo.

Un hecho curioso plenamente comprobado en los ensayos efectuados en Galicia, es que al alojar un enjambre en una colmena iluminada, las abejas



Colmenar «Espenuca» de las proximidades de Betanzos, constituido exclusivamente con colmenas iluminadas.



Colmena iluminada con dos cámaras de cría vista de frente, en que se aprecia la abertura para la ventilación practicada en el tablero del excluidor de reinas.

tura en el interior puede adelantar la puesta de la reina, cuando las condiciones exteriores son aún desfavorables; por esta causa es conveniente cubrir el cristal con un tablero a fines de otoño y no quitarlo hasta un mes antes de que las condiciones externas sean favorables para las salidas de las obreras.

Hasta aquí el relato resumido de las observaciones efectuadas en los ensayos. ¿A qué pueden atribuirse esos fenómenos? A nuestro juicio el efecto, más que la luz, es debido al calor de los rayos solares que al penetrar en la cámara de cría elevan su temperatura, la que se conserva merced a la

empiezan siempre a trabajar los cuadros por el extremo opuesto a la ventana, o sea por la parte más oscura, dejando limitada la obra por el ángulo de entrada de los rayos solares, y sólo cuando toda la zona de sombra y de penumbra está trabajada es cuando continúan sin inconveniente en la zona iluminada. Si se les colocan panales vacíos, el almacenamiento se efectúa en igual forma. Parece como si la falta de costumbre las hiciese recelar al principio de la presencia de la luz.

En 1932, el distinguido médico y entusiasta apicultor coruñés don Manuel Corral Castro, instaló en su colmenar «Espenuca», situado en las inme-

diaciones de Betanzos, dos enjambres en colmenas tipo «Perfección», a las que había colocado un doble cristal en la parte interior de la cámara de cría, dándoles ventilación superior mediante una abertura de diez centímetros de longitud practicada en el excluidor de reinas. Los resultados obtenidos no pudieron ser más satisfactorios; los enjambres, que no eran de gran fuerza, aventajaron rápidamente en obra y miel almacenada a otros más fuertes alojados en colmenas oscuras, invernando perfectamente.

señor Corral dotando a sus colmenas de dos cámaras de cría iluminadas, que queda a lo sumo con sus correspondientes dotaciones de cuadros durante el invierno, si bien suele bastar generalmente dejarlas sólo seis cuadros en la cámara superior.

La costumbre de tapar los cristales durante el invierno se dejó de practicar en el de 1936-37, en que, movilizado el señor Corral en el frente de Asturias, no pudo efectuar la operación, pudiendo comprobar que, a pesar de ello, las colmenas presenta-



Recogiendo un enjambre en una colmena.

Desde entonces ha transformado el señor Corral en iluminadas todas sus colmenas, convirtiéndose en uno de sus más fervorosos propagandistas.

La orientación que se da a las colmenas es entre Este y Sur, de tal modo, que a las once de la mañana no penetra ya el sol en el interior de la colmena. Para el clima de esta comarca de Galicia en que los veranos no son calurosos, es suficiente la ventilación que se obtiene con la abertura practicada en los excluidores. Una observación interesante es que al terminar la recolección quedan tan pobladas de abejas las colmenas iluminadas, que resulta insuficiente una sola cámara de cría, pudiendo morir de hambre mucho ganado, y aun llegando a perecer la colmena si no se acude a tiempo para alimentarlas. Este inconveniente lo ha resuelto el

ban excelente aspecto, sin que se advirtiese paralización alguna en su desarrollo. Por esta circunstancia no ha vuelto más a tapar los cristales. Probablemente sea debido también este efecto a la dulzura que en general presenta el invierno en esta región.

En resumen, y por lo que a Galicia se refiere, puede decirse que la disposición más conveniente consiste en dotar a la colmena de dos cámaras de cría iluminadas.

Que la orientación más adecuada es ésta, Este y Sur.

Que para la ventilación superior es suficiente la abertura practicada en el tablero del excluidor de reinas.

AGRICULTURA

Que no es necesario tapar los cristales durante el invierno.

Que en años normales las colmenas en estas condiciones producen una cosecha media de 20 kilos de miel, dejando asegurada la manutención durante el invierno.

Que en años malos como el de 1940, en que por la sequía del verano no hubo cosecha de miel en las colmenas corrientes, las iluminadas dieron de 16 a 18 kilos a más de provisión de invierno, circunstancia tanto más digna de tenerse en cuenta, cuanto que habiendo fallado la siembra de los nabos ha de faltar su flor, que es la primera que aprovechan las abejas.

Insisto nuevamente en la importancia que tiene en Galicia disponer de colmenas de población abundante y vigorosa, pues siendo generalmente sus primaveras muy lluviosas, hay muchos días que es materialmente imposible que las abejas puedan salir a la recolección, siendo necesario que aprovechen los días y aun los momentos buenos para reponer lo consumido en los días malos y almacenar en gran escala, cosa que sólo pueden hacer las colmenas numerosas y fuertes, pues las medianas y débiles sólo podrán a duras penas aminorar el déficit con escasas probabilidades de superávit, siendo ésta, a nuestro juicio, la ventaja fundamental de las colmenas iluminadas para Galicia.



Colmena iluminada vista de costado, con dos cámaras de cría y dos alzas.

Cultivo de la remolacha en caballones

Por Eusebio CARQUÉ, Perito agrícola

Durante la pasada guerra de 1914-18 y principios de la post-guerra, la tonelada de remolacha alcanzó los más altos precios, por lo que en las vegas del Ebro y sus afluentes se destinó a su cultivo una superficie que llegó a sobrepasar el 20 por 100 de la total regable; posteriormente, y al mismo tiempo que otros productos de primera necesidad, sufrió su precio un gran descenso, coincidiendo con

arrollo radicular, únicos medios de evitar las alteraciones corrientes que tanto merman los rendimientos, y de las que la más típica es la conocida con el nombre de amarillez, frecuente en las zonas más arcillosas y de menor espesor de suelo.

Hemos de reconocer que el cultivo de la remolacha ha influido favorablemente en la mejora de casi todas las prácticas culturales, labores profundas,

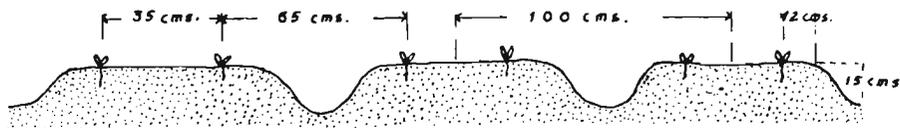


Fig. 1.^a—Cultivo de remolacha en lomos

la desaparición de los esfuerzos de las fábricas más importantes para adquirir grandes cantidades de raíz.

La baja en los precios de contratación sobrevino al mismo tiempo que disminuía el número de toneladas recolectadas por hectárea, pero como no se conocía ningún cultivo que presentase las especiales características de éste, dadas sus ventajas de conocimiento de antemano del precio de venta, fecha de ésta y facilidades de obtención de anticipos en abonos y dinero, todavía se conservó el área cultural con poca disminución, en espera de algún remedio a aquella situación que, al no llegar, se tradujo finalmente en una considerable reducción.

Actualmente parece estar muy próxima la adquisición de la preponderancia perdida en la cuenca del Ebro, contribuyendo a ello la revalorización del producto, reaparición de los esfuerzos de la industria con intensificación de la superficie contratada, que podría, sin embargo, estimularse más de una forma análoga a la llevada a cabo en Italia, mediante concurso con adjudicación de premios a los mejores cultivadores.

El aumento de producción por unidad superficial debe lograrse con la adopción de prácticas culturales más apropiadas, y evitando la conducción al monocultivo, estableciendo alternativas en las que la remolacha sea seguida de plantas de escaso des-

arrollo radicular, únicos medios de evitar las alteraciones corrientes que tanto merman los rendimientos, y de las que la más típica es la conocida con el nombre de amarillez, frecuente en las zonas más arcillosas y de menor espesor de suelo. Hemos de reconocer que el cultivo de la remolacha ha influido favorablemente en la mejora de casi todas las prácticas culturales, labores profundas, abonados intensivos, etc., y también en los cultivos que le suceden, ya que se mejora el laboreo, se limpia el suelo de malas hierbas y se aprovechan en beneficio de cultivos posteriores parte de los abonos que se aplican a la remolacha; pero independiente de estas acciones, hay otra perjudicial derivada de la intensificación en el uso de las aguas de riego, que ha llegado a modificar desfavorablemente las condiciones físicas de los suelos, dificultando la penetración del aire, lo cual es muy sensible en las plantas de gran desarrollo radicular.

Contra esto prodría proponerse la limitación en el número de riegos, pero es prácticamente imposible teniendo en cuenta el gran porte foliáceo de la remolacha y la escasez de lluvias en la cuenca del Ebro y sus afluentes, que obligan a frecuentes riegos que, en los meses de verano hay necesidad de practicar en turnos de seis y siete días.

Más aconsejable es una modificación en el sistema cultural, comenzando en las labores preparatorias, para llegar adecuadamente al cultivo en grandes lomos o caballones.

En toda la cuenca del Ebro es costumbre hacer la labor preparatoria de siembra haciendo surcos con el arado romado, con una separación de unos cincuenta centímetros, y seguidamente proceder a la siembra en los pequeños lomos formados; dada la poca altura de éstos, solamente ejercen una acción

favorable en el primer período de desarrollo de la planta, en los primeros riegos suelen ya romperse, efectuándose éstos por inundación, con el resultado de que ciertas partes del campo reciben exceso de agua y el grave perjuicio derivado del contacto del agua con las coronas, extremadamente perjudicial en días de calor.

La preparación del terreno en caballones evita todos estos inconvenientes, haciendo que la superficie se seque más uniformemente; se adapta perfectamente a las condiciones de la gran zona remolachera de la cuenca del Ebro, disminuyendo la amarillez, pudiendo decirse que es el método ideal para el cultivo de la remolacha en regadío.

Para llegar en buenas condiciones a la formación de los lomos, son aconsejables cuatro labores durante el período de preparación del terreno, en el orden siguiente: 1.º Labor de grada de discos. 2.º Labor de nivelación o arrobado. 3.º Labor profunda de Brabant. 4.º Labor de romano y de grada de páas.

La labor de grada de discos, antes de la de arado, es siempre aconsejable para formar una superficie desmenuzada que, al ser después volteada al fondo de los surcos, se lleve un suelo fino a formar contacto con el subsuelo; no procediendo de esta manera se entierran grandes terrones que ya no se rompen en las demás operaciones, dando lugar a la formación de cavidades de aire que impiden el contacto de las raíces con las partículas de suelo y se reduce la superficie nutritiva de la planta.

Preparado así el terreno se procede a la formación de los caballones en forma que el centro de ellos diste un metro (fig. 1.ª). En cada uno se siembran dos líneas de plantas a la distancia de treinta

y cinco centímetros, siendo así la separación entre las líneas de dos caballones contiguos de sesenta y cinco centímetros. Este espaciamiento permite el mismo número de plantas que en el cultivo ordinario, tal como se practica en la cuenca del Ebro.

Puede adoptarse para los caballones la forma de V invertida y su formación debe efectuarse con alguna anticipación a la siembra para que el suelo pueda asentarse.

En cuanto a la apertura de los lomos o caballones, puede realizarse con el arado de vertedera y también con el romano, adaptándole una sencilla pieza de

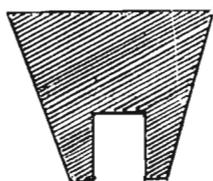


Fig. 2.ª—Pieza de madera que, convenientemente adaptada al arado romano, sirve para la apertura de los caballones

madera de unos dos centímetros de espesor en forma trapezoidal (fig. 2.ª), que se encaja en la parte posterior, a caballo sobre la cama, y mantenida fijamente pegada a la cola de la reja por la cuña que se sujeta a ésta.



Fig. 3.ª—Cultivo en caballones a 50 cms. de separación

En todo caso los caballones deben ser bastante anchos, para que las filas de plantas no estén muy próximas a los bordes; debe quedar una distancia de 10 ó 12 centímetros entre las filas y dichos bordes.

Las binas se hacen con un cultivador, adaptando las cuchillas de forma que pasen a lo largo de los declives de los lomos, siendo preferible su curvatura para adaptarse mejor.

Otro método de cultivo, que también da buenos resultados, consiste en la apertura de caballones de menor altura con una separación de cincuenta centímetros, en cuya cresta se siembra una sola línea (figura 3.ª). El cultivo de la remolacha bajo estas dos formas, comparado con

el ordinariamente seguido, tiene varias ventajas:

- 1.º Se adapta perfectamente al cultivo de regadío, pues al distribuirse el agua en surcos profundos el riego se efectúa por filtración, mientras que

en el cultivo corriente los pequeños lomos abiertos con el arado romano, al comprimirse el terreno, desaparecen, y el riego se hace de la misma forma que sobre una superficie plana, o sea por inundación o *a manta*.

2.º Está especialmente indicado donde la siembra se hace temprano, siguiendo después un tiempo frío y húmedo, porque las semillas germinan antes, permitiendo antes el aclareo y primer pase de cultivador.



Fig. 4.ª—Limpieza de raíces en el campo de ensayo antes de proceder a las pesadas

3.º Se impide la formación de la costra superficial de tan desastrosos efectos y las plantas reciben buena aireación.

4.º El coste no es mucho mayor, y la pequeña diferencia, que con utensilios adecuados a estos métodos culturales desaparecería, queda largamente compensado en el aumento de cosecha.

Para cerciorarnos de las ventajas de estos dos métodos de cultivo, realizamos en el año 1939 un ensayo comparativo de cultivo ordinario, que designaremos por A; cultivo en caballones a 50 centímetros, que llamaremos B, y en caballones separados un metro con dos filas de plantas en cada uno, según hemos descrito, y que denominaremos C.

Este ensayo lo llevamos a cabo eligiendo, entre las pocas parcelas disponibles, la de constitución más homogénea, en un terreno de buenos rendimientos de remolacha; hubiera sido preferible

efectuarlo en una tierra de bajos rendimientos y donde la planta está sujeta a las alteraciones de mosaico y amarillez, pero nos fué imposible disponer de una parcela en estas condiciones, a pesar de que son frecuentes en las vegas de Zaragoza (figura 4.ª).

La distribución de las parcelas se hizo según uno de los métodos del Dr. Fisher, siendo la superficie de cada una de 49 m.², y efectuándose, tanto la preparación del terreno como las binas posteriores,

a brazo, por no permitirlo la disposición de las parcelas ni su superficie reducida.

La siembra tuvo lugar el 12 de mayo con semilla de la variedad alemana Dippe VI.

A continuación expresamos la disposición de las parcelas con los tratamientos recibidos y rendimientos en kilogramos:

A	B	C	A	C	B
214	217	263	208	268	213
B	C	A	C	B	A
263	260	212	265	250	216
C	A	B	B	A	C
271	217	248	252	205	268

AGRICULTURA

Las producciones de cada tratamiento fueron las siguientes:

	Tratamiento A	Tratamiento B	Tratamiento C
Totales	1.272 kgs.	1.483 kgs.	1.575 kgs.
Medias	212 kgs.	247,16 kgs.	265,83 kgs.

A continuación exponemos el Análisis de Variación de las producciones:

ANÁLISIS DE VARIACIÓN

DIFERENCIAS ENTRE	Grados de independencia	S U M A de cuadrados de desviaciones	Media de cuadrados de desviaciones	Desviación típica	$\frac{1}{2} \log_e$ media de cuadrados
Filas.....	2	198.96	99.48		
Bloques.....	5	561.78	112.35		
Tratamientos.....	2	8.980.13	4490.06		4.2048
Error.....	8	670.13	83.76	9.1520	2.2140
TOTALES.....	17	10411.00	612.41		1.9908

Error típico del total de un tratamiento..... 22.417
 » » por 100..... 1.54

La media de cuadrados de desviaciones correspondiente a tratamientos se destaca de las demás; por otra parte, el valor de $z = 1,9908$, es mayor que el que dan las tablas de Fisher, incluso para el punto 1 por 100, lo que nos indica que los resultados obtenidos son efecto de los tratamientos y no debidos al azar.

De la comparación entre los tratamientos se deduce que la diferencia de rendimiento entre los B y A es claramente significativa, y, por consiguiente, la de los C y A.

La diferencia C — B es también significativa.

Unos días antes de la recolección procedimos a la determinación del Brix refractométrico, haciendo uso del refractómetro de bolsillo Zeiss (fig. 5.^a), efectuando unas veinte observaciones por parcela. Aunque para las parcelas de cultivo ordinario se obtuvo una media un poco superior, las diferencias no resultaron significativas estadísticamente.

Conclusión.—Con este ensayo se deduce la superioridad de los métodos de cultivo en lomos y es-

pecialmente cuando se distancian un metro con dos filas de plantas en cada uno, lográndose con él un aumento en rendimiento de aproximadamente un 20 por 100 y de 10.986 kilogramos por hectárea.



Fig. 5.^a—Refractómetro de campo Zeiss dispuesto para recibir el jugo

El rendimiento en azúcar por unidad superficial, también aumenta, puesto que el mayor grado de Brix refractométrico que obtuvimos para el cultivo corriente no resultó significativo, y aun suponiendo que, efectivamente, disminuya algo el porcentaje de azúcar contenido en la raíz, por su mayor volumen, queda con creces compensado en la producción.

Informaciones

Comercio y regulación de productos agropecuarios

A Z A F R A N

La Delegación especial del Azafrán ha publicado, para la actual campaña, las normas para el comercio de este producto y los precios que rigen desde el día 1 de marzo, que son los siguientes:

De productores a comerciantes:

Calidades	Kilo
Motilla...	434,80 ptas.
Mancha Selecto...	413,05 »
Mancha Corriente ...	380,45 »
Aragón Río ...	347,80 »
Villafranca y Sierra Superiores ...	315,20 »
Madridejos, Villacañas y Sierra Corriente ...	293,45 »

Estos precios tendrán una oscilación de 10,85 pesetas por kilo, en más o en menos, según calidades dentro de cada tipo.

De comerciantes a detallistas (máximos)

Calidades	Kilo
Motilla...	504,80 ptas.
Mancha Selecto...	483,05 »
Mancha Corriente ...	450,85 »
Aragón Río ...	417,80 »
Villafranca y Sierra Superiores ...	385,20 »
Madridejos, Villacañas y Sierra Corriente ...	363,45 »

Todo lo anterior se refiere al mercado interior.

Quando se trate de exportación habrá de ajustarse a las normas fijadas por la Delegación, sujetándose a los siguientes precios mínimos

Clases	F. O. B. Dólares kilo:
Mancha Selecto...	53,35
Mancha Superior...	50,40
Aragón Río Selecto...	48,30
Aragón Río Superior...	46,50
Sierra Selecto...	44,35
Sierra Superior ...	43,40
Coupé Selecto...	56,50
Coupé Superior ...	55,00

IMPUESTO SOBRE EL ALCOHOL

Una Orden del Ministerio de Hacienda de 28 de febrero determina el impuesto que rige sobre los alcoholes a partir del 1.º de enero de este año.

En los aguardientes y alcoholes neutros procedentes de vinos o de residuos vínicos, el impuesto es de 125 pesetas por hectolitro de volumen real, suprimiéndose el trato de favor para las «Hollandas».

Quando los anteriores vinos y alcoholes neutros sean obtenidos en destilerías cooperativas, acogidas a la Ley de Sindicatos Agrícolas de 28 de enero de 1906, la cuota será solamente de 107 pesetas.

En los demás alcoholes y aguardientes, el impuesto por hectolitro de volumen real es de 225 pesetas.

Los alcoholes desnaturalizados satisfarán las cuotas siguientes:

a) Procedentes del vino y de residuos vínicos, por hectolitro, 15 pesetas.

b) Procedentes de melazas, por igual unidad, 20 pesetas.

c) Los demás alcoholes, por la misma unidad, 25 pesetas.

La misma Orden determina también la patente que han de pagar los fabricantes de aguardientes compuestos y licores y la imposición de precinta de pago cuando estos productos estén envasados.

IMPUESTO SOBRE LOS SUCEDANEOS DEL CAFE Y TE

Por Orden del Ministerio de Hacienda de 4 de marzo, se aumenta en un 50 por 100 el impuesto sobre la fabricación, en la Península e Islas Baleares, de la achicoria y remolacha tostada o molida, y cebada tostada y maltada y demás sustancias sucedáneas del café y del té. En consecuencia, el precio de las precintas es, desde 1.º de enero pasado:

Para paquetes de 1.000 gramos de peso neto, 2,70 pesetas.

Para paquetes de 500 gramos de peso neto, 1,35 pesetas.

Para paquetes de 250 gramos de peso neto, 0,68 pesetas.

Para paquetes de 100 gramos de peso neto, 0,27 pesetas.

Para paquetes hasta 55 gramos de peso neto, 0,15 pesetas.

El Servicio de Recuperación Agrícola

El Servicio de Recuperación Agrícola de la Dirección General de Colonización ha publicado una interesante Memoria, en la que se rinde cuenta detallada y minuciosa de la labor desarrollada, mostrando en gráficos estadísticos, balances y reproducción de instrucciones y modelos el halagüeño resultado conseguido y la organización del Servicio, que puede citarse como modelo incluso comparado con la de empresas privadas dotadas de una organización administrativa eficiente.

Más de dos millones y medio

de quintales métricos de productos agrícolas, sesenta y un mil cabezas de ganado de labor, un millón trescientas mil reses de ganado lanar, cabrío y vacuno y varios millones de máquinas agrícolas, útiles y aperos de trabajo fueron devueltos por el Servicio a sus propietarios. Además, con el importe de los bienes de propiedad desconocida se atendieron urgentes problemas de las zonas devastadas, en cuyo remedio se emplearon más de 45 millones de pesetas; se han dedicado, al liquidar el Servicio, unos catorce millones de pesetas a la intensifi-

cación de pequeños regadíos y construcción de Centros de fermentación y secaderos de tabaco, y, por último, se han reintegrado al Estado más de sesenta y dos millones de pesetas como importe de los bienes agrícolas que, durante la dominación mar-

xista habían sido detentados a organismos oficiales.

En resumen, una labor, realizada en todo momento sin consignación presupuestaria, que prueba el esfuerzo y entusiasmo puesto por el personal encargado de este servicio.

Métodos gráficos para la división de parcelas

Con este título ha publicado la «*Rivista del Catasto e dei Servizi Tecnici Erariali*», del Ministerio de Hacienda de Italia, un interesante artículo del Profesor DON CLEMENTE BONFIGLI, que, traducido por el Ingeniero agrónomo DON GABRIEL GARCÍA BADELL, damos a conocer a nuestros lectores.

I

Los métodos que sirven para la división de las extensiones pueden ser numéricos o gráficos: para utilizar los primeros es preciso medir sobre el terreno los elementos angulares y lineales suficientes para la determinación de la superficie que se trata de dividir, mientras que para los segundos basta tener una representación gráfica de la misma en una escala determinada.

Los métodos numéricos, como se sabe, son más exactos, porque para ellos se utilizan elementos medidos con la deseada precisión, mientras que en los gráficos los resultados dependen de la bondad de la representación gráfica, de la escala adoptada y, por último, del coeficiente personal de precisión del trabajo del técnico en el gabinete.

Por otro lado, los métodos numéricos son más laboriosos que los gráficos, y estos últimos pueden dar buenos resultados con mucha menor fatiga, siendo por esta razón muchas veces preferidos para trabajos corrientes o, por los menos, como trabajos previos a los de precisión.

Los métodos gráficos pueden y deben ser solamente aplicables en aquellas superficies levantadas y dibujadas a gran escala.

La mayor parte de los problemas de divisiones parcelarias se presentan con motivo de las particiones hereditarias; en ellas intervienen muchas veces, no solamente las superficies, sino el distinto valor de los terrenos, de manera que los problemas tienen aún una complejidad un poco mayor. Como hay que tener en cuenta que estas valoraciones unitarias experimentan unos saltos algo bruscos, la precisión, por lo tanto, en las extensiones de las parcelas obtenidas no debe ser pedida con exageración, sino que quede dentro de los márgenes de errores debidos a la valoración. Por consiguiente, estos procedimientos gráficos vienen a desempeñar una ayuda fácil a los técnicos que tienen que dedicarse a este clase de trabajos. Tenemos que agregar que aun en los casos en que se quiera precisiones mayores, estos métodos, de todas formas, nos podrán dar una solución previa, auxiliar o de «control» a las soluciones numéricas.

La mayor parte de los métodos gráficos, al menos los que conoce el autor del artículo, se basan en la transformación elemental de los polígonos en otros y su división en partes, con procedimientos muy simples, pero variables en cada caso. Los que se indican, puede decirse que resuelven el problema en todos los casos que se presentan en la práctica, y siempre con el mismo método, que está fundado sobre el principio de la reducción de un área a una base dada.

El primer método que se expone utiliza el procedimiento de *integración gráfica rectangular* y resuelve muy bien la división de las áreas con líneas divisorias per-

pendiculares y paralelas a direcciones establecidas previamente, como para los casos en que se necesite que las líneas divisorias partan de unos puntos del perímetro.

El segundo método utiliza la reducción de la superficie de una figura poligonal cualquiera a una base dada, con el procedimiento que—no apareciendo en ninguna publicación consultada—se ha llamado por el autor de *integración gráfica polar*, en analogía con el precedente, y que sirve para divisiones con líneas trazadas desde un punto cualquiera, ya sea interno o externo, o situado en el perímetro de la superficie que se trate de dividir.

Primer método. Integración gráfica rectangular.

El problema de la división de una superficie consiste, en general, en separar de ésta una parte más o menos grande en relación con los elementos de la división, mediante una o más líneas rectas, trazadas con ciertas condiciones, que dependen de la naturaleza de la propiedad, de la existencia de edificaciones, pozos, carreteras, caminos, etc., etc.

Los casos más notables de división pueden resumirse como sigue:

- 1.º Línea divisoria perpendicular:
 - a) A un lado, o
 - b) A una dirección cualquiera.
- 2.º Línea divisoria paralela:
 - a) A un lado, o
 - b) A una dirección cualquiera.
3. Línea divisoria que parte de un punto:
 - a) Del perímetro;
 - b) Interior al polígono;
 - c) Exterior al polígono.

Número 1.—Línea divisoria perpendicular a un lado (caso fundamental).

Supongamos que tenemos el polígono A B C D E F (fig. 1.ª), cuya superficie queremos dividir, referido a un sistema de ejes cartesianos X, Y, en el que hemos dispuesto que el vértice A se encuentre en el origen y que el lado A F (al que la línea divisoria de-

metros, así se obtienen los puntos Q_1 y Q_2 y sus correspondientes R_1 , R_2 sobre las quebradas integrales.

Las dos rectas $M_1 N_1$ y $M_2 N_2$

que pasan por estos últimos, siendo perpendiculares al lado $A F$, son las líneas divisorias buscadas.

(Continuará.)

Embalajes.	1.000.000 m. ³
Traviesas.	234.336 »
Apeas para minas... ..	306.250 »
Postes telefónicos, telegráficos y de conducción eléctrica. ...	37.000 »
Madera para construcción civil y naval ...	1.250.000 »
Pipería y bocoyes... ..	30.000 »
Total... ..	2.857.080 »

Enseñanzas sociales del bosque

Con motivo del solemne acto de inauguración en la Escuela Especial de Ingenieros de Montes del curso 1940-41, en el que se rindió homenaje a los Ingenieros y alumnos de Montes caídos por Dios y por España, pronunció un interesante discurso el Profesor don Antonio Ileo sobre el tema que encabeza estas líneas.

Comenzó indicando las cifras que reflejan la producción maderera española, para destacar que la superficie actual de los pinares españoles es de 1.926.554 hectáreas; que las existencias presumibles de madera de pino pueden evaluarse en 46.620.970 metros cúbicos, y que la producción anual de madera, en rollo y con corteza, apenas excede de medio millón, en números redondos, de metros cúbicos.

En cuanto a los robledales, alcornocales y encinares, no pasa de 2.055.746 el número de sus hectáreas; de 12.549.629 metros cúbicos el de sus existencias maderables, y de 157.591 metros cúbicos el de su producción.

Respecto a los hayedos, las cifras correspondientes son bastante más exiguas: 282.151 hectáreas; 3.452.972 metros cúbicos de existencias, y 38.814 metros cúbicos de producción anual.

Los mal contados 47 millones de metros cúbicos de fustes maderables, que proyectan su sombra sobre unos dos millones de hectáreas, vienen a darnos la cifra de 23.500 metros cúbicos como promedio del volumen por hectárea de las existencias de nuestros pinares.

Eso demuestra que gran proporción de tales pinares, y dentro de este porcentaje se abarcan la casi totalidad de pinares de propiedad privada, han sido muy dura y sañudamente tratados. Tal y como se encuentran, no son ya verdaderas masas de pinar con

capacidad para sostener y hacer evolucionar progresivamente la fertilidad del suelo; son vestigios o retazos de un ejército en derrota y al que es insensato «azuzar», pues su ruina total entregaría nuevos reductos al tropel de jaras, brezos, enebros y retamas que campean ya sobre vastos dominios de nuestras montañas.

Sin embargo, las imperiosas exigencias de nuestra variada economía acucian y ponen cerco implacable y apremiante a esos reductos.

Esa es precisamente la gran tragedia que actualmente sufre nuestra economía forestal. Lo que producimos no basta para satisfacer las demandas de nuestra industria, respecto a una materia tan esencial como es la madera. Por otra parte, en la actualidad hay imposibilidad, o por lo menos dificultad suma, de abastecerse en el extranjero, y tampoco cabe negar a nuestra industria las toneladas métricas de madera que emplea en cajas para productos agrícolas; bocoyes, botas y pipas para envasar nuestros vinos; postes telegráficos, telefónicos y para las conducciones de energía hidroeléctrica; traviesas para las líneas ferroviarias; carpintería de armar y de taller para nuestras edificaciones; la que exige la necesidad de construir vagones; los encofrados; la que consume nuestros astilleros navales; la que reclama la industria celulósica para proporcionar papel a nuestros libros y periódicos y para las nitrocelulosas que requiere nuestra defensa nacional, y, por último, las que derivan de la moderna fabricación de seda y algodón artificiales para la industria textil.

Nuestras necesidades, no futuras ni utópicas, sino presentes y acuciantes, en orden al consumo de madera, son las siguientes:

En números redondos, y para salvar múltiples omisiones, en que seguramente hemos incurrido, necesitamos todos los años tres millones de metros cúbicos para servir nuestro consumo, y como la producción de los montes de pinos, robles, hayas, álamos, etc., excede muy poco del millón de metros cúbicos, vemos que nuestro déficit actual no descenderá muy por bajo de dos millones de metros cúbicos de madera en rollo y con corteza, lo que supone un peso exorbitante para nuestro comercio exterior, o la ruina de los montes particulares que aun nos quedan. Y esto es sensible, ya que disponemos de tierra en holganza, de extensión sobradísima para enjugar ese déficit, lesivo no sólo para nuestra balanza de pagos, sino también para el balance estético de nuestros paisajes montañosos.

Nada hemos apuntado todavía de los productos que se derivan de la madera—pastas celulósicas para papel, tejidos y explosivos—, que tienen una importancia considerable en el porvenir industrial y económico de los pueblos.

Las necesidades que pudiéramos denominar *actuales*, con respecto a las pastas de madera de índole mecánica y química por el consumo que hacemos de papel (y de tejidos de rayón o seda artificial), son de 160.000 toneladas métricas, de las que sólo producimos 65.000 (15 de pasta mecánica y 50.000 de química).

Tenemos, pues, hoy el déficit de unas cien mil toneladas de pasta de papel. Y este dato es un argumento en pro de la necesidad de acometer en España una intensa repoblación forestal que nos proporcione la materia prima necesaria para librarnos de ese tributo que hoy pagamos a la industria extranjera.

Y no se crea que para obtener esa materia prima se requiere que transcurra un largo período. Bastan tres años para que la producción en ciernes de las fábricas que se van instalando en las provincias de Pontevedra, Santander, Málaga, Almería, Valencia, Valladolid y Sevilla llegue a la cifra de 123.000 toneladas de pasta química: a la que hay que sumar las 50.000 que actualmente se producen y las 15.000 de pasta mecánica.

Y suponiendo, como es lógico, que se reduzca la actual demanda de pasta mecánica, reducción que ciframos en 15.000 toneladas, y que, por lo que se refiere al consumo de pasta química, éste experimente un incremento de 43.000 toneladas, resultará el siguiente balance entre nuestra producción y consumo respecto a las pastas celulósicas en el año 1943, en que se presume que las fábricas antedichas estarán ya en plena producción:

Demanda de nuestro consumo	188.000 T. m.
Producción de nuestra industria	138.000 »
<hr/>	
Déficit de nuestra producción	50.000 »

La fabricación de estas 50.000 toneladas de pastas celulósicas exigirán:

20.000 T. m. de pasta a razón de 2,50 m. ³ por T. m.	50.000 m. ³
30.000 T. m. de pasta química, a razón de 5 m. ³ por T. m.	150.000 »
<hr/>	
Total	200.000 »

Estos 200.000 metros cúbicos de madera, que imperativamente demanda nuestro consumo de celulosa, requieren la repoblación urgente de 30.000 hectáreas con especies de rápido crecimiento a turno, de quince a veinte años, y con una posibilidad que, para pecar de prudentes, reducimos a siete metros cúbicos por hectárea y año.

Ahora bien: no sería acertado ni conveniente dar a esta repoblación una orientación uniforme y monótona, ya que nuestras necesidades en orden al consumo de madera son múltiples, conforme ya hemos visto.

A nuestro juicio, el plan debe ser efectuar la repoblación de 100.000 hectáreas, dedicando un tercio de su producción—lo que equivale sensiblemente a las 30.000 hectáreas antes indicadas—, preferentemente la que proceda de las claras, a la obtención de celulosas, reservando las cortas finales para ir atendiendo al déficit que hoy padecemos en traviesas, apeas de mina, carpintería, etc.

En la cornisa cantábrica, y en la parte S. O. de nuestra Península, hay miles y miles de hectáreas adecuadísimas para ese destino. En la zona norte señalada cae todos los años una capa de lluvia que alcanza metro y medio de altura, lo que supone 15.000 metros cúbicos de agua por hectárea, que estérilmente resbalan por las montañas, yendo a perderse en el mar. Mediante la repoblación arbórea, esas aguas, hoy inútiles y divagantes, quedarían al servicio de las fuerzas germinativas y vegetativas de unas semillas que en su pequeñez encierran la palabra mágica que puede aliviar la pesada carga que hoy soporta nuestra economía.

Por último, estima el conferenciante que con 210.000 toneladas de lana artificial se evitarían las importaciones de algodón. Estas 210.000 toneladas de lana artificial, a 5 m.³, requieren 1.050.000 metros cúbicos. Y la obtención de esa posibilidad, a 7 m.³ por ha., exige tener repobladas y ordenadas con especies de crecimiento rápido un mínimo de 150.000 hectáreas.

Para tener una visión de con-

junto, resumiremos las cifras que hemos ido obteniendo en esta rápida revista que hemos pasado a las necesidades de presente, y de un futuro próximo, que experimenta nuestra economía forestal:

Déficit de nuestra producción maderable, para servir las necesidades en embalajes, traviesas, carpintería, apeas de minas, postes, etc.	2.000.000 m. ³
Para la fabricación de pasta celulósica de índole mecánica	200.000 »
Para la fabricación de lana artificial	1.050.000 »
<hr/>	
Suma en total	3.250.000 »

El referido déficit no podrá enjugarse exclusivamente con plantaciones de rápido crecimiento, ya que, sobre todo la carpintería de taller y la de construcción civil y naval, así como las traviesas y duelas de roble y otros muchos menesteres, requieren el empleo de especies forestales de no tan rápido y gran crecimiento como la de las especies utilizables en la industria de pastas celulósicas.

En términos prudentes, podemos fijar en dos metros cúbicos por año y hectárea la posibilidad de las masas que habrá que crear para satisfacer el déficit de nuestro mercado.

Según estos datos en números redondos, podemos fijar en un millón las hectáreas que deben repoblarse en un plazo breve, a fin de que nuestra producción forestal pueda atender suficientemente las demandas de nuestro consumo.

Cursos de enseñanza agrícola en Palencia

Del 27 de enero al día 5 del mes de febrero próximo pasado se celebraron en la Estación Experimental Agrícola de Palencia, con la intervención del personal de la misma, un período de divulgación agrícola, a los labradores de la provincia, al que asistieron cuarenta y dos en total, de los cuales veinte fueron libres, costeándose ellos los gastos de es-

tancia en los diez días que estuvieron en la capital; tres, pagados por el Excmo. Sr. Gobernador civil de la Provincia; siete, de lo presupuestado por el Excmo. Diputación Provincial para estas atenciones, y doce por la Cámara Oficial Agrícola de la provincia, de lo que para estos fines de enseñanza agrícola fija en su presupuesto.

Lluvias, en milímetros, de febrero de 1941 (Datos provisionales)

		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	27	28	TOTAL		
		S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V			
Galicia	La Coruña.	4	3	1								2	3	3	—	—	9	3	7	1	4	5	12	7	14			1	3	82		
	Santiago	3	21			2					18	7	35	4	4	24	9	7	4	6	3	27	20	33	26	3	31	45	332			
	Pontevedra	1	62			7	1				—	6	37	9	—	—	—	—	—	—	1	—	25	10	9	17	16	18	219			
	Vigo		37	1		2	2				16	7	39	7	—	—	9	—	—	2	2	5	27	12	15	27	1	17	6	234		
	Lugo	2	3	2		1					—	—	1	57	3	—	—	—	—	—	—	5	1	20	—	11	22		5	133		
Cantábrico	Gijón	11	7	11	2							3						3	10	65	2	15	66	21	13					129		
	Santander	7	4	4	6	5	3					4											11	8	11	5					68	
	Bilbao																															
	S. Sebastián.	2	1	9	1		14	4				4		6																	41	
Duero	León			7							2	4	6	2	16	7	4						6	4	2	8					66	
	Zamora										1		5	2	2	—	2							1	2	2	9				19	
	Palencia		1	3						1																					20	
	Burgos		2	7										4			1	3						4	3	4	4				32	
	Soria		2										5	5	9	4	4	2						10	19	7	13				80	
	Valladolid		1								1	12	3	3							1			3	1	2	6				33	
	Salamanca		3								1	4	10	4	5		4	2	6					4	4	5	3				55	
	Avila											1		1																	2	
	Segovia	11		4								6		3	13		7		5	2	1		7	2	4	2					67	
Centro	Madrid		2									6		5	13	1	4	2	9												42	
	Toledo											3		2	5	2	3	5	21					2		4					47	
	Guadalajara																															
	Cuenca	4	8									19	2	7	2	7	6	1				10	7		2						77	
	Ciudad Real		2								3	18	10	5	7	—	17	5				4	9	4							84	
	Albacete			3								11	1	16	1	1	6	27						10							76	
	Cáceres		1								7	2	12	1	6													3			32	
	Badajoz		1								7	1	11	2										2	1		3				28	
Ebro	Vitoria	24	6	18	4	3	5				4			1									10	7	3	18					105	
	Logroño	4	4	7													4						12	13	3	34					81	
	Pamplona	10	40	89	7	36						16	14	11	—	14	10		13	5		11	1	2	17					496		
	Huesca		2									4	3	2									14	18	13						61	
	Zaragoza		4	1								2					3						7	6	1	1					25	
Cataluña	Gerona												1	5					2				1		3						12	
	Barcelona											5	3																		8	
	Tarragona											3																			3	
	Tortosa		4									3		6							1		1		3						18	
Lérida		3									4	4	6		2	1						1	3	6	4					33		
Levante	Castellón										2								3												5	
	Valencia										2									11											13	
	Alicante										1									5											6	
	Murcia										1					2	1	1													5	
Guadalaq.	Sevilla		6								8	34	18	6	10	14	3	15		2											116	
	Córdoba		9								3	54	12	—	—	—	—	21	1	5	8			24							137	
	Jaén											32	25	39	—	—	—	—	—	—	—	—	10								106	
	Granada	1	4									18	3	14	26	20	2	13				4	4		1						110	
Costa S.	Huelva																															
	Cádiz		5								7		5	9					19	8	2							1			56	
	Málaga										4	7	3	—	12	18	6	27	8	4											82	
	Almería											6	3	9	12	—	4	9													40	
P. de Mallorca.....											16							10													26	
C. es	S. C. Tenerife.																															
	Gran Canaria.																															
Africa	Melilla																		8												8	
	Centa											15										4									19	
	Tetuán																															

Los trazos significan falta de noticias.

Las enseñanzas versaron sobre plantación, portainjertos, poda y cuidados contra las enfermedades de la vid, plantación, injerto, poda y cuidados de invierno de los árboles frutales. Fabricación de queso. Se realizaron las prácticas diariamente en los campos de este Centro.

A la clausura, el día 5, asistieron el Excmo. Sr. Gobernador civil de la Provincia, Presidente de la Excmo. Diputación Provin-

cial y representantes de la Cámara Oficial Agrícola.

Los agricultores quedaron muy satisfechos de las enseñanzas que recibieron y de convivir con los Ingenieros agrónomos durante estos días, a los que continuamente consultaban lo que a cada uno sucedía, trayendo muestras de tierras y vinos para su análisis, que vieron y realizaron ellos mismos.

Información meteorológica

Febrero muy lluvioso, menos en Levante. — Huracanes devastadores

Decíamos en la última información que había comenzado febrero de 1941 con una Candelaria que «ploró» regularmente. Que después nos visitó una borrasca de poca monta en sí, pero que, pasándose al mar Balear, atrajo hacia nuestra Península aire norteño que el día 5 nos obligó a tiritar. Y que a continuación nos habíamos reconfortado un poco de los pasados fríos con unos días de descanso y bienestar. ¡Qué pocos fueron! Pronto nos azotó la atmósfera inclemente. Una furiosa borrasca, con tipo inocente al principio y feroz aspecto y modo después barrió con inusitada bravura la mitad occidental de nuestra Península y de un modo particularísimo las costas cantábricas.

No es este lugar el adecuado para efectuar un recuento de los daños tan enormes experimentados en media España por el huracán que se desencadenó la tarde del sábado 15 y duró hasta el domingo 16 de febrero último. En conjunto, bien puede decirse que este febrero de 1941 quedará en la historia como de los más desastrosos para la economía nacional que se han registrado en los siglos. Deberíamos limitarnos en estas líneas a resumir las pérdidas que a la agricultura se refieren, o, en general, a los campos. Pero la estadística de los mismos está por hacer; es labor de meses. Y sólo hemos de exponer a grandes rasgos las características

del fenómeno, pocas veces registrado en nuestras latitudes.

El miércoles 12 se presentaba por nuestras costas gallegas una borrasca que no ofrecía aspecto amenazador grave, aunque sí nos mojaba en abundancia. El día 13 se metía más en nuestra Península, pero dejando de regar una gran parte del territorio. El viernes 14 se ahondaba la depresión barométrica de modo alarmante y arreciaba la lluvia en Galicia y Andalucía.

Y llegó el sábado 15 y se mitigaron un tanto las aguas, pero comenzó a soplar un viento fortísimo. El barómetro caía casi verticalmente: veinte o treinta milímetros por debajo de lo normal. ¿Qué pasaba?

Nuestro territorio ha sido el frente de batalla de masas de aire potentes. Una, la fría y seca de invierno, que descansaba en la Península y que se había corrido días antes hacia el Mediterráneo en cuyas costas no llueve — ¡y harto lo lamentan los levantinos! —. Y otra, una masa atlántica e impetuosa, que quería penetrar por nuestro territorio. Esta última ha sido la vencedora. Pero para que pudiera barrernos tuvo la masa quieta y pesada que

huir de Sur a Norte, escapando vertiginosamente por el Cantábrico durante la tarde del sábado 15, hasta que, vacío ya el campo de ese enemigo, que seguramente fué a batir la costa meridional de Inglaterra, pudo penetrar, viniendo del Noroeste, la citada masa atlántica, después de una hora de calma entre la salida de la vencida y la entrada de la vencedora.

Con ello ha terminado casi por completo el reinado y dominio de la masa invernal quieta y hemos entrado en poder de las locas perturbaciones primaverales. Esto ha sido, pues, un comienzo «a la fuerza» de la situación de cambio de estación que nos viene anticipado, en vez de llegar mansamente como otros años normales.

Se quejan casi todos los labradores de sobra de agua en febrero y, en cambio, los levantinos, la echan de menos. Es natural que tal cosa les suceda, pues sobre ellos se ha fijado el resto pequeño de pesado anticiclón invernal que aún queda sobre nosotros.

* * *

Al cerrar estas líneas — 14 de marzo — esa situación va desapareciendo. También llegan a las costas del Mediterráneo las borrascas. Y el anticiclón citado se retira y contrae a Francia, pues ya no puede mantenerse sobre nuestras tierras en comienzo de recalentamiento. Ahora ya podrá llover por Valencia.

José María Lorente

Meteorólogo

Nota importante.—Los terribles huracanes de febrero incomunicaron telegráficamente a Madrid con muchas estaciones meteorológicas de provincias. Por ello faltan tantos datos de lluvias y las sumas mensuales son, naturalmente, de muy dudosa aceptación.

Situación de campos y cosechas

CEREALES Y LEGUMINOSAS

Como impresión general, podemos decir que los temporales, las frecuentes lluvias y la humedad excesiva del terreno, ocurridos

durante el mes pasado, han producido algún quebranto en las siembras, bastantes daños en los terrenos bajos y un gran retraso en las labores, tanto de escarda

AGRICULTURA

en las sembradas como de preparación para las nuevas siembras. Ultimamente el tiempo ha mejorado, y con estas temperaturas más altas las siembras pueden adelantar, y ahijando bien recuperar parte de lo perdido. Los abonos podrían ayudar mucho en esto, pero, desgraciadamente, escasean.

En Andalucía, no se realizaron labores en las siembras a causa del temporal. Las lluvias persistentes han producido muchos daños en los terrenos bajos, que se encuentran la mayoría encharcados; las partes altas tienen muchas malas hierbas. Las labores preparatorias para la siembra del maíz y garbanzos han estado interrumpidas, y, por tanto, las siembras serán muy tardías. En la parte de Almería presenta buen aspecto la sementera cuyo desarrollo quedará muy favorecido con la humedad de las lluvias y de la nieve acumulada en la Sierra.

En Castilla la Vieja, también han estado paralizadas las labores por las mismas causas; esto hará disminuir la superficie dedicada a avena, cuya siembra ha estado paralizada, lo mismo que el alza de los rastrojos y al arizado de los sembrados. La siembra está muy retrasada, pero mucho podría remediarse con una primavera favorable y abonos nitrogenados.

Algo parecido ocurre en Castilla la Nueva. En Cuenca, Guadalajara y Madrid, el estado de las siembras es mediano; en Ciudad Real y Toledo, los sembrados en pendientes ofrecen buen aspecto, sobre todo, las cebedas, que tienen buen desarrollo; pero los llanos desmerecen a causa del encharcamiento producido por las constantes lluvias.

En Aragón, después de los temporales de nieves, se desarrollan bien los sembrados, aunque con retraso. Las siembras tempranas presentan muy buen aspecto; las tardías han nacido bien, pero retrasadas por el tiempo frío.

En Levante, el estado de la cosecha es bueno en el litoral, donde se está escardando; en Albacete van más retrasadas y se espera que aumente la superficie dedicada a leguminosas, por no

haberse podido poner trigo en algunas tierras.

En la zona leonesa, aunque el tiempo ha sido poco favorable, el campo ha mejorado de aspecto, si bien, en general, la siembra está retrasada.

En Cataluña y Baleares, el aspecto de la cosecha es muy variable; deficiente, en general, en la Península por el mal tiempo anterior, presenta un aspecto satisfactorio en las Islas, habiendo sido muy beneficioso para los sembrados el tiempo de lluvias pasado; se han escardado habas y guisantes y se siembra garbanzos en toda la zona.

En Extremadura, las labores de barbechera se realizan con mucha lentitud a causa del temporal de lluvias y al poco rendimiento de yuntas y obreros por la escasa alimentación. El aspecto de las siembras es bueno, salvo en la parte que se inundaron por el desbordamiento de los ríos. En los habares más adelantados causaron algún daño los huracanes.

En Navarra y Rioja, los sembrados han mejorado durante el mes pasado, pero, en general, van muy retrasados.

V I D

Conforme el tiempo lo permite se va realizando la poda, labores de arado y tratamientos de invierno. Las lluvias han originado el encharcamiento de muchos plantíos.

O L I V O

Se ha realizado la poda y limpia, y a medida que el tiempo lo permite, los primeros yerros. A causa del mal tiempo se retrasó la recogida del fruto, habiéndose perdido bastante en las fincas no recolectadas, por la caída de la aceituna a causa del viento y arrastre por las aguas. En algunas zonas, como Cuenca y Lérida, la cosecha ha disminuido mucho por las heladas; en Teruel, ha sido mejor de lo que se esperaba; en Badajoz, los vientos huracanados han causado muchos

daños, muy variables, pero que en algunos casos han llegado al 20 por 100 el número de piés arrancados.

P A T A T A

También en este cultivo ha retrasado el temporal las labores preparatorias de plantación. En las zonas tempranas, donde ya estaba plantada, presentan buen aspecto, y se procede a recalces: la ausencia de semilla inglesa se ha remediado en parte con algo de alemana; en algunas zonas Baleares con la Royal Kidney, multiplicada en la isla, y en general con la de las zonas de Burgos, Palencia y León. Esta patata de siembra es la que ha tenido más movimiento últimamente, llegándose a contratar a precios altos, hasta 1,30 y 1,40 pesetas kilo. Parece que por lo avanzado de la época esta patata de siembra, para cuya circulación hace falta guía, pasará al régimen común de patata de consumo, con libertad para su circulación, pero sometida a la tasa. Este paso se hará gradualmente por zonas, quedando como de siembra hasta el 10 de abril aquellas zonas más significadas de las provincias de Burgos y Palencia.

FRUTALES

En Andalucía, ha continuado la recolección de la naranja, cuya cosecha es regular en Sevilla y buena en Córdoba; el huracán ha caído mucho fruto en Almería; en Málaga se retrasó por el temporal la recogida, siendo buena la cosecha obtenida de agria.

En Levante, se procede al desmoche, limpieza de huertos y preparación de los naranjales para la fumigación; los vientos han caído mucho fruto y se confirman los enormes daños producidos por los huracanes y bajas temperaturas de diciembre.

En la Rioja, los daños ocasionados por el huracán de febrero son enormes; baste decir que en el Ayuntamiento de Nalda arrancó 20.000 ciruelos y 10.000 melocotoneros.

Situación de la ganadería

En la provincia de Córdoba aumenta el sacrificio de ganado de

cerda, que viene a compensar la falta de otras especies. Tenden-

cia sostenida en los mercados granadinos, donde se observa gran demanda y precios elevados en ganado de trabajo, cría y reproducción. En Huelva, pocas transacciones en animales de recría. El estado del ganado es regular, siendo el lanar el que más quebranto sufrió en las crías por los pasados fríos.

Mercados poco concurridos en Avila. Continúa en alza el vacuno de trabajo, así como el lanar para vida; por el contrario, en los cerdos de recría se inicia la tendencia a la baja. En Burgos, la animación en las ferias es cada día mayor y la penuria de alimentos para el ganado es intensa en las zonas de la Sierra y partidos de Villarcayo. Muy concurridos en Logroño los mercados semanales de reses porcinas; disminuye el censo de vacuno en estabulación ante la falta de piensos. Tendencia alcista en Segovia, donde se observan sus mercados poco concurridos. En Soria no se celebraron ferias. Los cerdos de recría se cotizan a 150 pesetas cabeza.

Mal abastecidas las plazas en Ciudad Real, donde hay poco ganado porcino de cebo ante la escasez de piensos. En Cuenca se observa tendencia a la recría de ganado de todas clases; estado sanitario, bueno en general. Los mercados en Toledo se vieron poco concurridos durante el pasado mes. El temporal de frío y agua ha ocasionado grandes pérdidas en las crías, sobre todo en los Montes de Toledo.

En León, precios elevados en toda clase de ganados. Los mercados de abastos se encuentran muy animados a consecuencia de permitirse la venta de ganado a ojo respecto al rendimiento. En Palencia, mejora la situación de la ganadería a medida que cede la viruela ovina. Los mercados de Salamanca se hallan concurridos en ganado vacuno y de labor, siendo muy elevados los precios de las reses vacunas de esta última aptitud. En Valladolid, cotizaciones sostenidas en ganado mular y en alza respecto a los animales de abasto, cría y reproducción. El censo pecuario se mantiene, no obstante las dificultades para adquisición de pien-

sos. En Zamora, las pérdidas ocasionadas por los pasados temporales fueron importantes, sobre todo en lanar; en vacuno fueron menores, aunque perdieron mucho peso las reses de abasto y recría. Estado sanitario bueno.

En Albacete, disminuyen bastante los casos de viruela. Continúa exportándose ganado por las provincias levantinas. Menos concurrencia que la normal en las ferias y mercados murcianos. Tanto los animales estabulados como los de pastoreo están atravesando una fuerte crisis en cuanto a su alimentación.

En Alicante, las plazas están deficientemente abastecidas en vacuno y algo mejor en lanar, caprino y cerda. En Castellón, el mercado de ganado de cerda de Segorbe, estuvo poco concurrido de lechones, que se cotizaron a 100-110 pesetas. Hay gran oferta de esta especie, ante la falta de piensos, vendiéndose animales que a veces no pesan 40 kilogramos. En Valencia, tendencia al alza para toda clase de ganado.

En Barcelona, regular concurrencia en los mercados de Vich, Granollers y Villafranca. Altas cotizaciones en caballar y mular. El ganado lechero ha disminuído mucho ante la falta de piensos. En Gerona, se celebraron mercados en la capital, Figueras, Olot y La Bisbal, con alza en ganado de labor y ligera baja en el lechero. Situación sostenida en Lérida, existiendo gran demanda de ganado para la plaza de Barcelona. Disminuyen los pedidos de reses de trabajo en Tarragona. Se sacrifican muchas reses anticipadamente ante la falta de piensos.

En Zaragoza, poca concurrencia en los mercados de Sos y Tarazona, con precios fuertes en animales de labor; los de reproducción tienden a la baja por no poderles mantener los propietarios. La mejoría del tiempo que parece iniciarse mejorará la situación en cuanto a pastos. En Huesca, no se celebraron ferias ni mercados; los pocos animales contratados lo fueron en su punto de origen.

En Alava, se dejaron de celebrar muchos mercados por el temporal del pasado mes. El semanal de Vitoria parece animar-

se, concurriendo mucho ganado de cerda, que se pagó a buenos precios. En Guipúzcoa, la situación de la ganadería no es buena por la escasez de piensos. En Vizcaya, tanto la capital como los pueblos están regularmente abastecidos de vacuno y mal de las restantes especies.

En Coruña se observa animación en los mercados, debido a la libertad de contratación, y manteniéndose en alza en toda clase de reses. Estacionada la situación en Lugo, donde la situación sanitaria del ganado es regular. En Orense, bastante número de transacciones para el ganado de abasto y regular para el de vida. Precios elevados en ganado de cría y reproducción en los mercados de Pontevedra.

Estabilidad en los mercados asturianos. Se observa poca tendencia a conservar las crías por explotación de la industria lechera. Subsiste el retraimiento en la venta del ganado de cerda.

Movimiento de personal

INGENIEROS AGRONOMOS

Ingresos. — Como Ingeniero tercero, don Florencio San Pedro Manzano y don Jesús Delgado Merlo.

Reingresos. — Los Ingenieros segundos don Miguel Troncoso Sagredo y don José Atienza Carbonell.

Ascensos. — A Ingeniero Jefe de primera clase, don Francisco de P. Aguayo Bernuy; a Ingeniero Jefe de segunda clase, don Emiliano Enriquez Larrondo, don Jesús Fernández Montes, don Juan Calmarza Félix y don Luis Treviño y Suárez de Figueroa; a Ingenieros primeros, D. Francisco Muñoz Rubio don Pedro Yerón Chacón y don Fernando Sánchez Corona; a Ingeniero segundo, don Antonio Lavín Maraña y don José García Fernández.

Destinos. — Nombrando Ingeniero Jefe Agrónomo accidental de Albacete a don Miguel Fernández Pintado. Se destina a la Estación Enológica de Requena a don Pascual Carrión Carrión; a la Jefatura Agronómica de Jaén don Jesús Delgado Merlo; a la Jefatura Agronómica de Huesca don Francisco García de Cáceres.

Concurso. — El Boletín Oficial del día 19 de marzo convoca un concurso para dos plazas de Ingenieros agrónomos en

AGRICULTURA

los Territorios españoles del Golfo de Guinea.

PERITOS AGRICOLAS

Ascensos.—A Perito Agrícola del Estado Superior don José González Fernández de la Puente; a Mayor de primera don Emilio González Delgado; a Mayor de segunda don Gustavo Vallejo Lara; a Mayor de tercera don Ricardo López Gómez; a Principal de primera, don Miguel Gaya Gilabert, don Manuel Vila y de Salvador, don Salvador Navarro Grasa y don Marciano Rincón Velasco; a Principal de segunda, don Sebastián Llanas Campoy, don Julián Fernández Fernández y don Germán Costa Sunsi.

Fallecimientos.—El Perito Agrícola

del Estado don José Antonio Flores Arco.

Destinos.—A la Jefatura Agronómica de Jaén, don José Pardo Marín; al Servicio Central de Represión de Fraudes, don Miguel Rodríguez de la Rubia y Moreno de la Santa; a la Estación Enológica de Cariñena, don Pedro Quiles Lisbona; a la Jefatura Agronómica de Gerona, don Modesto Hermida Moscoso; a la Estación Fitosanitaria de Valencia, a don Germán Costa Sunsi; a la Jefatura Agronómica de Albacete; don Luis María Sánchez Jiménez; a la Jefatura Agronómica de Guipúzcoa, don Francisco Otaegui Olave; a la Jefatura Agronómica de Las Palmas, don Carlos Lluch Ferrando; a la Jefatura Agronómica de Lugo, don Enrique Mociñeita Lage, y a la Jefatura

Agronómica de Tarragona, don Fernando Aguilar Ortega.

INGENIEROS DE MONTES

Destinos.—Al Distrito Forestal de Cádiz, don Martín Jiménez Daza; al Distrito Forestal de Sevilla, don Manuel Corripio González; como profesores numerarios en propiedad de la Escuela Especial del Cuerpo, don Carmelo Monzón Mozó y don Luis Ceballos y Fernández de Córdoba; al Distrito Forestal de Huesca, don José María Ruiz Tapiador; al Distrito Forestal de Guadalajara, don Tomás Belarrosa Lequerica; al Distrito Forestal de Cuenca, don Tomás Urruticochea Acha, y al Distrito Forestal de Teruel, don Enrique Sánchez Rico.

Estadística de la exportación al extranjero de vino de Jerez durante el quinquenio 1936-1940

PAISES	HECTOLITROS EN LOS AÑOS				
	1936	1937	1938	1939	1940
EUROPA					
Inglaterra	182.015,58	186.184,04	147.368,54	163.056,11	206.661,26
Dinamarca	3.935,21	5.031,61	3.916,38	3.095,25	710,71
Holanda	1.057,79	3.242,75	1.175,32	5.364,38	825,90
Francia	735,33	339,95	96,10	34,33	137,68
Italia	29,00	52,80	365,15	102,68	95,89
Alemania	3.166,89	7.760,37	8.079,60	5.165,77	0,00
Noruega	2.152,29	3.548,73	3.273,20	3.665,70	1.316,65
Suecia	3.477,32	5.569,42	2.093,37	3.780,64	239,25
Países Bálticos	150,12	85,37	78,50	507,63	12,52
Bélgica	1.283,44	688,30	778,18	389,75	250,76
Suiza	137,76	416,36	141,25	40,78	143,98
Europa Central y Balcanes	60,96	469,41	155,45	6,96	0,00
Otros países de Europa	0,00	110,20	78,45	28,28	31,39
<i>Totales de Europa</i>	198.718,85	213.498,31	167.597,49	185.238,27	210.425,99
AMÉRICA					
Estados Unidos	17.495,41	22.129,56	11.024,20	15.738,86	28.627,91
Cuba	957,11	1.874,76	1.289,49	829,40	987,35
Antillas	184,67	77,75	54,49	91,40	171,72
México	661,10	1.098,89	660,91	1.011,25	1.120,52
América Central	356,75	552,35	741,43	399,16	192,46
Pos. y Col. América Central	20,44	9,00	0,00	5,40	0,00
Ecuador-Colombia-Venezuela	477,93	91,95	76,97	141,97	434,20
Perú-Chile-Bolivia	97,02	48,51	38,48	336,85	162,87
Argentina	1.022,42	958,50	1.137,43	822,79	1.161,02
Brasil	90,95	121,18	194,14	186,63	79,08
Otros países de América	16,66	264,84	4,34	43,88	161,69
<i>Totales de América</i>	21.380,41	27.227,31	15.250,88	19.607,59	33.049,32
Africa	2.856,05	3.800,64	2.756,23	3.189,29	3.906,59
Asia y Oceanía	1.036,16	653,11	393,68	331,22	564,97
<i>Totales generales</i>	223.991,47	245.179,37	185.998,28	208.366,37	247.946,87

Lo mejor para el **Estómago e Intestinos**

El Elixir SAIZ DE CARLOS normaliza las digestiones
 El Elixir SAIZ DE CARLOS cura el dolor de estómago
 El Elixir SAIZ DE CARLOS tonifica y abre el apetito
 El Elixir SAIZ DE CARLOS cura la úlcera de estómago
 El Elixir SAIZ DE CARLOS cura la hiperclorhidria
 El Elixir SAIZ DE CARLOS es inofensivo en los niños
 El Elixir SAIZ DE CARLOS es de sabor agradable
 El Elixir SAIZ DE CARLOS suprime las diarreas

Desde que en el año 1890 dimos a conocer a la clase médica la fórmula de nuestro *Elixir Estomacal*, ha sido ensayado por millones de enfermos del estómago e intestinos, lo mismo en afecciones agudas que en crónicas, y ha sido tan inmenso el éxito obtenido por médicos y enfermos, agradablemente sorprendidos por sus efectos rápidos y seguros, que bien pronto pasó a ser un medicamento de fama, abriéndose camino en el mundo entero por su bondad y superioridad a todo lo conocido para el tratamiento de las afecciones del aparato digestivo.



Laboratorios SAIZ DE CARLOS
 Serrano, 30.—MADRID

Envien un toleto de su Elixir Estomacal a la siguiente dirección

Nombre

Calle n.º

Población

Provincia

ELIXIR ESTOMACAL

VENTA EN FARMACIAS

SAIZ DE CARLOS

Legislación de interés

CONCURSO PARA DISTRIBUCION DE TRACTORES PARA USOS AGRICOLAS

El «Boletín Oficial del Estado» del día 22 de febrero publica el siguiente Concurso, convocado por la Dirección General de Agricultura:

«El Ministro de Industria y Comercio ha autorizado recientemente la importación de tractores para uso agrícola en número limitado, marcas «Deering», «Internacional» y «Caterpillar», tipos Oruga o de cadenas, con potencias comprendidas entre 30 y 80 C. V., y para su distribución, la Dirección General de Agricultura abre concurso para adjudicarlos, en cumplimiento de la Orden de este Ministerio de 28 de enero de 1941, con sujeción a las normas que la expresada Orden establece y a las Bases siguientes:

Primera. Por el plazo de un mes, contado desde el día siguiente al de publicación de la presente en el «Boletín Oficial del Estado», las Cooperativas y Asociaciones de Producción actualmente existentes y los labradores que lleven en cultivo directo explotaciones con superficies cultivadas superiores a 150 hectáreas y deseen adquirir algún tractor de los que se importen para este concurso, presentarán sus peticiones de compra, según el modelo de petición que va al final, en las Delegaciones provinciales sindicales en que radique la finca o fincas que vayan a labrarse con ellos.

Segunda. Los tipos de tractor cuya importación se ha autorizado por el Ministerio de Industria y Comercio son:

Deering e Internacional...	{	T. D. 18
		T. D. 14
		T. D. 9
		T. D. 6
Caterpillar.....	{	D. 7
		D. 6
		D. 4

que corresponden a potencias que van desde los 30 a los 80 C. V.

Tercera. Las Cooperativas y Asociaciones de Producción acompañarán a sus peticiones:

a) Certificación que acredite la fecha de constitución de la misma y la

de aprobación de sus Estatutos o Reglamentos, librada por la Dependencia oficial competente.

b) Copia de los Estatutos o Reglamentos por que se rige.

c) Relación nominal de los socios que la formaban en 1 de enero de 1941, expresando para cada uno de ellos la finca o fincas que lleva directamente en cultivo, su cabida total, sistema de cultivo o explotación y superficie que cada año se labrará.

El orden de colocación de los socios en esta relación será el mismo en que figuren para los turnos de labor, según el acuerdo o reglamentación establecido para tales turnos.

Se expresará también la distancia entre la finca de un socio y la del que le precede en la relación, y para el que figure en primer lugar, la que separa a su finca de la del último de la relación.

Si se hubieran admitido nuevos socios desde 1 de enero de 1941 hasta el 15 de febrero actual, los últimamente admitidos figurarán en otra relación semejante a la antes indicada y con los mismos conceptos y detalle.

d) Reglamentación establecida para el uso del tractor que se concediera y para su conservación, reparación y amortización.

e) Superficie que en el presente año tienen sembrada de trigo y de cada uno de los restantes cultivos, expresada separadamente; así como de las tierras que tienen preparadas para siembras de primavera y de barbecho.

f) Suma de las superficies que se labran anualmente entre todos los socios de la Cooperativa o Asociación.

g) Superficie no labrada el presente año, y aprovechamiento de ella, si lo tuviera; tratándose de pastos, número de cabezas mayores que mantienen por hectárea, meses del año en que se pastan y duración de los pastos.

h) Declaración de que ninguno de los socios de la Cooperativa o Asociación posee tractor, o, caso contrario, marca, tipo, número del motor, potencia a la barra en H. P. y estado de conservación en que se encuentre; igual declaración negativa o positiva respecto de arados, gradas u otros equipos de labranza para tractor.

Cuarta. Los labradores que lleven

en cultivo directo fincas de más de 150 hectáreas, unirán a sus peticiones recibo de la Contribución territorial por rústica, o copia del contrato de arrendamiento de la finca que labran y una declaración jurada de la superficie anualmente labrada, expresando separadamente, como para las Cooperativas o Asociaciones, las superficies sembradas este año de trigo y de los demás cultivos de otoño e invierno, y la que se tenga preparada para siembras de primavera o se barbechará en el año.

Quinta. Para la aplicación de superficies se estará a lo que dispone el artículo sexto de la Orden de 28 de enero de 1941, entendiéndose como fincas cultivadas a dos hojas solamente aquellas en que su superficie es totalmente sembrada, tanto la hoja de cereal como la de barbecho.

Cuando se hagan barbechos blancos u holgones, las fincas cultivadas de año y vez (cereal barbecho blanco), se asimilarán a las del cuarto con barbechos totalmente sembrados, multiplicando la superficie por 0,5; las cultivadas al tercio con barbecho blanco, se asimilarán al sexto con barbecho totalmente sembrado, y las cultivadas al cuarto con barbecho blanco, se asimilarán al octavo con barbecho totalmente sembrado.

Sexta. Tanto las peticiones de las Cooperativas o Asociaciones y los documentos que deben acompañarlas, como las de los labradores que individualmente soliciten tractores, se presentarán, mediante recibo, en las Delegaciones Provinciales Sindicales, para que las informen los Jefes de Política Agraria, e informadas, serán enviadas por ellas a las Jefaturas Agronómicas provinciales.

Séptima. Quince días después de finalizado el plazo de presentación de peticiones, las Jefaturas Agronómicas las enviarán, con su informe, a esta Dirección General, para su resolución; observándose las condiciones de clasificación y preferencia que la Orden de 28 de enero señala.

Octava. La Dirección General comunicará a los adjudicatarios el tractor que les corresponda, su precio de coste y la casa que se lo suministrará.

Madrid, 20 de febrero de 1941.—El Director general, Manuel de Goytia

MODELO DE PETICION PARA COOPERATIVAS Y ASOCIACIONES DE PRODUCCION

..... cuyos socios en número de la Cooperativa o Asociación y Sede social de la misma) número de llevan en cultivo directo un total de hectáreas en cultivo (suma de hectáreas cultivadas entre todos) labrando anualmente (expresar si es de año, y vez, al tercio, al cuarto o el que se siga) hectáreas en total, de las cuales en la hoja de siembra y en la de barbecho, que no posee ningún tractor (o que posee o tiene), desea adquirir para uso en común de sus socios tractor, marca de (número) HP. a la barra, cuyo importe al precio que señala la Dirección General de Agricultura pagará al contado, contra recibo del tractor a la casa proveedora, comprometiéndose a no venderlo ni a asociado ni a extraño durante los primeros cuatro años desde la fecha de recepción.

Acompaña a la presente petición la documentación que exige la Base 3.^a del presente concurso.
(Lugar, fecha y firma de quienes legalmente representen a la Cooperativa o Asociación.)

Informe del Jefe de Política Agraria de la Delegación Provincial Sindical de
(Fecha y firma del Jefe de Política Agraria.)

(Firma del Delegado provincial Sindical.)

Informe de la Jefatura Agronómica de

MODELO DE PETICION PARA LABRADORES INDIVIDUALES

..... que reside en (Nombre y dos apellidos) término municipal de provincia de que lleva en cultivo directo la finca (o fincas) (nombre, lugar de emplazamiento, partido, término municipal, de hectáreas en provincia) total, de las cuales en la hoja de siembra y en la de barbecho, en cultivo de (año y vez, que no posee ningún tractor (o que posee o tiene arrendado) tractores, marca tipo número del motor potencia a la barra HP. en estado y arados de rejas para tractor, o de discos, gradas para tractor cultivador para tractor (detallando marca, anchura de labor y demás características).

Desea adquirir tractor marca de HP. a la barra, cuyo importe, al precio que señale la Dirección General de Agricultura, pagará al contado, contra recibo del tractor a la casa proveedora.

Acompaña a la presente petición la documentación exigida por la Base 4.^a del presente concurso.
(Lugar, fecha y firma del solicitante.)

Informe del Jefe de Política Agraria de la Delegación Provincial Sindical de
(Fecha y firma del Jefe de Política Agraria.)

(Firma del Delegado provincial Sindical.)

Informe de la Jefatura Agronómica de

BENEFICIO DE LOS CONTRATOS DE ARRENDAMIENTOS CIRCUNSTANCIAS PARA EL CULTIVO DEL ALGODON

El «Boletín Oficial del Estado» del día 4 de marzo publica un Decreto con la siguiente parte dispositiva:

«Artículo 1.º Los propietarios o arrendatarios que cedan sus barbechos para el cultivo del algodón se considerarán con derecho a los beneficios de los contratos circunstanciales a que se refiere el artículo noveno de la Ley de Arrendamientos de quince de marzo de mil novecientos treinta y cinco.

La devolución de los barbechos así sembrados al cultivador directo se irá haciendo a medida que el algodón se recolecte, sin esperar a que la parcela esté totalmente libre, pudiendo dicho cultivador directo empezar inmediatamente las labores preparatorias del siguiente cultivo.

Art. 2.º El propietario o arrendatario podrá desahuciar al colono, con arreglo a los trámites de la Ley de Enjuiciamiento Civil, cuando no destine las tierras al cultivo del algodón, o cuando no cumpliera con la obligación, consignada en el párrafo segundo del artículo anterior, de entregar las tierras inmediatamente que sea recolectado el algodón.

Dado en Madrid a veintidós de febrero de mil novecientos cuarenta y uno.—FRANCISCO FRANCO.—El Ministro de Agricultura, *Joaquín Benjumea Burín.*»

PRIMAS EN EL CULTIVO DEL ALGODON

El «Boletín Oficial del Estado» de 9 de marzo publica una Orden del Ministerio de Agricultura, con la siguiente parte dispositiva:

«Se establece una prima de 0,50 pesetas por kilo para todo el algodón que exceda en un 40 por 100 de la media obtenida en el quinquenio 1935-1936-1938-1939-1940, siempre que este exceso sea producido sobre barbechos que corrientemente no se sembraban o terrenos no dedicados habitualmente a otros cultivos.

El personal del Instituto de Fomento del Cultivo Algodonero comprobará las anteriores condiciones y determinará, en cada caso, el importe de las primas a percibir.

Madrid, 8 de marzo de 1941.—*Benjumea Burín.*»

Miles de análisis han demostrado
que el principio fertilizante que
más escasea en tierras españolas
es el

ÁCIDO FOSFÓRICO

Abonad con

SUPERFOSFATO DE CAL

como abono de fondo para devolverle la
fertilidad

FABRICANTES:

Asturiana de Minas, S. A. Belga, Real Compañía.—Avilés.

Barrau y Compañía.—Barcelona.

Carrillo, Sociedad Anónima.—Granada.

Cros, Sociedad Anónima.—Barcelona.

Fertilizadora (La), Sociedad Anónima.—Palma de Mallorca.

Fosfatos de Logrosán, Sociedad Anónima.—Villanueva de la Serena.

Gaillard, Sociedad Anónima, Establecimientos.—Barcelona.

La Industrial Química de Zaragoza, S. A.—Zaragoza.

Llano y Escudero.—Bilbao.

Mirat, Sociedad Anónima.—Salamanca.

Minera y Metalúrgica de Peñarroya, Sociedad.—Pueblo Nuevo del Terrible.

Navarra de Abonos Químicos, Compañía.—Pamplona.

Navarra de Industrias, Sociedad.—Lodosa.

Noguera, S. A.—José Antonio.—Valencia.

Productos Químicos de Huelva, S. A.—Huelva.

Unión Española de Explosivos.—Madrid.

Vasco Andaluza de Abonos, S. A., San Carlos.—Madrid.

Capacidad de producción: 1.500.000 toneladas anuales.

Consultas

Bibliografía sobre selección de levadura

D. Ulpiano Rodríguez, de Cañamero (Cáceres).—«Deseo saber rótulos de obras y librerías en donde se pueden adquirir, que estudien con detenimiento los procedimientos de selección de levaduras de vinos. Prefiero que estén editados en español, y si esto no es posible, que lo estén en francés o italiano.»

Son bastante numerosas las obras que tratan de selección, cultivo y clasificación de levaduras, y no faltan las que tratan del empleo de levaduras seleccionadas en los vinos: pero las primeras tienen carácter marcadamente científico y sólo son manejables para los que tienen ya o pretenden adquirir un conocimiento de las técnicas de Microbiología. No tengo noticia de ninguna publicación en la que se trate de poner al alcance de los productores, con alguna práctica elemental de laboratorio, los métodos más sencillos de aislamiento y selección. Tratando de remediar esta falta, en los primeros meses de 1936 desarrollé, en colaboración con los señores Jiménez Cuende, Feduchy y Nandri, unos cursillos, esencialmente prácticos, acerca de la cuestión, dedicados a los bodegueros de Sanlúcar y Montilla, y se redactaron unos apuntes que se repartieron entre los asistentes a dichos cursillos. No conservo copia alguna, pues todas ellas fueron destruidas con mi biblioteca en el Madrid rojo, pero no sé si aún podrá lograrse alguna copia.

Entre las obras más fundamentales que se indican a continuación, recomiendo al señor consultante la primera parte, debida a Carlo Mensio, de la titulación *Enología*, por Mensio (C.) y Forti (C.), editado en Turín en 1928, de la que creo que no es imposible obtener ejemplares en Madrid. Acerca de las restantes, vea el señor consultante las notas siguientes:

Boulard (A.). *Etudes et recherches sur les levures*.
Kayser (E.). *Las levures*.

Ambas bastante antiguas y probablemente agotadas.

De Rossi (G.). *Microbiología agraria e técnica*. (Tip. edit. Torinese.)

Obra muy completa sobre Microbiología agrícola general. Trata con bastante extensión de las levaduras de la fermentación vínica y de las técnicas de selección. Agotada, sólo puede consultarse en alguna biblioteca de Madrid, la del Ministerio de Agricultura, por ejemplo.

Guilliermond (A.). *Les levures*. (Agotada.)

— *The Yeast*. 1920.

Jørgensen (A.). *Microrganisms and fermentation*. (5.ª edición. 1925.)

Guilliermond (A.). *Clef dichotomique pour la détermination des levures*. París, 1928.

— *La sexualité, le cycle de développement, la phylogénie et la classification des levures d'après les travaux récents*. (Edit. Masson & Cie. 1937.)

Klöcker (A.). *Die Gärungsorganismen*. (3.ª edición. Berlín-Viena. 1924.)

Stelling-Dekker. *Die sporogenen Hefen*. (Amsterdam. 1931.)

Lodder (J.). *Die anaskosporogen Hefen*. (Amsterdam. 1934.)

Lafar (F.). *Handbuch der technischen Mykologie*. (Gus. Fischer-Jena. 1905-1908.)

Todas ellas son obras fundamentales de carácter científico, y por ello quizás poco apropiadas para el objeto de la consulta.

Las guías para el empleo de las levaduras seleccionadas como, por ejemplo, la ya antigua de Jacquemin (J.), *Guide pour l'emploi des levures sélectionnées dans la fermentation des vins*, no tratan de selección sino de las manipulaciones en bodega.

1.385

Juan Marcilla
Ingeniero agrónomo

Enfermedades de la vid y patata

Don Teodoro Sanz, de La Seca (Valladolid).

«Agradeceré a ustedes me digan si existe algún producto para utilizarlo en polvo para combatir con éxito el Oidium y Mildiu, y la Piral de la vid, y al mismo tiempo si combatiría las enfermedades de las patatas.»

Una cosa aproximada a lo que desea el consultante llegó a venderla, si la memoria no me es infiel, un comerciante del Puerto de Santa María. Desde luego, es posible hacer una mezcla de productos que tenga la múltiple acción que el señor Sanz señala: lo que no podría afirmarse es que los polvos obtenidos tuvieran la debida eficacia contra todos los insectos y enfermedades que indica. En general, los productos que se pretende sirvan para todo, lo único que no consiguen es eso precisamente, el servir para todo. Pensando en el oidium, mildiu y piral, y para esa comarca, en la que creemos que en años

normales tendrán mayor importancia el oidium y la piral, que el mildiu, una fórmula indicada podría ser la que respondiera a la siguiente composición:

Azufre...	55-60 %
Sulfato de cobre...	10 %
Arseniato de calcio de 20 por 100 de riqueza en $As_2 O_5$...	35-30 %

Para prepararla se disuelve el sulfato de cobre en la menor cantidad de agua posible y extendido el azufre en capa delgada, sobre suelo de cemento o enlosado, se va regando con la disolución de sulfato de cobre en varias veces hasta que el azufre quede todo mojado por igual, lo cual se consigue removiéndolo bien con una pala. Se deja después secar bien y luego se va mezclando en seco con el arseniato de calcio hasta conseguir una mezcla uniforme.

Este azufre cupro-arsenical, si se aplica en alguna mayor proporción que el azufre solo, será bastante bueno contra el oidium, casi aceptable contra la «piral», y aun tendría cierto efecto para prevenirse contra los ataques del mildiu: pero en un año de invasiones tan fuertes, como lo fué el pasado, no habría podido sustituir a los sulfatados con caldo bordelés, a los que habría servido como tratamiento complementario dirigido al racimo, una vez bien vestidas de hoja las cepas.

En los patatares tendría aplicación contra la «arañuela» («Tetranychus telarius»), tanto más completo cuanto mayor proporción de azufre llevara: sería útil contra una posible invasión de «gardana» («Laphigma exigua») y ejercería una cierta acción en el caso, no muy frecuente en esa comarca, de un ataque de mildiu, o algo más probable de «negrón» («Alternaria solani»).

Con lo expuesto creemos haber expresado hasta qué punto es posible lograr los deseos del consultante.

Miguel Benlloch
Ingeniero agrónomo

1.386

Importaciones de fibras textiles

Don José María Lozano, de la Línea. — «Desearía me hiciera usted el favor de ilustrarme indicándome nombres y direcciones de casas extranjeras que exporten plantas textiles para gestionar de abastecer el mercado español y principalmente el nuevo organismo del Ministerio de Agricultura según el Decreto de fecha 4 de septiembre próximo pasado. Si no conociesen el nombre de las firmas productoras y exportadoras, entonces vería con gusto me indicase el país extranjero que se encuentre en mejores condiciones para exportar estas plantas textiles; mejor dicho, el país que las produzca más seleccionadas y mejores para el objeto que se gestionan.»

Para poder informar sobre los extremos que desea referente al comercio de importación en España de

fibras textiles, sería indispensable precisara a cuál de ellas se refiere; ya que, como no ignora, las más importantes, como el algodón y la seda, son importadas directamente por los organismos estatales a base de convenios comerciales u operaciones de compensación, quedando, sin embargo, a la iniciativa privada el proponer importaciones de las fibras que se consideren más necesarias, aunque la tendencia de la nueva legislación, como usted habrá podido darse cuenta, es ir produciendo en España la mayor parte de las fibras que necesita el consumo nacional, a base de las sustituciones posibles en el empleo de alguna y de la intensificación de los cultivos de otras.

Como parece natural que las importaciones se vayan frenando a medida que la producción se intensifique, ha de quedar aún un periodo de tiempo durante el cual se importen aquellas fibras que sean más indispensables a las necesidades nacionales, por lo que debe especificar cuál de ellas le interesa para poder dar información comercial de la misma.

Francisco Jiménez Cuende
Ingeniero agrónomo

1.387

Purificación de aguas para riego

Don Antonio Fitó Pujadas, de Barcelona.—

«Le ruego tenga a bien indicarme si hay algún medio para filtrar el agua que sale de un pozo (caudal 15.000 litros hora), que es un poco salada, y en el riego perjudica un poco algunas variedades hortícolas.»

«Conozco un procedimiento muy vagamente, que consiste en hacer pasar el agua en unos unos depósitos-tamices cuyo fondo es de arena, el primero, y de un carboncillo el segundo, cuyo carboncillo desconozco su composición.»

Resulta incompleta la consulta por desconocerse el análisis del agua del pozo. Al decir que el agua «es un poco salada y perjudica un poco algunas variedades hortícolas», ha de interpretarse que contiene elevada proporción de sales alcalinas, ya que las aguas duras, que contienen dosis elevadas de sales alcalino-térreas, principalmente calizas, no producen tales efectos.

Se pide si hay procedimiento para «filtrar» este agua y dice conocer vagamente unos «depósitos-tamices» utilizados al efecto. La operación a que hace referencia se practica industrialmente para potabilizar las aguas de elevado grado hidrotimétrico, para lo cual se utilizan aparatos purificadores en los cuales el agua dura pasa a través de una gruesa capa de unos zeolitos—silicatos aluminico-sódicos—naturales o artificiales, los cuales reaccionan por sus bases de cambio, tomando la cal del agua y cediéndole el sodio. Las aguas así tratadas pueden llegar a no tener dureza alguna. El zeolito se regenera lavándolo con una disolución de sal común, produciéndose las reacciones inversas y volviendo la materia filtrante a su estado primitivo.

Pero este tratamiento no es adecuado para un agua de riego, ya que el agua así obtenida, sin cal y con sales de sodio, podrá ser perjudicial a las plantas, llegando a dosis determinadas.

Para resolver este caso se precisa conocer el análisis del agua y el de la tierra en que se aplica; pero, no obstante, como orientación general, puede decirse que la adición de cal a estas aguas o a la tierra ha de producir efectos beneficiosos siempre.

Miguel Cavero
Ingeniero agrónomo

1.388

Material vinícola de fabricación nacional

Don Francisco de P. Mascort Puig, de Espolla.—«Mucho le estimaré se sirva indicarme las casas constructoras más importantes de España de material vinícola, para la instalación completa de Bodegas Cooperativas, y al propio tiempo si pueden competir con las casas extranjeras, principalmente las francesas, de toda seriedad y competencia.»

En la actualidad la fabricación de material de bodega en España está alcanzando un gran desarrollo y abarca la casi totalidad de los aparatos que puede necesitar una bodega moderna, si se exceptúa lo referente a operaciones especiales de filtración, esterilización y algunas otras complementarias.

Todo lo referente a trenes de vendimia, prensado, trasiegos, tapas y todo lo referente a básculas en sus diferentes tipos, puede ser construido en casas nacionales, y ya funcionan muchísimas instalaciones a base de este material.

Por otra parte, las enormes dificultades que presenta la importación de maquinaria extranjera, y actualmente la francesa, hace que desde comienzos de la guerra sea nula o casi nula la introducción en España del material que antes se importaba para nuestras grandes instalaciones vinícolas.

Las casas Marrodan y Rézola; Sociedad Enológica del Panadés; Rodés Hermanos, de Alcoy, entre las especializadas para fabricar instalaciones completas, y otras también importantes que se dedican a algún sector especial de fabricación, como básculas, griferio, bombas de trasiego, instalaciones frigoríficas, dosificadores de sulfuroso, etc., que si a usted interesa alguna de estas especialidades podemos detallar, y que figuran muchas de ellas en los anuncios de la Revista.

1.389

Reducción

Contratos de arrendamiento

D. Antonio Canto, de Elche (Alicante). — «Tengo una finca diseminada en varios trozos, con plantación de vides, olivos y almendros, la cual desde el año 1933 la tengo dada en arrendamiento a medias y terrajes, esto es: que todos los esquilmos de los árboles y arbuslos son de por mitad entre el arrendatario y arrendador, y de los cereales y legumbres, de seis partes, cinco para el arrendatario y una para el arrendador.

En la primera cláusula del contrato, que es a la que me voy a referir, el arrendatario se obligó a cultivar las fincas objeto del contrato a usos y costumbres del país y a la de buen labrador.

Pues bien; ahora resulta que dicho arrendatario, desde hace más de un año que ha dejado de cultivar la finca en la forma que lo venia haciendo conforme a lo estipulado, y al haber sido amonestado por el consultante, contesta que carece de medios económicos para hacerlo y que no lo realiza ni entrega la finca. Esto es, que no la deja a mi disposición.

En tal estado, deseo me digan si existe alguna Ley que me apoye para hacer valer mi derecho de propietario, y que no decaiga la plantación de tales tierras, así como el procedimiento a seguir para que me haga entrega de la finca citada.

En la Revista AGRICULTURA del mes de julio último he leído la respetable Ley de Arrendamientos Rústicos, y nada he podido hallar a mi favor sobre el caso que consulto.»

La consulta que antecede presenta dos cuestiones, que están íntimamente ligadas:

Primera.—La posibilidad de hacer valer el derecho del propietario en orden al cultivo que se da a la finca; y

Segunda.—El ejercicio por el arrendador de la acción de desahucio por el incumplimiento del contrato, por parte del arrendatario.

Antes de la Ley de 15 de marzo de 1935, era de aplicación el número 2.º del artículo 1.555 del Código Civil, que establecía para el arrendatario la obligación de usar de la finca como un diligente padre de familia, destinándola al uso pactado; y caso de no haber pacto, al que se infería de la naturaleza de la cosa arrendada, según la costumbre de la comarca. Dicho precepto guardaba íntima conexión con el artículo 1.563 del mismo cuerpo legal, que hacía res-



FRUTA SANA dan los árboles tratados en invierno con
CALDO SULFOCÁLCICO "PENTA"

CONSULTAS GRATUITAS

PRODUCTOS QUIMICOS "PENTA", S. A. -:- Reyes, 13. - MADRID - Teléf. 13842

ponsable al arrendatario del deterioro o pérdida que tuviese la cosa arrendada.

El carácter social que inspira predominantemente la moderna legislación de arrendamientos de fincas rústicas, ha variado la ordenación civil de la misma, y así vemos que los preceptos ahora vigentes y de aplicación al caso que nos ocupa, adquieren aquel citado carácter. Como la Ley de 28 de Junio de 1940, da plena vigencia a la de 15 de marzo de 1935, en todo aquello que terminantemente no la derogue o modifique, en dicha Ley de 15 de marzo de 1935, hemos de buscar los preceptos aplicables al caso consultado.

El número segundo del artículo 13 de la Ley de 15 de marzo, establece como obligación del arrendatario, la de «usar de la finca destinándola al cultivo o explotación para que ha sido arrendada, y a obtener de ella los rendimientos de que sea susceptible, de acuerdo con lo convenido en el contrato»; y a mayor abundamiento, el párrafo segundo del número sexto del mismo artículo dice que «el arrendatario será responsable del deterioro que tuviera la finca arrendada, cuando el arrendador pruebe haberse ocasionado por culpa o negligencia de aquél». En el caso que nos ocupa, el arrendatario desde hace un año ha dejado de cultivar la finca, en la forma que estaba pactado; siendo así, opinamos ha incurrido en el incumplimiento del contrato y ha faltado clara y precisamente a las obligaciones que le alcanzan y que quedan transcritas.

¿Qué acción se deriva de ese incumplimiento, a favor del arrendador? La misma Ley de 15 de marzo de 1935, en su artículo 26, la señala y determina. Dice dicho precepto que «el incumplimiento de las obligaciones del arrendador o del arrendatario, así como la infracción de las condiciones estipuladas en el contrato, darán lugar a que se pueda pedir por quien las haya cumplido la rescisión del contrato, con indemnización de daños y perjuicios, o sólo esto último, dejando aquél subsistente». La simple transcripción de la norma legal, nos exime de razonamientos pertinentes al caso que nos ocupa, ya que claramente se dibujan la falta, a las obligaciones generales de todo arrendatario y a las específicas que se determinen en el contrato. Y tengamos en cuenta que el mismo artículo 26, en su último párrafo, considera como graves las infracciones esenciales del contrato, estimando como tales las que se refieran al destino que deba darse a la finca.

Concluimos en cuanto a esta primera parte de la consulta, en el sentido de que el arrendador puede ejercitar la acción de instar la rescisión del contrato con indemnización de daños y perjuicios, o reclamar solamente éstos, dejando aquél subsistente.

La acción de desahucio y lanzamiento de la finca, que se deriva de las apuntadas faltas, y que motiva el segundo aspecto de la consulta, viene también concretamente perfilada en la Ley de 15 de marzo de 1935. En su artículo 28—causas para desahuciar judicialmente al arrendatario—, la sexta y séptima de las que enumera, son de justa aplicación: dice la sexta, que se podrá desahuciar al arrendatario «por no destinar la finca a la explotación o cultivo, que previamente se hubiese pactado»; y también por «abandono total o parcial del cultivo y por deficiencias en éste, que fuesen exigibles a todo buen cultivador, de acuerdo con los usos y costumbres del lugar en que esté enclavada la finca» (causa séptima). Se recogen en estos modernos preceptos, los que establecía el número 4.º del artículo 1.569 del Código Civil; y entendemos son lo suficientemente claros y precisos para dar la razón en el caso consultado.

En cuanto a que en la Ley de 28 de junio último nada se haya encontrado referenté y de aplicación al caso que se consulta, es obvio, pues que la dicha Ley, en este caso concreto, se reduce a dar vigencia a la de 15 de marzo de 1935.

José María Hueso Ballester

1.393

Abogado

Aprovechamiento para abono de planta de pimiento

Granja Agrícola Cerdeiriña, de Verín-Villaza (Orense).—*«Desco me digan los componentes que contienen las ramas o plantas verdes que han contenido pimiento, cuya recolección estoy verificando, y como son unos cuantos miles de kilogramos me interesa darles el empleo como estiércol más apropiado; y mejor aún, a qué plantas le convendrá mejor el estiércol.»*

Desconocemos la composición que pueden tener los ramos o plantas verdes del pimiento que a usted le interesa, por lo cual sería conveniente enviase usted una muestra de las mismas a analizar a cualquier laboratorio agrícola oficial (si desea ésto se lo puede hacer la Estación de Química Agrícola de Madrid, domiciliada en la calle de Castelló núm. 27).

Como anticipo, le aconsejamos uno de los dos empleos siguientes:

Utilizarlo como cama del ganado, para que luego se transforme en estiércol mediante la consiguiente fermentación en el estercolero, o

Someterlo a un molido en máquina trituradora, y

'' ARAGON ''

Compañía Anónima de Seguros

Domicilio social: ZARAGOZA

Seguros contra incendios de edificios, mobiliarios, fábricas, talleres, comercios, cosechas y, en general, sobre toda clase de bienes.

Seguros contra robo.

Seguros contra incendio y robo de mobiliarios personales.

Seguros de paralización de trabajo a consecuencia de incendio.

Representación en todas las capitales y pueblos importantes.

Dirección en Zaragoza: COSO, núm. 35. - Teléfono 19-30.

Delegación en Madrid: LOS MADRAZO, núm. 26, pral. - Tel. 15832.

luego, o bien en esta forma mezclarlo con el estiércol, o mezclarlo con abonos minerales

1.391

Jesús Aguirre
Ingeniero agrónomo

Enfermedades de los becerros

Explotación Agrícola de Herrera de Villacarrillo (Jaén).—*«Hace algún tiempo noté en unos becerrillos bastante lagrimeo, no dándole importancia por creer se hubieran lastimado con las hierbas o pajas de la cama; pero al ver que les duraba más de lo natural, nos hemos fijado con más detenimiento y hemos observado que tiene uno de ellos una mancha blanca en el centro del ojo, con un agujerito en medio; otros, solamente una mancha pequeña, y ya al revisar todo el ganado hemos visto que las vacas lo tienen también casi todas; pero se presenta de varias maneras, pues mientras algunas solamente tienen una o dos manchitas muy pequeñas, que hay que fijarse mucho para verlas, otras tienen algo más extendida la mancha y con una pequeña depresión en la córnea, y aun otras más extendida la mancha, como si fuera una nube, pero sin depresión ni agujero; me ha parecido identificar esta enfermedad con la «queratitis epizootica» y la estoy tratando con lavado de agua boricada al 4 por 100, toques con un colirio compuesto de cinco gramos de tintura de opio en 150 gramos de agua, y otro lavado después con una solución de protargol al 8 por 100; le hacemos dos lavados al día y parece que la enfermedad se ha contenido, pero no hemos notado que hayan mejorado. ¿No habrá otro procedimiento de cura más eficaz? ¿Qué procedimiento preventivo se puede seguir? Pues resulta que tenemos vacas de labor y a éstas no sería fácil curarlas, y también ganado bravo que sería imposible, y aunque no van ni han ido juntas, me temo se contagien.»*

Toda la marcha clínica del proceso, tan perfectamente descrita, coincide con una oftalmia infecciosa de los bóvidos, que origina primeramente una conjuntivitis, seguida de queratitis, úlceras corneales, perforaciones y ceguera con gran frecuencia si el tratamiento no interrumpe la marcha de la enfermedad.

Se trata de una epizootia extraordinariamente contagiosa y que da lugar a una morbilidad exagerada en los rebaños o animales en estabulación, siendo los exudados la causa contagiante, vehiculada generalmente por insectos.

Se recomienda en el tratamiento los lavados del

ojo enfermo, dos veces al día, con soluciones de compuestos fenólicos (creolina, zotal, etc., del 1 al 2 por 100), unido esto a medidas de aislamiento y desinfección de los establos.

1.392

Emiliano Ruiz

Cultivo de la alcachofa

Don Frutos Gómez Rodríguez, de Turégano (Segovia).—*«¿Qué época es la más propicia, en zona de baja temperatura, para la plantación de alcachofa comestible, y qué clase de terreno y abono es el más adecuado a su cultivo de regadío?»*

La alcachofa es hortaliza vivaz propia de climas suaves y cálidos, que sufre mucho con las temperaturas bajas (inferiores a los 5° C), siendo algo más resistentes las formas llamadas espinosas que las comunes.

No sólo la época de plantación es determinante de una mayor resistencia, ya que al durar unos tres años corrientemente en el terreno ha de soportar dos inviernos.

Por lo general, escogiendo sitios abrigados y secos, soporta en nuestros climas el frío invernal, defendiendo las plantaciones con recalces energéticos desde fines del otoño, y en estos casos puede, pues, realizarse el cultivo normalmente, plantando en noviembre, recalzando al mes, descubriendo en febrero-marzo y empezando la recolección en mayo.

Si se trata de zonas de fríos intensos y fuertes heladas, cabe llevar el cultivo de dos formas: o bien sacando del terreno las plantas en otoño, y conservarlas enterradas en cubierto o en sitios muy abrigados de pleno aire, para volver a colocarlas en plaza en primavera; o bien considerar la alcachofa como cultivo anual (método empleado en Europa central), semillando en los primeros días de febrero en cubierto, plantando en plaza en mayo. El primer año se eligen para los posteriores las plantas madres más fuertes y uniformes, de las que se sacan esquejes para las plantaciones de los años siguientes.

La alcachofa prefiere terrenos profundos, fértiles, de consistencia media y no húmedos. El abonado más adecuado a la plantación suele ser un buen estecolado, complementando con superfosfato (400 kgs. de estiércol y 5 kgs. de superfosfato por área), aplicado en hoyos a razón de unos 4 kgs. de la mezcla por planta. En primavera puede agregarse, también por planta, una mezcla compuesta de 30 gms. de nitrato d'ato, 30 gms. de superfosfato y 15 gms. de sulfato potásico.

1.393

Gabriel Bornás
Ingeniero agrónomo

SIMIENTES FORRAJERAS Y DE HORTALIZAS

CASA SANTAFE

::

SAN JORGE, 7

::

ZARAGOZA

Adquisición de molino triturador de caña de azúcar

D. Manuel del Toro González, de Arucas (Canarias).—«Teniendo urgente necesidad de adquirir un molino triturador de caña de azúcar, ruego a usted tenga a bien indicarme direcciones de casas españolas que se dediquen a la construcción de los mismos.»

En España han instalado molinos para fábricas de azúcar la Casa Pives-Lille, de París, y la Mirreles Watson Ltd. - Engineers Founders, Scotland Street, Glasgow, C. 5 (Inglaterra).

Construye, además, en Europa, la Casa Skoda, de Praga, gran fábrica de armamentos y aparatos de azucarería.

En los Estados Unidos y Canadá hay infinidad de casas constructoras.

En España, para trapiches, han construido algunas Casas de Málaga y Granada.

En Málaga, quien mejor podría hacerle molinos para trapiches sería la Wers, S. A., que este año fundió un cilindro para «El Pilar», de Motril. Pueden hacerlo y los han hecho alguna vez: Talleres de Rafael Guzmán, en La Malagueta; y en Granada, aunque nadie se dedica a ello, podrían hacerlo, siendo pequeños, los Talleres de Construcciones Metálicas Castaños, Paseo de la Bomba, o la Fundición Roca y Compañía, Rejas, 30.

1.394

Redacción

Tratamiento contra el mildiu en la región central

Don Pascual Jarava, Conde de Casa Valiente, de Madrid.—«Habiendo padecido en las viñas una fuerte invasión de mildiu, cosa nunca sucedida en las plantaciones de la provincia de Ciudad Real, invasión que dió por resultado la total pérdida de la cosecha de uva, base fundamental de la riqueza en aquella región; y temiendo, dado el exceso de lluvia, que este año pueda repetirse la enfermedad, me permito rogarles me digan el medio más indicado para prevenirla y combatirla, y si es a base de azufrados, me indiquen modo y posibilidad de adquirir esos productos y coste aproximado por hectárea.»

Las circunstancias actuales de penuria de sulfato de cobre, en que se encuentra el mercado de este producto, debido, como nadie ignora, a la dificultad para traer a la Península, tanto cobre Blister para fabricar sulfato, como en último extremo sulfato de cobre ya fabricado, han dado lugar a que las necesidades para la próxima campaña no puedan estar to-

talmente abastecidas, y es indispensable dar preferencia en el suministro de las cantidades de que se dispone a aquellas regiones en las cuales es práctica obligada los tratamientos más o menos numerosos a base de caldos cúpricos.

El intenso ataque de mildiu que padecieron los viñedos de todas las regiones de España en el pasado verano, han dado lugar a que cunda extraordinariamente la alarma en regiones que, como la Mancha, se consideraban generalmente inmunes a ataques de esta intensidad, ya que eso pasa muy de tarde en tarde, y aun parece recordarse que el último ataque importante databa de unos treinta años.

En estas condiciones, la demanda creciente de sulfato de cobre para realizar tratamientos anticriptogámicos en las regiones vinícolas centrales origina un serio problema de abastecimiento que es indispensable resolver con miras a la realidad actual y a las posibilidades de suministro.

En su consecuencia, es mi opinión que en estas regiones, como la Mancha, y en general ambas Castillas, donde el riesgo es mucho menor que en las restantes, debe prescindirse de tratamientos de caldos cúpricos en beneficio de que pueda emplearse el sulfato de cobre disponible en aquellas otras regiones mucho más amenazadas.

Por otra parte, si las circunstancias atmosféricas del próximo verano no son semejantes a las del pasado, no hay porqué temer invasiones de mildiu, ya que, aunque existen gérmenes que pudieran producir la enfermedad, es indispensable para su desarrollo que tengan las condiciones de calor y humedad que necesitan, y que rara vez se producen en verano en las regiones centrales, secas y calurosas en esa época.

Esto, sin tener en cuenta que, aunque los precios actuales que alcanzan los vinos permiten efectuar gastos extraordinarios de tratamientos de enfermedades, en viñedos en que anteriormente no se realizaban, siempre han de importar una cantidad considerable debido al precio que alcanza tanto el sulfato de cobre como los sustitutivos a base de otros productos, como oxiclórico de cobre o los distintos compuestos que pone hoy a la venta el comercio, a base de sales de cobre diferentes, similares aunque no iguales al del caldo bordelés, ya que dependerá tanto de la concentración de estos productos como de los componentes de que estén formados y sus combinaciones en las diferentes fórmulas.

Por todo ello, y aun corriendo el posible riesgo de que vuelvan a producirse las condiciones catastróficas del pasado año, es mi criterio que no debe gastarse ninguna cantidad de sulfato de cobre en las circunstancias actuales en estas regiones vitivinícolas centrales de España.

Francisco Jiménez Cuende
Ingeniero agrónomo

1.395

ARBORICULTURA, FLORICULTURA Y SEMILLAS

"Quinta de San José" MARIANO CAMBRA

Apartado de Correos 179 - Teléf. 1681 - Av. S. José, 2 - ZARAGOZA

Libros y Revistas

BIBLIOGRAFIA

FLADER (Curt) y DR. NEUER (Heinrich). — *Der deutsche Hanfbau* (El cáñamo alemán). Un folleto de 106 páginas, con 41 fotografías. — Paul Parey. Berlín, 1939.

Se trata de un interesante manual sobre el cultivo y aprovechamiento del cáñamo, en el que, tras de exponer el objeto de su explotación en Alemania, se indican las características botánicas de la especie, su origen, propagación y cuidados culturales. Después indica las zonas mundiales de cultivo y pasa a estudiar la diversas fases por que ha pasado éste en el territorio del Reich.

Al no adaptarse por completo a las nuevas condiciones de medio ni los cáñamos rusos ni los italianos, dos agrónomos, Schurig y Kuhnnow, iniciaron, a partir de estas variedades, la obtención de otras que reunieran los requisitos necesarios. Así se obtuvo el cáñamo Schurig, cuyo porte llega a unos tres metros, excelente fibra y bastante rendimiento en semilla a mediados de septiembre; y el Kuhnnow, un poco más tardío que el anterior y con una producción en grano que supone el 60 por 100 de la obtenida con el cáñamo Schurig.

Tratándose de una planta de día corto (menos de catorce horas diarias de iluminación), ello explica que al traerse a más bajas latitudes la variedad Schurig haya florecido con una altura de 30-40 centímetros. Tal es lo ocurrido en los ensayos efectuados en diversas regiones españolas.

Tras este interesante capítulo, dedicado a las variedades de dicha textil, se ocupa de la organización de su cultivo: drenaje

(punto éste muy interesante, ya que se cultiva mucho en tierras pantanosas), laboreo, abonado, alternativas, enfermedades y animales dañinos, rendimientos, etcétera.

Luego continúa pasando revista a las diversas cuestiones de almacenaje y entrega de la cosecha a la fábrica, obtención y conservación de la semilla, tratamiento industrial de la fibra, enriado, utilización de subproductos, etcétera.

NAVARRO SAGRISTÁ (Joaquín).— *Manual bibliográfico sobre industrias químicas, 1920-1940*. Un volumen de 195 páginas. Madrid, 1940.

En este volumen ha recogido el señor Navarro Sagristá, Ingeniero químico, los principales libros que de 1920 a 1940 han aparecido sobre industrias químicas en español, italiano, francés, inglés y alemán. Están clasificados por secciones, buen número de ellas destinadas a las industrias agrícolas, y dentro de cada una por idiomas.

La segunda parte del libro comprende las revistas de más interés, sobre estas materias, publicadas en los principales países de Europa y en los Estados Unidos. Están agrupadas por naciones.

También comprende, en una tercera parte, lista de las más renombradas Casas Editoriales y Librerías, y unos consejos al que ha de comprar un libro.

Tanto para los industriales como para los que se ocupan de la química industrial, es muy útil este libro, que les muestra reunido y clasificado lo más importante de lo publicado últimamente sobre lo que les interesa.

SERVICIO DE RECUPERACIÓN AGRÍCOLA.—*Memoria sobre la gestión realizada desde su creación en mayo de 1938 hasta su extinción en diciembre de 1940*. — Un volumen de 389 páginas con 13 gráficos.

Encabezada con un prólogo del Excelentísimo Sr. Ministro de Agricultura, seguido de unos comentarios del Ilmo. Sr. Director General de Colonización, se ha publicado la Memoria sobre la gestión realizada por dicho Servicio, de la que ya se ha tratado en otro lugar de este número.

GARCÍA GIBERT (Carlos).— *Estudio sobre la exportación y venta de la naranja española en el Reino Unido*.—Un volumen de 100 páginas. — Publicación de la Rama de la Naranja.—Valencia, 1940.

Este trabajo, aunque basado en las observaciones recogidas por el autor, Subdelegado de la Rama de la Naranja, en el mercado británico, abarca en su conjunto el problema naranjero con todas las dificultades porque atraviesa.

El consumo de nuestra naranja en Inglaterra va disminuyendo desde 1933, al mismo tiempo que aumenta el de la procedente de Palestina, que en 1935 alcanzó una cifra casi igual a la de España. Sin embargo, tenemos con respecto a Inglaterra una posición geográfica ventajosa, y por tanto depende sólo de nuestra organización, mandando buena fruta madura, no ácida, y mejorando el sistema comercial, el afianzarnos en aquel mercado.

El autor afirma que la Navel es la mejor variedad con que cuenta la producción española y

el arma más fuerte para luchar con la de Jaffa. Para las sin semilla, cree mejor la caja americana, y para la comuna y demás variedades la clásica media caja.

Hay que reducir grandemente el número de marcas que pulverizan los lotes con perjuicio para la venta, mejorar el gusto en la propaganda de las pocas que quedan, y crearse en Valencia, bajo la dependencia del Estado, una oficina encargada de centralizar todo lo referente a la carga y transporte.

La organización cooperativa es la única capaz de resolver, en lo posible, los graves problemas que tiene planteado el negocio de la naranja.

Todas estas ideas están desarrolladas clara y exactamente por el autor, que conoce a fondo el problema, con el que estuvo en contacto durante toda su vida profesional.

BOLETÍN DEL SINDICATO NACIONAL DEL OLIVO. — Número I, enero 1941.—Precio: dos pesetas.

Después del Boletín Provisional, de que dimos cuenta en nuestro número de diciembre, ha aparecido esta publicación, dirigida por el Ingeniero agrónomo don José María Soroa, en su forma definitiva, con excelente presentación y hermosos grabados.

Publica trabajos relacionados con el olivo y vivienda del labrador y un interesante artículo sobre el nuevo método Perogio para la extracción del aceite por centrifugación.

Tanto por estos trabajos como por la legislación que publica referente a este ramo de nuestra riqueza, será de gran interés para olivicultores y almazareros.

EXTRACTO DE REVISTAS

Un gran trigo aragonés («Aragón 03»). — J. G. Lapazarán. *Ceres*. Diciembre 1940, página 30.

Da cuenta de los buenos resultados obtenidos con él, no obstan-

te las condiciones desfavorables de la primavera. Su rusticidad se ha puesto de manifiesto en las zonas altas y frías de la provincia de Soria; su resistencia a la sequía la denotan los magníficos resultados en zonas áridas de Zaragoza; su precocidad de diez o doce días sobre los similares es una gran ventaja para los regadíos, permitiendo siembras tardías sobre remolacha o maíz; y ahija mucho, con ventaja sobre los modernos híbridos italianos, permitiendo, en pleno secano, obtener dos mil kilos de grano por hectárea con sólo setenta y cinco de siembra.

Por último, los análisis demuestran que las harinas de este trigo son ricas en gluten y de gran valor panadero.

J.

La determinación del peso vivo y muerto del ganado.—Ettore Mascheroni.— *L'Italia Agricola*, núm. 6. 1940.

En Zootecnia es fundamental el conocimiento del peso vivo como medio de apreciar el rendimiento en carne antes del sacrificio y como fuente de interesantes indicaciones sobre la marcha del engorde. Para el caso de no disponer de la báscula—único procedimiento de conseguir datos exactos—ni poseer el golpe de vista necesario para deducir, en ocasiones con notable exactitud, el peso vivo del animal examinado, se recurrió a diversos métodos, denominados barimétricos, que no han respondido a lo que de ellos se esperaba.

Uno de ellos, el método Matievic, fué ensayado repetidas veces por el autor de este artículo hace bastantes años con reses de diversas razas y obtuvo resultados tan halagüeños, que la oscilación mayor con respecto al peso obtenido con la báscula fué de 3,06 kilogramos. Pero su optimismo duró poco, ya que múltiples aplicaciones hechas en el matadero de Turín dieron errores grandes con respecto al empleo de la báscula, y además se observó que la repetición del método sobre el mismo animal producía difícilmente resultados

idénticos. Cosa, por otra parte, natural, dadas las múltiples medidas que se tenían que tomar sobre el cuerpo del animal, no siempre fáciles de reiterar.

Posteriormente, se han ensayado en el matadero de Turín los métodos de Goldoni, Brentana y el reciente de Kjilleström, con resultados, todos ellos, poco satisfactorios, siendo este último el más aproximado a la realidad.

No obstante lo dicho, aun tienen defensores los métodos barimétricos, entre ellos Dechambre. Según este profesor de la Escuela de Alfort, el peso vivo de las reses bovinas obtenido directamente con la báscula, sufre amplias variaciones diarias (debidas a la presencia en el aparato digestivo de cantidades variables de alimentos, bebidas y materiales de desasimilación), lo que no sucede con el uso de los métodos barimétricos, porque los resultados con ellos conseguidos se hallan sensiblemente comprendidos dentro de los límites de aquellas oscilaciones.

El autor, que ha experimentado sobre cientos de cabezas vacunas y porcinas, no comparte dicha opinión. (Caso de no emplear la báscula, prefiere la apreciación visual—naturalmente, ejercitada largo tiempo—a cualquiera de los métodos barimétricos, con los que ha obtenido errores mucho más elevados que la décima parte del peso real, como deduce Dechambre, recurriendo a determinadas medidas.

«Frente a estos resultados nada satisfactorios—concluye el autor—, cabe preguntar si es aún oportuno hablar de barimetría y no fuera mejor relegar estos métodos a la categoría de antiguallas.»

Por nuestra parte, no hemos de terminar este extracto sin señalar la absoluta coincidencia en las conclusiones a que han llegado el profesor Mascheroni, por una parte, y nuestro querido colaborador señor Fernández - Salcedo, por otra, en las experiencias que efectuó en la Granja Agrícola de Valladolid y a las que se refiere el artículo publicado en el número de AGRICULTURA correspondiente al pasado mes de agosto.