

Agricultura

Revista agropecuaria

Año XIV
N.º 157

DIRECCION Y ADMINISTRACION:
Caballero de Gracia, 24. Tel. 11633. Madrid

Mayo
1945

Suscripción { España Año, 30 ptas.
Portugal y América . . . » 40 »
Restantes países » 50 »

Números { Corriente 3,— ptas.
Atrasado 3,50 »
Extranjero. { Portugal y América 4,— »
Restantes países. . . 5,— »

Editorial

La sequía

Ya se han desvanecido las últimas esperanzas abrigadas en el presente mes de que lloviese suficientemente para salvar las amenazadas cosechas.

En el pasado año fué verdaderamente milagroso que no llegaran a perderse, por la oportunidad con que en los días de Semana Santa cayeron unos chubascos, con la suficiente intensidad y extensión para evitar el desastre.

Parece evidente que este régimen climatológico tan desfavorable y tan persistente va agudizándose desde hace tres años, sin que se sepa bien definitivamente ni las causas probables ni la posible duración, lo que obliga a que haya que tomar siempre medidas para paliar la situación de momento.

Por lo que se refiere a la presente cosecha de cereales y leguminosas, las impresiones, en general, son francamente desfavorables, aunque haya, sin duda alguna, zonas en las que, debido a la oportunidad de pequeñas lluvias, salgan con cosechas menos malas dentro del panorama general.

Parece natural que, ahora más que nunca, se trate de llevar la necesaria tranquilidad al campo de estas regiones en las que la recolección de la cosecha se ha de hacer en condiciones desfavorables por la escasez de la misma; y si siempre la política de cupos ha sido materia delicada, es lógico que la que se aplique para la actual cosecha de granos tenga en cuenta, además de la circunstancia general de provincias enteras y aun de regiones, los casos particulares que puedan presentarse y que, aunque originen alguna complicación en su comprobación, son dignos de tenerse en cuenta para evitar quebrantos inútiles. Entendemos que dar facilidades de todo género, especialmente económicas, para la recolección y entrega, es el mejor camino en las actuales circunstancias.

La situación actual ha de dar lugar a la adopción de medidas encaminadas a utilizar todos los recursos

disponibles para que la alimentación humana se mantenga, según se ha anunciado, en la cantidad conveniente, contando para ello, como parece natural, con los recursos de que actualmente se dispone y aquellos otros con los cuales, sin duda alguna, cuenta la previsión estatal.

El destino para alimentación humana de parte de los granos destinados a piensos, así como el aprovechamiento al límite de frutos secos, estableciendo para su recogida y utilización modalidades económicas que representen aliciente para su entrega, si se estima indispensable, podrían igualmente contribuir a mitigar la escasez.

Por otra parte, el aumento de producción de patata de segunda cosecha y boniato, a base de facilidades en el empleo de fertilizantes, podría suministrar alimento tan importante, sobre todo en las regiones de Andalucía oriental y Levante, donde la cosecha de invierno ha de ser más escasa.

Y como medida previsora fundamental ha de estimarse cuanto se refiere a disponer de cantidad de grano para siembra que reúna las condiciones adecuadas.

Conjuntamente, pues, y en un plan armónico, las medidas que se tomen por el Ministerio de Industria y Comercio para las importaciones de granos; por el Ministerio de Agricultura para la recolección de la actual cosecha y aumento de la producción de alimentos allí donde los cultivos de verano lo permitan; y por la Comisaría de Abastecimientos y Transportes para la recogida y distribución de los productos que procedan de ambas fuentes, han de salvar este mal momento, que, una vez más, esperamos sea accidental y pasajero.

Pero si el problema de disponer de recursos para la suficiente alimentación del país y para el suministro de piensos indispensables para el ganado de trabajo puede ser resuelto a base de importaciones y de ordenación de cultivos, es necesario asimismo abor-

AGRICULTURA

dar resueltamente otra fase del problema, que ha de presentar también carácter agudo y que aún es más urgente que el anterior.

La pérdida de los jornales que supone la escasa recolección en aquellas zonas donde ya la economía agraria está francamente castigada, debe resolverse a base de buscar colocación a esta mano de obra, tanto en aquellas obras de carácter público que se inicien por el Estado o cuyo ritmo se acelere, como en aquellas otras que, por su carácter particular, puedan tener una extensión mucho mayor.

Se podrá argumentar que precisamente en estos momentos en que el quebranto de la propiedad agrícola ha de ser grande es cuando dispondrán los propietarios de menos numerario para acometer mejoras en sus fincas; pero parece natural que, en aquellos casos en que se precise la ayuda, sea proporcionada ésta, de manera amplia, por los organismos estatales a quienes incumban estas tareas.

Parte fundamental de esta misión ha de ser cuanto se relacione con las obras de puesta en riego, para que en un plazo breve puedan rendir todo el provecho que de ellas debe esperarse.

Es conocido que existen extensiones susceptibles de ser regadas, en las cuales aun faltan las obras de

puesta en riego, que deben ser realizadas por los propietarios afectados, y cuya ejecución lleva un ritmo tan lento que hace considerar como antieconómicas las grandes obras ya ejecutadas, que permiten discurrir el agua por estas zonas sin aprovechamiento inmediato.

En aquellas otras regiones donde un estudio rápido facilitara una utilización inmediata de los regadíos, cabría ejecutar estas obras, a base también de que, cuando los propietarios que no se sintieran con medios económicos para implantarlas, fueran realizadas por el Estado, con el compromiso de que el importe se abonase por los interesados en plazo lo suficientemente amplio para que no representara agobio económico, y, claro está, estableciendo las modalidades y garantías que esta clase de empresas aconsejan.

La realización de estas obras, por su carácter técnico, debiera de hacerse con la máxima garantía y sin las prisas que muchas veces conducen a fracasos lamentables; pero en los momentos actuales ha de suplirse esto con la máxima urgencia, y aun, en algunos casos, con la esperanza de que más adelante puedan corregirse algunos de los defectos que la manera de ejecutar actualmente estas obras pueda traer consigo.





El Pasto del Sudán

POR

Rafael Bohórquez

Ingeniero agrónomo

El Pasto del Sudán (*Andropogon sorghum*, v. *sudanensis*) es un sorgo que, cuando dispone de agua suficiente, produce abundante forraje, bastante apetecido por el ganado caballar y vacuno.

El Pasto del Sudán es posiblemente oriundo de Egipto, donde es conocido con el nombre de *garawi*, y es probable que desde hace mucho tiempo haya sido un forraje muy utilizado en dicho país. Llamó su cultivo, por primera vez, la atención en los Estados Unidos de Norteamérica, en donde había sido introducido merced a los esfuerzos de C. V. Piper, del Departamento de Agricultura; para juzgar del éxito obtenido en el citado país, baste decir que de ocho libras de semilla, importada en el año 1909, se produjo a los nueve años una cosecha valorada en dólares 10.500.000. Su cultivo se extendió posteriormente a numerosos lugares, por ser esta planta una forrajera muy adecuada para los países cálidos y secos.

Descripción.—El Pasto del Sudán es una gramínea anual, de crecimiento rápido, con un sistema radicular de raíces fibrosas parecido al del maíz y que no posee rizomas como otros sorgos que los hacen después muy difíciles de desarraigar del terreno. Las hojas, que son lisas, largas y suaves, tienen de dos a cuatro centímetros de ancho. Los tallos son delgados y miden de 0,5 a un centímetro de diámetro; como ahija mucho, no es raro encontrar plantas con cien tallos y más. La producción de tallos es más abundante después del primer corte, y, como resultado de ello, el forraje producido en el segundo es mucho más fino que el del primero; la longitud de los tallos es muy variable: cuando ha sido sembrado a voleo o en líneas poco distantes, suelen alcanzar de 0,90 a 1,50 m. de longitud, pero cuando la distancia entre líneas es de 90 a 105 cm. alcanzan a veces 2 m. y aun más. La inflorescencia es una panoja abierta y suelta, de forma piramidal, de 15 a 40 cm.

de longitud. La semilla madura es de color amarillo o crema, bastante parecida en tamaño y color a la del alpiste, con un peso de 45 a 50 Kgs. el Hectolitro.

Terreno y clima.—Es una planta muy poco exigente en terreno; sin embargo prefiere los arenos-arcillosos, bien drenados. Muy tolerante para la acidez y alcalinidad del suelo, es la planta forrajera que produce mayores cantidades de heno en los terrenos pobres.

El Pasto del Sudán, lo mismo que los demás sorgos, prefiere los climas cálidos, siendo muy resistente a la sequía y muy sensible a las heladas.

Preparación del terreno.—En secano el terreno se prepara de la misma forma que se efectúa para el maíz; esto es, si se dispone de tractor, en el verano anterior, en los meses de julio y agosto, debe darse una labor profunda, y en el caso que no se disponga de este medio, cuando lo permita el tempero, después de las primeras lluvias. Una vez que la tierra haya absorbido las aguas de otoño y principios de invierno, se darán los pases de polisurco (cohechos) necesarios para matar las malas hierbas y dejar la tierra mullida. Es muy conveniente que la última labor sea muy superficial y dada con buen tempero, con objeto de que quede la tierra muy fina, para que, por su tamaño relativamente pequeño, la semilla nazca bien. No suele ser abonada esta planta.

Siembra.—La época de siembra es ya entrada la primavera, cuando el terreno esté caldeado y no haya que temer heladas tardías; es decir, en el sur de España y zona Mediterránea, en los primeros días de abril, y después, en latitudes situadas más al Norte.

El modo de practicar la siembra varía según se disponga de agua o no. Si se dispone de agua, y también en zonas de pluviosidad en verano, el Pasto del Sudán debe sembrarse a voleo, o en líneas distantes entre sí 25 cm., en cuyo caso se gastan de

AGRICULTURA

20 a 35 Kgs. de semilla por Ha., según se haga en líneas o a voleo más o menos espeso; es preferible la siembra a voleo, pues origina la producción de un forraje más tierno por el menor diámetro de los tallos; si se siembra en esa forma, debe cubrirse la semilla con un pase de rastra, dando después un pase de rodillo ligero. Si no se dispone de agua, la siembra debe hacerse o a marco real de un metro, poniendo de diez a doce semillas por golpe, o en líneas distantes entre sí un metro aproximadamente; en estos casos se gastan de 12 a 15 Kgs. de semilla por hectárea. En terrenos frescos pueden acercarse algo más las líneas. Si se dispone de sembradora, con dispositivo adecuado a semillas del tamaño de la del Pasto del Sudán, es conveniente utilizarla, pues se consigue una germinación más uniforme. La semilla debe quedar muy poco profunda, pero siempre con la garantía de que la tierra que la rodea tenga humedad suficiente para una buena germinación. La siembra se debe efectuar siempre con la tierra en tempero.

Cuidados posteriores. En secano debe darse el mayor número posible de pases de cultivador por las entrelíneas, y desde luego siempre un pase después de cada lluvia. Las siembras a marco real tienen la ventaja de que estos pases pueden darse en dos direcciones.

En regadío, si la tierra no está en tempero en el momento de hacerse la siembra, debe regarse antes de sembrar y no una vez nacidas las plantas. Ha de retrasarse el primer riego todo lo posible, hasta que el sembrado muestre verdadera necesidad de agua, con objeto de favorecer el desarrollo del sistema radicular.

Recolección y utilización.—Bajo condiciones climatológicas normales, el Pasto del Sudán se desarrolla rápidamente, alcanzando una altura de hasta dos metros o más. Se encuentra en condición para ser cortado desde el momento en que la mayor parte de las plantas está en floración hasta que la semilla presenta un estado lechoso; pasado este estado, los ta-

llos se enduceren y es menos apetecido por el ganado. El forraje puede ser segado con guadaña o máquina guadañadora, cortándolo a unos diez centímetros del suelo, suministrándose al ganado caballar o vacuno bien directamente, o mejor picado, en cuya forma lo apetece más y consume casi íntegramente.

El Pasto del Sudán puede ser pastado directamente o dado al ganado como forraje verde, heno o forraje ensilado.

Cuando el Pasto del Sudán vaya a ser pastado, deben de tomarse precauciones con objeto de evitar accidentes, de los que más adelante se hará mención. Antes de comenzar a pastar debe acostumbrarse el ganado gradualmente a su consumo, bien dándole forraje cortado y algo marchito, o bien llevando el ganado antes a pastar otro forraje e introduciéndole en el Pasto del Sudán a media mañana, evitando así que coma con demasiada avidez.

Dado al ganado como forraje verde algo marchito no se corre peligro alguno, pues pierde por evaporación las sustancias tóxicas que pudo haber contenido.

El Pasto del Sudán se puede utilizar también bajo las formas de heno o forraje ensilado, practicando las operaciones necesarias para ello lo mismo que para otros forrajes similares. Para heno debe cortarse cuando está en plena floración; es planta que se seca fácilmente y que no ofrece dificultades para henificarla. El tiempo necesario para producir la henificación del Pasto del Sudán es de cuatro a siete días. El heno producido en las siembras espesas es mucho más fino y más apetecido por el ganado. Para ensilar el Pasto del Sudán no debe cortarse demasiado tarde, al objeto de evitar que tenga un elevado porcentaje de fibra, y tampoco debe ensilarse cuando, como consecuencia de una excesiva humedad del ambiente o precipitaciones copiosas, se hayan desarrollado enfermedades criptogámicas que hacen que el ganado encuentre el forraje ensilado en estas condiciones poco apetecible.

Cuando se trata de producir semillas se retrasará



Semilla de Pasto del Sudán.

el primer corte, que es el adecuado para ello, hasta que alcance la madurez y debe cultivarse en líneas distantes, lo que hace que las plantas sean más robustas. La trilla puede efectuarse por medio de una trilladora ordinaria.

Producción.—En el sur de España, y cultivando en regadío, se le pueden dar al Pasto del Sudán unos cuatro cortes, con una producción total de 100.000 kilogramos de forraje verde por hectárea.

En los campos de experiencias de la Estación de Mejora de Plantas del Gran Cultivo de Jerez de la Frontera, en siembra efectuada a marco real de un metro, en secano, se efectuó la siega en el mes de agosto, obteniendo una producción de 32.000 Kgs. de forraje verde por hectárea, y se segó el rebrote a fines de septiembre, dando 8.000 Kgs. de forraje verde por hectárea.

El rendimiento en los Estados Unidos oscila de 4.000 a 10.000 kilos de heno seco por hectárea.

En la República Argentina la producción media en Tucumán es de 80.000 Kgs. de forraje verde por hectárea, con una oscilación de 55.000 a 120.000 Kgs., según las lluvias.

La producción de semilla es de 400 a 600 Kgs. por hectárea, es decir unos diez hectolitros.

Alternativas.—Como es planta muy esquilmanante, después de ella debe ponerse siempre una leguminosa, pues cualquiera otra clase de plantas se daría muy mal.

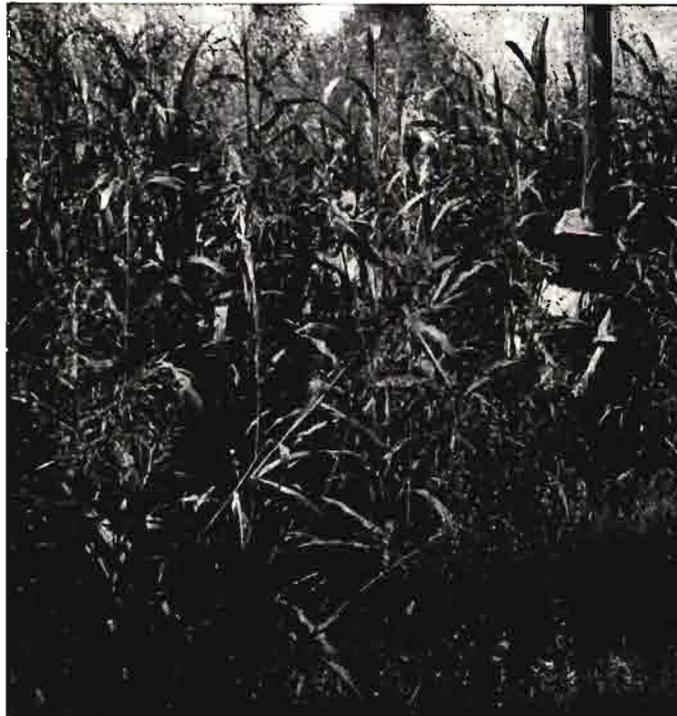
Enfermedades.—Al Pasto del Sudán le atacan en nuestro clima muy pocas enfermedades; únicamente la humedad excesiva y las precipitaciones copiosas en primavera contribuyen a que se desarrollen enfermedades criptogámicas, que disminuyen la producción y, sobre todo, hacen menos apetecible el forrajé. Lo más recomendable en dichos casos es adelantar el corte, con el fin de que los nuevos brotes estén libres de la enfermedad.

Valor nutritivo.—A continuación se exponen tres tablas de análisis efectuados en los Estados Unidos,

publicados por W. A. Henry y F. B. Morrison, que nos dan una idea del valor nutritivo del forraje verde, heno y forraje ensilado, de Pasto del Sudán. (Véanse cuadros en la página siguiente.)

Accidentes.—Como todos los sorgos, aunque en menor cantidad, contiene el Pasto del Sudán, en algunos momentos de su desarrollo un glucósido que, al descomponerse, produce ácido cianhídrico, el cual es muy tóxico, y al ser ingerido el pasto por los animales puede provocar accidentes y fenómenos de intoxicación. Sobre la producción del glucósido influye

notablemente el estado de la vegetación y parece ser que hasta la composición del terreno. C. D. Girola dice que la proporción del glucósido es mayor durante los primeros períodos del desarrollo; después de un corte; cuando emite nuevos brotes y después de sequías prolongadas. No se observan accidentes cuando la planta está completamente desarrollada y la vegetación se ha efectuado en condiciones normales. El Pasto del Sudán pierde su acción tóxica, aun en los momentos en los que puede contener el glucósido, por desecación, henificado o ensilaje.



Pasto del Sudán en los regadíos de Tortosa.

Dándole cortado el forraje al ganado, basta que haya transcurrido un corto espacio de tiempo, desde el momento que se efectuó el corte, para que no exista peligro de accidente. Tanto el heno como el forraje ensilado no producen accidentes.

En la Estación de Mejora de Plantas del Gran Cultivo de Jerez de la Frontera no hemos tenido conocimiento de que se haya producido un solo caso de intoxicación en el ganado de los agricultores a quienes se les ha suministrado semilla del Pasto del Sudán en un período de más de diez años. En los Estados Unidos hasta el año 1921 no se habían registrado más que tres casos de envenenamiento.

Por lo dicho anteriormente puede verse que es sumamente remoto el peligro de que se produzcan accidentes por el Pasto del Sudán, y aún más si se toman las precauciones que hemos expuesto.

TABLA I.—Composición media

	Agua %	Cenizas %	Proteína bruta %	HIDRATOS DE CARBONO		Grasa %	Número de análisis
				Celulosa %	Extracto no nitrogenado %		
Forraje verde.....	77,5	1,6	1,8	7,5	10,9	0,7	3
Heno.....	11,6	7,0	8,2	26,9	44,7	1,6	44
Forraje ensilado.....	74,7	1,8	2,4	8,6	11,8	0,7	5

TABLA II.—Digestibilidad media

(Experiencias efectuadas con rumiantes)

	Materia seca %	Proteína bruta %	HIDRATOS DE CARBONO		Grasa %	Número de ensayos
			Celulosa %	Extracto no nitrogenado %		
Heno.....	60	45	64	64	55	6

TABLA III.—Elementos nutritivos digeribles y elementos fertilizantes

	Materia seca total en 100 kilos — Kilos	ELEMENTOS NUTRITIVOS DIGESTIBLES EN 100 KILOS				Relación nutritiva — 1:	ELEMENTOS FERTILIZANTES EN 1.000 KILOS		
		Proteína bruta — Kilos	Hidratos de carbono — Kilos	Grasa — Kilos	Total (1) — Kilos		Nitrógeno — Kilos	Acido sulfúrico — Kilos	Potasa — Kilos
Forraje verde.....	22,5	0,8	11,8	0,4	13,5	15,9	2,9	—	—
Heno.....	88,4	3,7	45,7	0,9	51,4	12,9	13,1	—	—
Forraje ensilado.....	25,3	1,1	13,1	0,4	15,1	12,7	3,8	—	—

(1) Representa la suma de proteína bruta digerible, más hidratos de carbono digeribles, más grasas digeribles X 2,25.

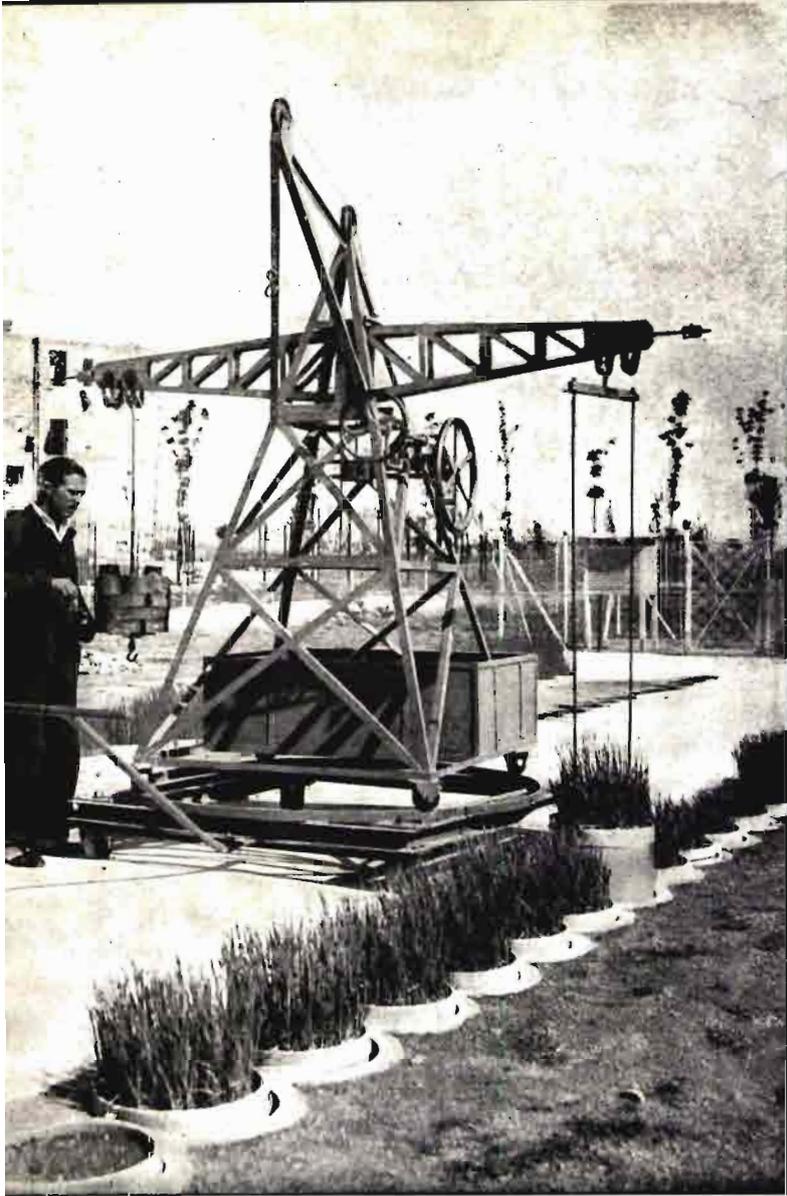
Si se llegase a producir alguna intoxicación se recomienda suministrar a los animales un purgante de sulfato de magnesio, a la dosis de 300 a 700 gramos, según la edad del animal, disuelto en dos litros de agua. Es conveniente suministrarle después una lechada de

cal bastante diluida.

Con las ideas anteriores creemos que quede bastante completo un artículo de divulgación acerca de esta planta, que es motivo de muchas consultas por parte de los agricultores.



Recolección del Pasto del Sudán.



Balanza grúa de precisión «ICON», utilizada para las pesadas en la Estación de lisímetros de La Moncloa.

Las dotaciones de riego y las experiencias en lisímetros

Por **LUIS CAVANILLAS**

INGENIERO AGRONOMO

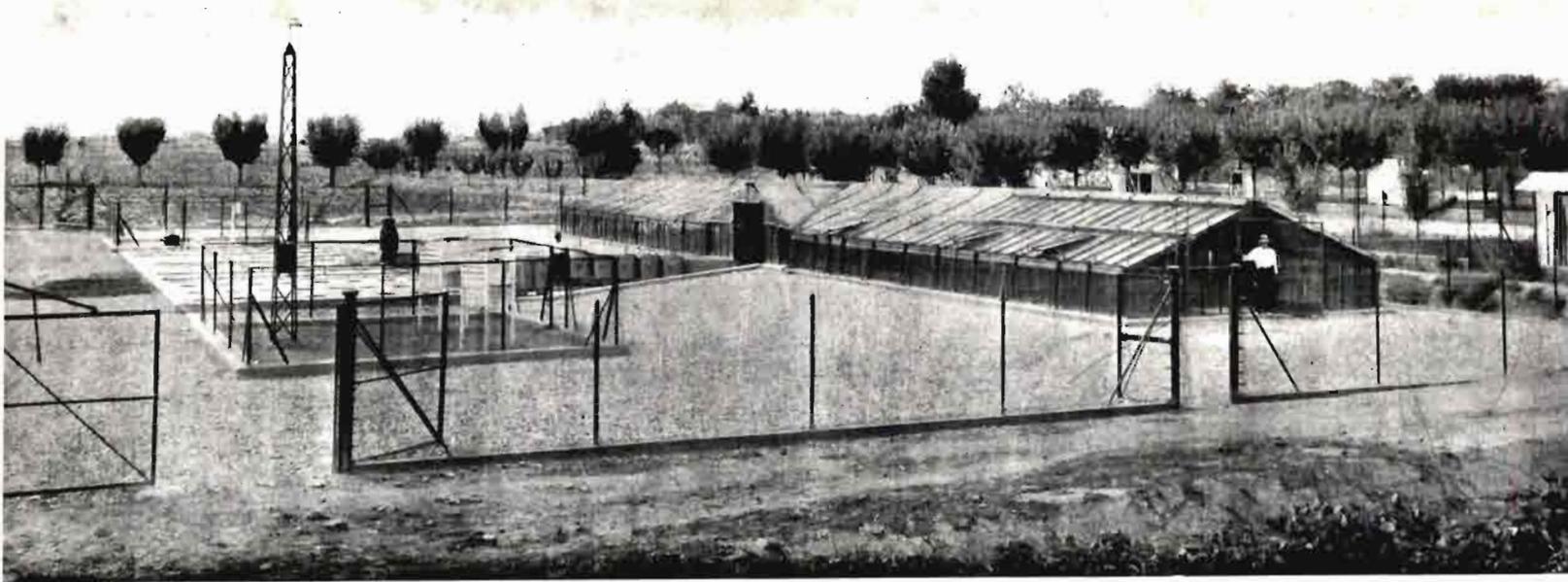
Recientemente ha sido tratado este tema en esta misma revista por uno de nuestros más insignes agrónomos, el ilustrísimo señor don Rafael Janini, que, como muy conocedor de todos los variadísimos aspectos de nuestros problemas agronómicos, señala con gran acierto la trascendencia que para el cálculo de las dotaciones de riego tienen ciertos métodos poco conocidos por la generalidad de los agricultores y mediante los cuales se puede llegar a una notable exactitud en el cálculo de esas dotaciones.

Por compartir plenamente las opiniones de tan veterano maestro en nuestra Agronomía, creo interesante insistir sobre el tema y aportar algunas aclaraciones y datos obtenidos en trabajos que acerca de esta materia vienen desarrollándose en España desde hace relativamente pocos años.

Fué, en efecto, el Servicio Agronómico de la Confederación Hidrográfica del Ebro el primero en sentir la necesidad de crear una técnica adecuada y completa para el desarrollo de este tipo de determinaciones. Estudiados los correspondientes proyectos, se

procedió a su realización, y a finales de 1935 quedaba terminada la actual instalación de lisímetros de la Estación de Riegos de Binéfar, pudiéndose comprobar, desde las primeras experiencias que realizamos, la utilidad y eficiencia de tal tipo de instalación, semejante en líneas generales a la que hace años establecieron en Norteamérica Briggs y Shantz para estudios similares, pero mejorando nosotros ciertos aspectos y detalles que habían de redundar en beneficio de una mayor exactitud en los resultados. La cuidadosa construcción y dispositivos de los lisímetros que describe el señor Janini y las balanzas Sartorius de gran precisión con las que se efectúan las pesadas, son buena prueba del esmero que presidió en la elección de los instrumentos de trabajo.

Para que nuestros lectores se den cuenta de la marcha que se sigue en los trabajos, se transcribe al final una copia de una de las determinaciones que hicimos al iniciar las experiencias, ensayando con avena. Se realizaban las pesadas cada tres o cuatro días, anotándose, al mismo tiempo que los pesos, to-



Vista general de la instalación de lisímetros en la Estación de Riegos de Binéfar, dependiente de la Confederación Hidrográfica del Ebro.

da: las operaciones de riego y cultivo, así como el agua de lluvia que recibe el lisímetro y que se calcula por los datos del pluviómetro.

Con todos estos datos es bien fácil obtener las cifras de evaporaciones parciales (que comprenden el conjunto de agua transpirada por la planta y la evaporada directamente del suelo). Por ejemplo, para calcular el agua evaporada desde el 23 al 26 de marzo se suma al peso 130,450 kilogramos, del día 23, la lluvia caída del 23 al 26; se resta el agua extraída por drenaje y, finalmente, se resta el peso que da el lisímetro el día 26. Y así tendremos:

$$130,450 + 0,970 - 0,162 = 130,700 = 0,558 \text{ kgs.}$$

Y para evaporación media diaria:

$$\frac{0,558}{3} = 0,186 \text{ kg.}$$

Esta evaporación media diaria va creciendo a medida del desarrollo de la planta, pero viene también influida, entre otros factores, por los meteorológicos y por el grado actual de humedad en el suelo, ya que la intensidad de transpiración aumenta con ese grado de humedad. Estas observaciones son fáciles de confirmar en esta experiencia de la avena. Observemos, por ejemplo, los datos siguientes:

D I A S	Evaporación media diaria	equivalente a
30 Abril a 4 Mayo.	0,737 kg.	37,7 m ³ /Ha.
4 Mayo a 7 id.	1,026 »	102,6 »
7 id. a 11 id.	0,752 »	75,2 »
21 id. a 25 id.	1,107 »	110,7 »
25 id. a 2 Junio.	0,641 »	64,1 »

Obsérvese, en primer lugar, que durante la segunda quincena de marzo la planta, a pesar de estar en tierra saturada de humedad, alcanza una evaporación media diaria inferior a los 18 m.³/Ha.; que esta evaporación media diaria sigue en aumento gradualmente (a causa de la transpiración vegetal) hasta unos

días antes de la aparición de las espigas; a partir de este momento la evaporación desciende rápidamente hasta el fin de la vegetación. Nótese, sin embargo, que cada riego estimula y acrece la evaporación y transpiración durante los dos o tres días inmediatamente posteriores.

Por lo que respecta al valor práctico de estas experiencias, se observa que los tres riegos de seis litros que se han dado al lisímetro equivalen a tres riegos de 600 m.³/Ha. en el campo. La realidad de esta dotación en la práctica es bien patente, pues, en efecto, es corriente que deban darse un par de riegos durante la primavera, según las normas usuales en el país; el primero suele consumir de 1.000 a 1.200 metros cúbicos por Ha., ya que la tierra se encuentra mullida y porosa, mientras que en el segundo riego está el suelo más apretado, y con 600 a 800 metros cúbicos por Ha. queda ya saturado. Pero el volumen total de agua consumida en estos dos riegos viene a ser el mismo que en los tres de 600 m.³ cada uno, que nos indican las experiencias en lisímetros.

Vemos por este ejemplo (que es uno cualquiera tomado al azar) el positivo valor de orientaciones para dotaciones de riego que cabe obtener de estos trabajos. En zonas nuevas de riego, o para estudiar el régimen de riego que exijan los cultivos de nueva implantación en cualquier zona, bastará una serie de experiencias en lisímetros para tener una idea muy completa del régimen de riego y dotaciones que deban adoptarse.

Pero es interesante examinar otros aspectos que nos hacen ver no se trata de una técnica simplista y sencilla, sino de un estudio más complicado, puesto que son relativamente numerosas las variables que entran en juego, influyendo muy acusadamente en los resultados. Así lo hace notar muy acertadamente el señor Janini al resaltar variaciones o discrepancias en los resultados numéricos, que no pueden ser acla-

Año	Mes	Día	Hora	OPERACIONES	CANTIDADES DE AGUA			Pesos del lisímetro Kgs.	EVAPORACIONES		Altura planta Cm.	OBSERVACIONES
					Riego	Lluvia	Drenaje		Parciales	Totales		
					Litros	Litros	Litros		Kgs.	Kgs.		
1936	Febrero	28	16	Siembra de tempero.								
		29	16				126,020					
	Marzo	14	16-15			4,52	129,970	0,570	0,570	2,0	Empieza la nascencia.	
		16	14-20	Drenaje antes de pesar			127,950	0,250	0,820	3,5		
		19	9-30			0,07	127,630	0,390	1,210	6,2		
		23	15	Idem id.		3,06	130,450	0,002	1,212	8,6		
		26	15	Idem id.		0,97	130,700	0,558	1,770	11,0		
		30	15			0,15	129,940	0,910	2,680	19,5		
	Abril	2	10			0,05	129,170	0,820	3,500	23,8		
		6	10			1,11	129,320	0,960	4,460	37,5		
		9	10			0,04	128,220	1,140	5,600	40,0		
		15	12			1,16	125,900	3,480	9,080	45,8		
		16	16			1,36	126,800	0,460	9,540	46,8		
		20	11-15			0,23	124,650	2,380	11,920	50,0		
		23	10			0,28	122,550	2,380	14,300	50,0		
		25	16	Riego.	0							
		27	10				124,750	3,800	18,100	51,0		
		30	10				121,150	3,600	21,700	60,0		
	Mayo	4	9-55	Riego después de pesar.	6		118,200	2,950	24,650	60,5		
		7	9-30				121,120	3,080	27,730	64,0		
		11	10			1,39	119,500	3,010	30,740	65,0		
		14	9-50	Riego después de pesar.	6		117,500	2,000	32,740	67,5		
		21	9-50			5,39	122,100	6,790	39,530	68,0		
		25	15			0,13	117,800	4,430	43,960	70,0		
	Junio	2	10			4,68	117,350	5,130	49,090	81,0	Empezó a espigar ayer.	
		8	10			1,75	116,300	2,800	51,890	85,0		
		16	10			1,89	116,900	1,290	53,180	85,0		
		22	10			0,10	115,250	1,750	54,930	85,0		
		29	10			0,18	115,100	0,330	55,260	85,0		
	Julio	»		Siega después de pesar.								
		6		Trilla.								Peso de la mies, 148 grs. Peso del grano, 33 ídem. Peso de la paja, 115 ídem.
SUMAS.....					18	28,51	2,170					

radas sino mediante la reiteración de experiencias durante varios años para el estudio de las influencias meteorológicas, por una parte, y, además, en distintas condiciones de medio ambiente, de suelo, de deficiencia o exceso de humedad en la tierra en cada período vegetativo de la planta, así como las influencias que pueden tener sobre la intensidad de transpiración la presencia, en proporciones mayores o menores, de las diversas sustancias fertilizantes: las horas e intensidades de iluminación, etc.

Hoy día ya estamos, por fortuna, en España en condiciones de llevar a cabo toda esta serie de estudios, no solamente con la instalación de Binéfar, sino con otras que van creándose. El Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas contará muy pronto con dos instalaciones de lisímetros, dedicadas principalmente a estudios de dotaciones de riegos: una en la Región Central y otra en Andalucía. Por su parte, el Instituto de Edafología, Ecología y Fisiología Vegetal (dependiente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas) ha situado en los campos de prácticas de la Escuela de Ingenieros Agrónomos una Estación de lisímetros en número superior a trescientos, dedicados al estudio de las exigencias en humedad de plantas, tanto en régimen de se-

cano como de regadío y sometidas a condiciones variables en la forma antes apuntada. Al lector que se interese por estos asuntos le remitimos a la lectura de los «Anales del Instituto de Edafología, Ecología y Fisiología Vegetal»; en el número correspondiente a mayo del pasado año 1944 expone el autor del presente artículo las finalidades y métodos de trabajo que se siguen en aquella Estación de lisímetros, abarcando, no solamente el aspecto particular del cálculo de dotaciones de riego, sino, en general, todos aquellos relacionados con la hidrología vegetal, para conocer los límites de resistencia de las plantas a las deficiencias o excesos de humedad, los grados óptimos y, en general, las condiciones de medio que exige cada especie vegetal para poder cumplir normalmente su ciclo fisiológico vegetativo. Es decir, que tal o cual variedad (por ejemplo, de trigo) tendrá ciertas exigencias en humedad y sólo podrá cultivarse ya en regadío, ya en zonas cuyo régimen y distribución de lluvias responda a esas exigencias, aparte, naturalmente, de otros factores ecológicos que deban ser tenidos en cuenta en cada caso.

En fin, los resultados así obtenidos en estas determinaciones nos llevan al conocimiento de un dato muy interesante: el número de kilogramos de agua

AGRICULTURA

exigidos por cada planta para la formación de un kilogramo de materia seca vegetal. Este «coste de agua» de la materia vegetal debe tratar de reducirse al mínimo, en buena economía del empleo del agua, y se ve que, en efecto, es muy variable según las condiciones en que hagamos vegetar a la planta; cuando estas condiciones son óptimas, el coste es mínimo, entre otras razones, por el mayor rendimiento de la cosecha para una dotación dada de agua.

Siempre que nos sea dado conocer o calcular aproximadamente el coste en agua del kilogramo de materia seca de una cosecha, en una zona determinada, conoceremos ya la dotación global de riego que ha de necesitarse para ese cultivo; dato muy interesante en anteproyectos de obras hidráulicas con aplicación a riegos, pues nos da una primera aproximación de los caudales que han de ser derivados y conducidos con tal fin y, por tanto, del volumen y características de la obra hidráulica que trata de proyectarse.

Por ejemplo, supongamos que tratamos de calcular la dotación global de riego exigida por determinada variedad de trigo que, por las condiciones agronómicas de la zona de que se trata, debe dar una producción de 2.000 kilogramos de grano con 6.000 kilogramos de paja por Ha., que durante la vegetación puede contarse con un promedio de lluvias útiles de 250 milímetros y que del agua que se aplica al riego se pierda por diversas causas hasta un 25 por 100, quedando en el terreno un 75 por 100 como fracción útil para la planta. Si ésta exige un promedio de 600 kilogramos de agua por kilogramo de materia seca, procederíamos en el cálculo en la siguiente forma:

Suponiendo que la proporción media de materia seca de la cosecha sea de un 87 por 100, el total a producir por Ha. sería:

$$8.000 \times 0,87 = 6.960 \text{ kgs.}$$

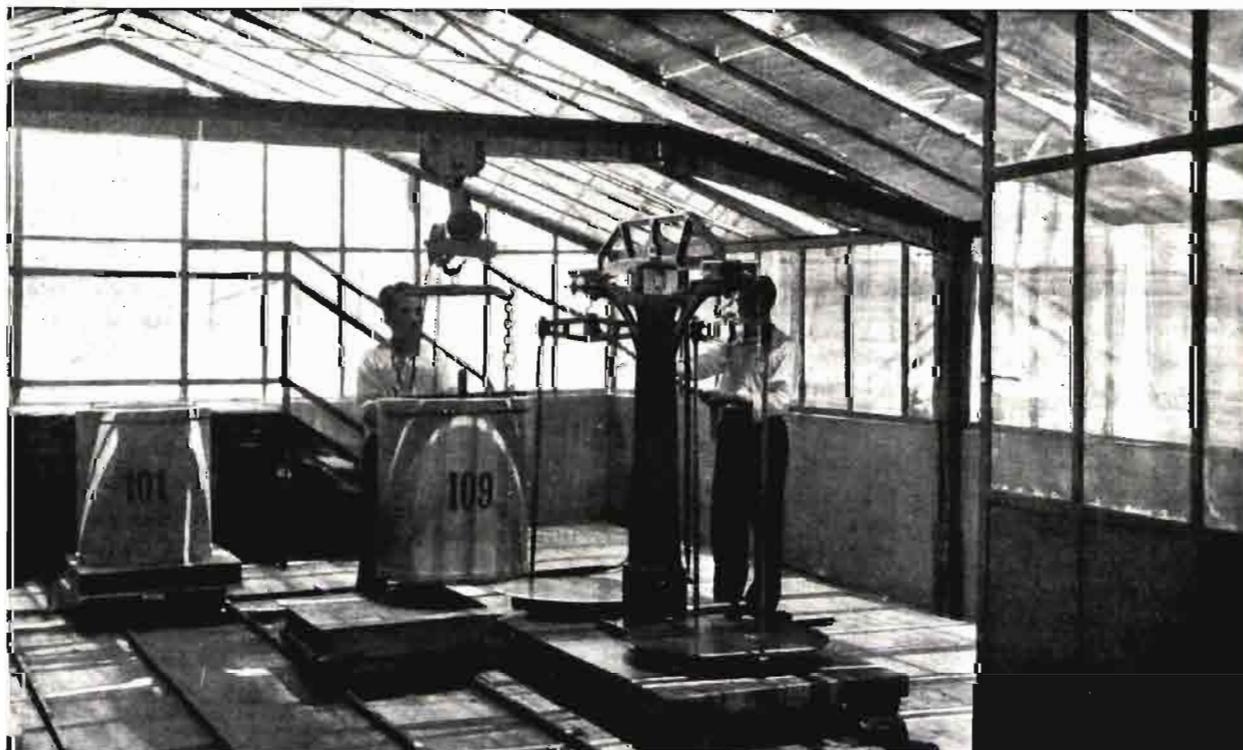
$6.960 \times 600 = 4.176 \text{ m.}^3$ de agua que se precisa por Ha. Las lluvias proporcionan 2.500 m.^3 , y, por lo tanto, el riego habrá de suministrar los 1.676 restantes. Y teniendo en cuenta las supuestas pérdidas de un 25 por 100, la dotación con que deberá contarse por Ha. en estas condiciones será:

$$\frac{1.676}{0.75} = 2.235 \text{ m}^3 \text{ por Ha.}$$

Si se tratase de estudiar la adaptación de un nuevo cultivo en un secano, el cálculo sería enteramente análogo, comprobando si el régimen de lluvias daría agua útil suficiente para la formación de los pesos de materia seca con que deba contarse y si la distribución de estas lluvias se amoldaba con la necesaria oportunidad a las exigencias de los diferentes períodos vegetativos.

Parece innecesario añadir más a estas ligeras explicaciones sobre lo que son los trabajos que se desarrollan en las instalaciones de lisímetros para darse cuenta de su indudable utilidad en un país como el nuestro, con predominio de zonas de pluviosidad muy moderada y aun muy escasa y fuertes intensidades de evaporación, en las que, por consiguiente, el factor humedad es el verdaderamente decisivo para el éxito de los cultivos y, por tanto, el que más a fondo debe ser estudiado y conocido.

Balanza Sartorius para efectuar las pesadas de los lisímetros de la Estación de Riegos de Binéfar.



Importancia de la Jardinería en la vida de los pueblos



Por Rafael Barrera Ribet, Ingeniero agrónomo

EL JARDÍN, UNA NECESIDAD EN LA VIDA DE LOS PUEBLOS
E INDICE DE SU CULTURA.

Desde las épocas más remotas, nos cuentan los historiadores, el hombre, no sólo se preocupó de recoger aquellas plantas que le ofrecían una utilidad práctica, alimenticia, curativa o industrial, sino que también se fijó en otras que la Naturaleza le ofrecía con un fin puramente ornamental.

Este innato sentido que el hombre posee de la belleza, que le ha hecho producir en todas las artes de la escultura, pintura, etc., esas obras maestras que tanto admiramos, no podía por menos de fijarse en los paisajes que divisaba y tratar de modificar en un sentido artístico los terrenos que rodeaban sus casas, pueblos, o las zonas de recreo. Al tratar de realizarlo tomaba en la misma Naturaleza aquellos elementos que más le agradaban para constituir con ellos esos «escenarios reales y vivos» que constituyen los jardines.

El arte de la jardinería, uno de los más difíciles que el hombre ha intentado, requiere grandes cualidades en quien lo quiera emprender con éxito. Sus posibilidades son, en cambio, ilimitadas.

Tengamos siempre presente, para explicarnos el escaso número de personas célebres en el arte de la

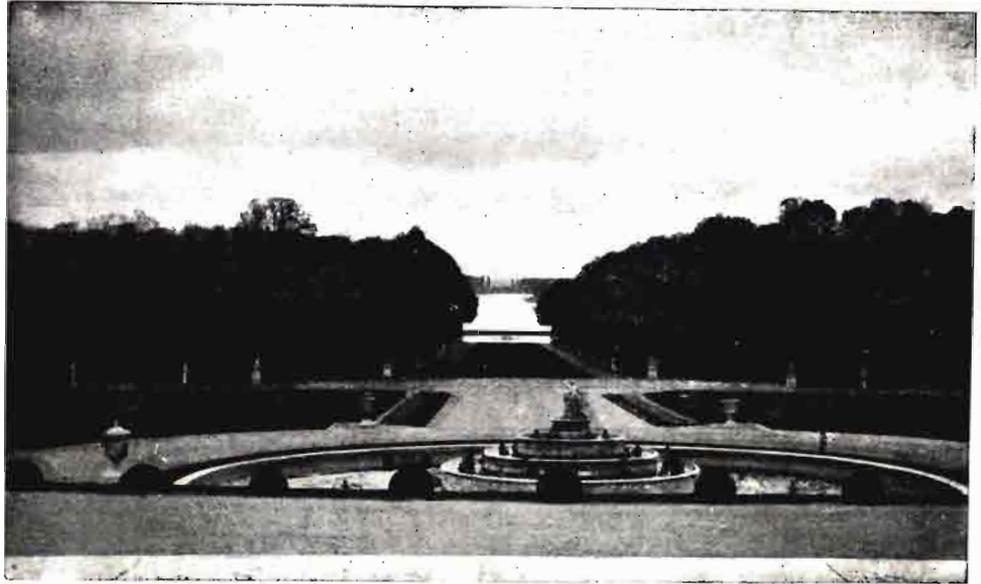
jardinería, que, aparte de que la realización de los jardines es costosa, las obras maestras del arte de referencia no las suele ver muchas veces en su plena belleza quien las concibió o realizó, puesto que las plantas arbóreas o arbustivas tardarán varios años en alcanzar su pleno desarrollo, ni tampoco suelen perdurar muchos siglos en el mismo estilo. La historia de la jardinería, como la historia de las plantas, no puede realizarse fácilmente porque los datos en que tiene que basarse son inciertos e imprecisos, tanto más cuanto nos alejamos de la época en que vivimos, basándose mayormente en descripciones y pinturas.

De siempre los particulares reservaban parte de sus posesiones rurales a espacios más o menos ornamentados que sirvieran para su esparcimiento. Esto, que ha sido más notorio siempre entre los personajes importantes de las naciones, reyes, nobleza y personas adineradas, constituye hoy día en las naciones más progresivas un elemento más de la vivienda. Las zonas residenciales de los modernos trazados urbanos son las que aquí llamamos «ciudad jardín», pues no hay hogar completo sin esa habitación al aire libre, que es el jardín, unido a la casa y donde se pasan bastantes horas al año. ¡Cuán diferente sería hoy día el aspecto social de las barriadas obreras si sus viviendas dispusieran de ese espacio! El criterio eco-

AGRICULTURA

nómico en el problema de la vivienda, que es la preocupación base del sistema capitalista, ha tendido siempre, en la solución de sus problemas, a encontrar aquella que fuera la más barata y rentable, sin fijarse si era la más social o cristiana.

En su aspecto público, los parques y jardines dan un sello peculiar a las naciones y son índice de su cultura y adelanto. Hoy no deja de ornamentarse en mayor o menor grado todo espacio libre destinado a un fin público en zonas urbanas o reservadas para algún servicio del Estado. Los parques municipales, los terrenos que rodean a los hipódromos y campos de



Perspectiva de un jardín regular.

juegos y deportes al aire libre, las mismas carreteras y estaciones de ferrocarril, indican al visitante el conocimiento de las plantas, y el buen gusto en su distribución, del jardinero que los cuida. La moderna ciencia genética mostrará sus progresos con las hermosas variedades de flor obtenida mediante hibridaciones efectuadas según sus reglas. El conocimiento de la botánica taxonómica vendrá reflejado en la profusión de especies y variedades exóticas que habrán sido traídas desde los más diversos rincones del mundo por los pacientes trabajos de exploradores botánicos y aclimatadas y puestas en cultivo por la habilidad de sus jardineros. El adorno arquitectónico del jardín, con sus estatuas y edificaciones, nos hablará de la perfección en su arte de arquitectos y escultores. Las fuentes, y esos maravillosos juegos de agua y luz, nos señalan las victorias alcanzadas por la moderna ingeniería.

EL FACTOR HUMANO EN LA CREACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS JARDINES.

No hay empresa en el mundo que se realice con éxito sin que la hayan dirigido hombres preparados e instruídos para llevarla a cabo. Las batallas célebres nos traen siempre a la memoria el nombre del general que las ganó; las edificaciones, el del arquitecto que las proyectó; los puentes y maquinarias, el del ingeniero que los calculó. Los jardines siguen la misma regla, y los más renombrados han sido concebidos por jardineros que tenían grandes conocimientos de su arte.

Es, pues, necesaria la difusión de los conocimientos



Rincón de un jardín paisajista.



Borduras de plantas vivaces.

que, con la experiencia de los muchos hombres que han encanecido en esta profesión, se han acumulado a través de los siglos y despertar la afición de los jóvenes por la jardinería. También es necesario crear el medio favorable para que estas aficiones despertadas y los conocimientos adquiridos, puedan ponerse en práctica. Soy de los convencidos de que la verdadera afición por estas cosas más las adquiere el que trabaja en ellas que el que las contempla únicamente.

Dos cosas tiene que conocer perfectamente quien quiera dedicarse al arte de proyectar y construir jardines:

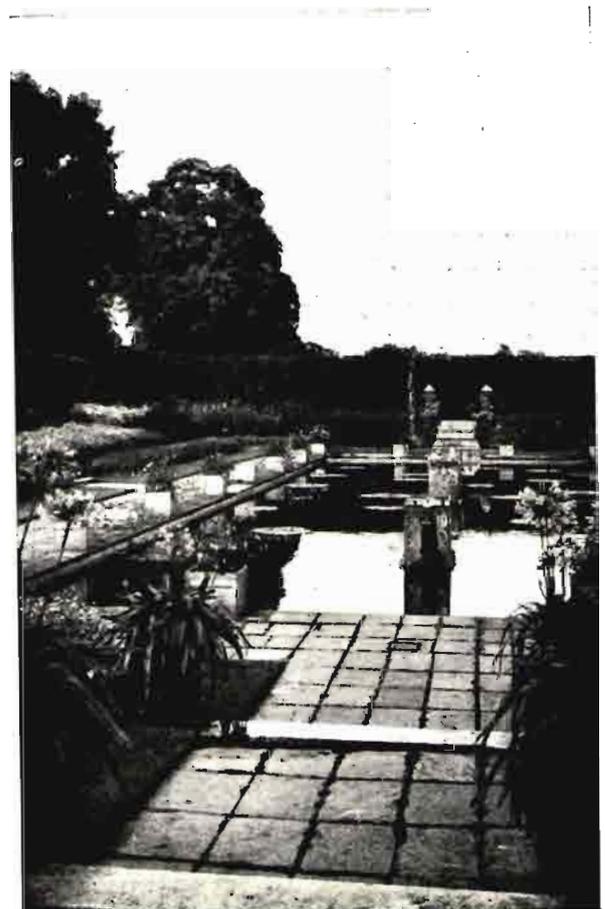
- 1.º Los materiales a utilizar y el modo de comportarse en el medio en que se les coloca, y
- 2.º Su combinación en forma artística.

El conocimiento de las plantas es básico para el jardinero proyectista; con él podrá hacer realidad lo que ha concebido y dibujado. La forma y desarrollo que pueden alcanzar los árboles en el terreno donde tienen que colocarse, el modo de vegetar los arbustos y cómo tienen que ser podados para conseguir el efecto a que se les destina, las enfermedades que pueden presentarse, que en algunas ocasiones harán que se elimine alguna planta por lo costoso de combatir determinada plaga, etc., etc., serán cosas que tendrá que conocer perfectamente. Esto requerirá una formación agronómica u hortícola en mayor o menor grado, según la importancia de las obras a que se quiera dedicar.

En segundo lugar precisará de las reglas de la construcción de jardines, que la práctica ha demostrado como más acertadas, y un sentimiento artístico para saber combinarlas.

La conservación no requiere tantas condiciones, sobre todo las del segundo grupo, pero sí una habilidad grande y una vigilancia constante para mantener las partes fundamentales del jardín en las condiciones concebidas por el que lo proyectó. En la mayoría de los parques y jardines se les suele dar colorido y animación por medio de pequeñas zonas de terreno dedicado a borduras, canastillos, etc., en los que se ponen plantas de flor de temporada, vivaces y bulbosas para obtener, con la profusión de sus flores,

pinceladas de vivos colores sobre el verde del césped, arbustos y árboles. Es en éstos, en donde el jardinero conservador muestra su arte en la buena



Un jardín moderno.

combinación de las plantas y coloridos. Estas son las condiciones que creemos debe reunir el jardinero profesional. Pero también hay particulares, especialmente los agricultores y hortelanos, en medios rurales, que no tienen la posibilidad de encontrar en sus pueblos un jardinero que les ornamente con arte la pequeña zona de terreno que quieren dedicar a jardín para su esparcimiento. Para que puedan por sí mismos hacer sus trazados, si no con el arte del jardinero profesional, sí en formas aceptables, que para ellos resultarán más agradables por seguir sus propias ideas, un mínimo de conocimientos es indispensable y los tendrán que adquirir mediante libros, revistas o asistiendo a conferencias y cursos cortos.

ESTILOS DE JARDINES

El cultivo de las plantas ornamentales ha progresado mucho en los últimos años; así hoy disponemos de una cantidad tal de especies y variedades, que el jardinero más entendido de hace dos siglos desconocería la mayoría de ellas. En belleza, floración continuada de las plantas y en muchos otros aspectos se ha ganado mucho terreno. No hay más que recordar las variedades de rosas, claveles, crisantemos, etc., en boga hace cincuenta años y compararlas con las actuales.

Este progreso no ha sido tan marcado en el arte de la construcción de jardines, y sólo recientemente ha habido un resurgimiento y un deseo por recuperar el tiempo perdido, dando nuevas orientaciones a los trazados de los jardines y volviendo los jardines históricos a sus trazados originales.

Dos grandes tendencias se han manifestado en este

arte: la primera, el concepto geométrico y arquitectónico del estilo del jardín; y la segunda, el concepto paisajista o natural del mismo.

En el primero se tiende a disponer el terreno en que se va a construir en planos horizontales; a establecer las plantaciones en forma regular; a dar formas geométricas a los árboles y arbustos y a colocar profusión de elementos arquitectónicos. Tiene su origen en la época romana, donde se hicieron famosos los «topiarios», maestros en el arte de disponer dibujos con arbustos recortados. De Italia se propagó a los demás países de Europa, y en sus diversas modificaciones y variantes fué el estilo predominante en nuestro Continente hasta la creación por el jardinero William Kent (1684-1748) de jardines de estilo natural (los que le dieron más celebridad fueron el de Chiswick y el de Stowe) que abrieron otros horizontes a la jardinería europea. Su discípulo y continuador, Lancelot Brown (1715-1783), consolidó este estilo, que pronto se extendió por el Continente. Estos dos

jardineros fueron los que hicieron real el movimiento contra el estilo geométrico que se venía manifestando desde hacía algunos años.

La segunda manera de concebir el jardín es el estilo paisajista con el que se quieren crear panoramas y perspectivas naturales y componer, al hacer un jardín, un cuadro que no discrepe del carácter general del país. En él se deja el terreno con sus ondulaciones naturales, las plantaciones se establecen sin sujetarse a formas geométricas y los elementos arquitectónicos son escasos. China y Japón son los países originarios de este estilo; las descripciones que de sus



jardines hicieron los primeros misioneros jesuitas que residieron en la Corte de Pekín, apresuraron el movimiento que, contra el estilo regular, existía en Inglaterra. Después de las experiencias de Kent y Brown, el nuevo estilo de jardín se extendió por Francia, Alemania y otros países de Europa.

Hoy día, estas dos conceptos se entremezclan, formando jardines de un carácter mixto y tomando el estilo una infinidad de matices, adaptándose más o menos al carácter de cada nación.

En España, por las características de los varios climas de nuestro suelo, tenemos estilos peculiares y propios para cada región que conviene conservar y exaltar.

Al mismo tiempo hay que adaptar a nuestras condiciones aquellos detalles de los estilos extranjeros que sean más apropiados para que nuestra jardinería se mantenga en el estado de progreso que alcance en el mundo este arte y no sigamos siendo meros conservadores de formas más o menos arcaicas, por tradicionales e históricas que sean.

ELEMENTOS QUE ENTRAN EN LA CONSTRUCCIÓN DE UN JARDÍN.

Se pueden hacer tres grupos de todos los elementos que intervienen: plantas, construcciones y adornos artificiales y aguas estancadas o en circulación. Los animales, que dan esa nota de tipismo a ciertos jardines, sin ser zoológicos, y que constituyen una de las principales atracciones de los visitantes, grandes y pequeños, no son esenciales en ellos y, por eso, no los incluimos.

El armazón del jardín, lo que le da permanencia en el estilo fijado al construirlo, está constituido, además de las construcciones, por la vegetación leñosa:

árboles y arbustos. El colorido y tonalidades alegres se obtiene con las plantas herbáceas y arbustos de flor.

Los árboles se emplean, aislados, alineados a lo largo de calles y paseos, en pequeños grupos, en grupos mayores formando bosquecillos y en grandes masas en los parques y jardines de dimensiones grandes. Su elección debe ser cuidadosa, pues éste es uno de los elementos que más se destacan y que no es fácil modificar.

Los arbustos sirven para formar setos de distintas alturas, siendo elementos indispensables para la formación de parterres. Con ellos, se constituyen borduras en los límites de espacios dedicados a céspedes, de gran efecto decorativo. También se colocan aislados y en pequeños grupos.

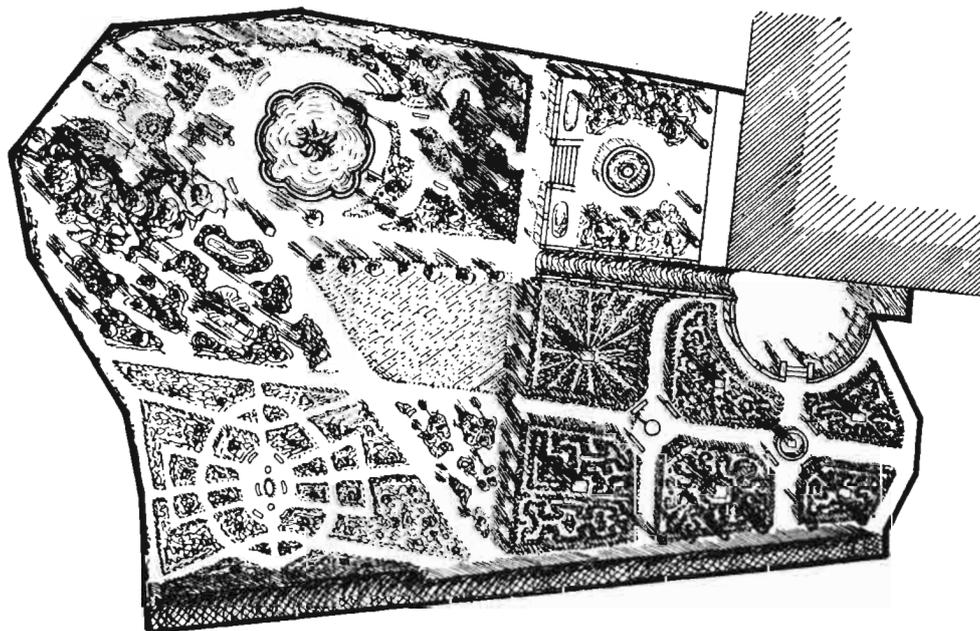
Los árboles y arbustos son las dos clases de plantas que ofrecen mayores posibilidades para los jardines de España.

El césped, o pradera, se consigue mejor en países de clima húmedo; pero también hay plantas que permiten tapizar de verde el terreno en los de clima seco. Un césped bien cuidado realza en gran manera la belleza del jardín.

Las plantas herbáceas, bien sean anuales o vivaces, sirven para formar canastillas y platabandas. La duración de las anuales es corta; de ahí que se las denomine corrientemente plantas de temporada, y se emplean unas para que florezcan en primavera y otras de floración estival y otoñal.

En las borduras de vivaces, la plantación dura varios años y la buena elección y combinación de las plantas hace que resulten atractivas durante la mayor parte de los meses.

(Continuará.)





Malas cosechas y paro agrícola

Por
Miguel Carero
Ingeniero agrónomo

Mal año agrícola se espera en éste de la paz. En la Península, de enero a mayo, nos hemos visto favorecidos con un predominio absoluto de altas presiones y de calor. El cielo azul ha lucido sus galas excesivamente; los campos han estado sedientos y las cosechas o se han perdido ya o se ven intensamente disminuídas. La generalización no es prudente, pero sí cabe realizarla en cuanto se refiere a la cosecha peninsular de cereales y leguminosas, que será de mínimas proporciones y ocasionará unos graves perjuicios cuyo alcance es difícil de prever.

Preocupado, casi obsesionado, con la situación actual del campo, trato de determinar las consecuencias que en el futuro próximo pueden deducirse de una mala cosecha, en la coyuntura en que nos hallamos.

El problema es tan complejo que no hay posibilidad de examinarlo en todo su conjunto a la vez, y así será conveniente observarlo desde diversos puntos de vista, entre los que consideramos como principales los del abastecimiento nacional, situación económica de las empresas agrícolas y paro obrero.

Con una cosecha escasa, el abastecimiento nacional en trigos y piensos podrá resolverse únicamente

a base de importaciones, que posiblemente se verán dificultadas o disminuídas por la necesidad de distribuir los stock mundiales entre otras naciones hambrientas. En todo caso, será necesario aumentar el volumen de nuestras importaciones, lo que exigirá más divisas y más fletes.

Pero este problema no acaba aquí, sino que se ampliará con la necesidad de llevar a cabo una complicada distribución interior, ya que será necesario llevar productos importados a zonas agrícolas consideradas como productoras, y aun exportadoras, en años normales.

Dada la dificultad de transportes interiores que ahora sufrimos, es de suponer que la normal distribución de las futuras importaciones habrá de crear alguna nueva dificultad.

No será sólo el trigo y piensos de consumo lo que habrá que transportar, sino que en la sementera será necesario proveerse de buenas semillas procedentes de las zonas donde la cosecha pueda resultar buena, o regular con buena granazón del trigo, para distribuir las, en tiempo oportuno, entre los agricultores de las comarcas con mala cosecha.

Así, pues, el abastecimiento nacional y la distribución de cereales en el año próximo presentará características más complejas y difíciles de vencer que las de años anteriores, y prudentemente pensamos que los organismos competentes tomarán las medidas necesarias, con la antelación conveniente, para resolver estos problemas y atenuar sus posibles consecuencias.



Pasando desde este aspecto nacional a examinar el que corresponde a la economía de los agricultores cerealistas que sufran esta mala cosecha, parece que el problema se achica ante los ojos de cualquier observador que a su vez no sea uno de estos agricultores. El hombre de población dirá seguramente que los agricultores siempre se quejan y que ya han vendido bastante caros sus productos.

Ahora bien; un año malo, generalizado a casi todas las regiones cerealistas, ya no es un problema de opiniones privadas y distantes. La crisis económica de numerosísimas explotaciones agrícolas puede llegar a producir una crisis grave de carácter nacional.

El agricultor cerealista se ve ante la obligación de entregar un cupo forzoso de granos, fijado en función del rendimiento de una cosecha media, y como la de este año no llegará a cubrir los cupos previstos, resultará automáticamente eliminado el cupo libre con sus primas elevadas.

Consecuencia, que un mal año no sólo viene a disminuir la cosecha, sino que también rebaja el precio, y así disminuídos los dos factores a la vez, el producto, o sea los ingresos del agricultor, se verán doblemente reducidos.

Pero esto no es el todo, pues cuando el agricultor no cosecha piensos suficientes para sus ganados, ni



buena semilla para echar sobre sus barbechos, aparecen dificultades que ya no sólo son de carácter económico, sino mucho más graves, pues pueden poner en peligro la continuidad de la producción agrícola en las explotaciones afectadas.

En consecuencia, que ante la posibilidad desgraciada de que sean muchos estos agricultores, será conveniente arbitrar soluciones excepcionales, pues el Estado que les limita los precios en las cosechas, tiene el deber de evitar, en cuanto sea posible, la trágica situación en que forzosamente se verán incluídos muchos empresarios agrícolas, por causas ajenas a su voluntad, como son las de unas pésimas condiciones climatológicas, cuyas consecuencias deben ser prudentemente distribuidas entre la total masa de la economía nacional.

¿Cuál será la reacción de este agricultor en crisis? Indudablemente, tenderá a disminuir los gastos para el año siguiente, y esto habrá de realizarse reduciendo



la cantidad de trabajo que invierta en su explotación, con grave repercusión para los obreros del campo, que pueden verse ante una crisis de paro, desconocida en estos últimos años en España.

Los ilustres Ingenieros Agrónomos don Dionisio Martín Sanz y don Carlos García Oteyra, en su reciente conferencia del Instituto de Ingenieros Civiles, expusieron los resultados de sus preocupaciones y estudios por estos problemas del trabajo en el campo. Estudiando la evolución del paro llegaron a establecer fórmulas matemáticas que lo interpretan, y así mostraron las consecuencias que una mala cosecha de trigo, aceituna o uva puede tener sobre el paro, al obligar a los empresarios a disminuir sus gastos. De estos datos se deduce que una mala cosecha de cereales ejerce mayor influencia sobre el paro que otra mala de aceituna o de uva; y en este caso concreto nos encontramos.

El paro forzoso en el campo aparecerá, pues, con tanta mayor importancia cuanto peor sea la cosecha

en las zonas o regiones predominantemente cerealistas de España.

Observado el problema unilateralmente, aparece como solución obligada la de forzar a los empresarios a realizar un cultivo normal; pero esto no es siempre de posible cumplimiento, sobre todo por aquellos agricultores en crisis económica, a no ser que paralelamente se les ofrezcan soluciones crediticias de carácter excepcional que les faciliten la ejecución de estas órdenes de buen cultivo.

La perspectiva de que puedan ser muchos los agricultores acuciados por esta misma necesidad podrá traducirse en la conveniencia de prever la posibilidad de obtener créditos a bajo interés o sin él, con facilidades de trámite y de reintegro, tanto del Servicio Nacional del Crédito Agrícola como de otras Entidades competentes, en cantidades superiores a las corrientes en época normal.

¿Puede ser esto suficiente para garantizarnos contra la posible calamidad pública del paro agrícola en el campo? Sinceramente pensando, hemos de decir que no. Los trabajos de recolección, forzosamente reducidos, ocuparán menos gente; y la explotación futura, aun disponiendo de esos créditos ventajosos, se realizará con una mayor prudencia que si se gastara el producto de una buena cosecha, que siempre tiene la virtud de abrir la mano que controla los gastos, con beneficiosa influencia sobre todos los medios sociales.

Ante este complejo aspecto del trabajo en el campo resulta necesario aportar algún nuevo elemento complementario que pueda venir a colaborar en la resolución del posible paro forzoso.

A los trabajos y labores de cultivo normal, o sea al trabajo exigido para conservar las explotaciones en normales condiciones de continuidad, tenidos en cuenta por los Ingenieros antes mencionados, pueden agregarse otros nuevos, y éstos sólo pueden ser los correspondientes a la realización de las oportunas mejoras agrícolas, siempre convenientes y necesarias, pero que en este caso deben adquirir el carácter de *obras de interés nacional*, en contraposición al concepto de escueto interés privado con que hasta ahora han sido consideradas en nuestra legislación.

Si no hay dinero para los cultivos, menos lo habrá para las mejoras; y si el agricultor debe ser prudente al solicitar créditos para atender gastos anuales de explotación, más prudente debe ser al realizar inversiones en mejoras, siempre de lento reintegro. Con esto queremos decir que para hacer viable este camino de las mejoras territoriales, no basta con créditos de fácil adquisición, sino que son imprescindibles las subvenciones a fondo perdido, en la cuantía que re-

sulte conveniente para cada caso, calculada en función de la mano de obra invertida en la ejecución de cada una de ellas.

Es característica particular de las mejoras agrícolas la de absorber en su realización gran cantidad de mano de obra; pero no todas lo precisan en igual cuantía. Así, pues, deben fomentarse preferentemente aquellas de carácter territorial, como la sistematización del terreno en su más amplio significado: Abancalamientos, nivelaciones, defensas, desecaciones, saneamientos de terreno, muros de contención, etcétera; y la conservación, ampliación o creación de caminos de la explotación agrícola que les son complemento necesario y cuya realización conjunta conduce siempre a los mejores resultados.

Esta clase de obras y otras mejoras agrícolas de carácter análogo precisan poco cemento, poco hierro y pocos transportes exteriores a la propia explotación, y, por tanto, no habrían de venir a complicar la ya difícil situación deficitaria actual y pueden tener la virtud de hacer posible la apertura de innumerables tajos para los cuales no se necesitarán más capataces y obreros especializados que los propios agricultores y obreros agrícolas amenazados de paro forzoso.

Análogo carácter pueden tener las nuevas plantaciones de frutales de secano: olivo, vid, almendro, higueras, algarrobos, etc.; cuyo fomento, debidamente regulado, es consustancial con la natural aptitud de la agricultura española, y que, por tanto, deben constituir preocupación y ocupación preferente de nuestros agricultores. No obstante tales características, su fomento protegido resulta condicionado siempre a la disponibilidad de plantones, siendo, por tanto, de acción más limitada.

El establecimiento de nuevos regadíos y las pequeñas construcciones agrícolas de todo género, también pueden contribuir poderosamente a absorber mano de obra, sobre todo si para su construcción pueden emplearse aglomerantes y materiales obtenidos en la propia explotación o en el propio medio rural. Así, serían de preferente subvención las construcciones en tapial, mampostería o con ladrillos obtenidos en hornos locales; las que emplearan preferentemente como aglomerante cal o yeso, también obtenidos con los propios medios en las explotaciones agrícolas, y todas aquellas que ofrecieran la fundamental característica de sostener en pleno trabajo la mano de obra rural normalmente absorbida por las explotaciones agrícolas y ahora amenazada con el paro forzoso.

Las fotografías que acompañan este artículo muestran una mejora territorial empleada, desde los tiempos más remotos, para conservar, conquistar y aun aumentar el suelo nacional agrícola con la única intervención de los obreros del campo.



TEMAS VITICOLAS

Lo que cabe hacer en caso de helada

Por

MOISES MARTINEZ ZAPORTA

Ingeniero agrónomo

Aunque nuestros medios de información no son muy amplios, tenemos noticias de varias regiones españolas donde la viña ha sufrido daños de consideración, por bajas temperaturas registradas en los primeros días (noches, mejor dicho) de mayo. En algunas circunstancias se nos señalan perjuicios graves, y ello no es extraño por encontrarse la vid en fase muy adelantada de vegetación, hecho motivado por la bonanza del tiempo, desusada, en buena parte de marzo y abril. En ciertos casos concretos el aspecto de las viñas es lastimoso en extremo. Las precauciones de orden agronómico (poda tardía, principalmente) de poco han servido ante circunstancias tan excepcionales como las que se han dado este año.

Ante la calamidad, son muchos los viticultores que se encuentran perplejos y bastantes los que, sin orientación, se entregan a operaciones, en casos innecesarias y costosas y en otros, totalmente desaconsejables, por perjudiciales. Otros más cautos recaban el consejo pertinente (son bastantes las cartas que venimos contestando en este sentido) antes de proceder quizá de modo equivocado.

A fijar ideas respecto al particular, condensando cuanto encontramos de interés para estos casos, se encaminan estas líneas.

* * *

Bien se comprende que la gravedad del daño varía, dentro de una zona determinada, de viña a viña, de cepa a cepa, y aun en una misma cepa quizá todos los brazos no acusan con la misma intensidad el hielo. De aquí la necesidad, en gran número de casos (exceptuadas las viñas en que no quedó nada, absolutamente, verde, que conocemos alguna), del examen detenido de la cepa para proceder en consecuencia.

Si el viticultor se hallara con que todo el pámpano se heló, no soy partidario de realizar ninguna operación, ya que el repodar moverá a lloro la cepa, que ya gastó gran parte de sus reservas en el brote que se ha helado, lo cual supone un nuevo debilitamiento—podría tener algún fundamento la repoda acortando el pulgar en caso de cepas muy vigorosas, si la poda fué larga y subsistieran algunas yemas «casqueras o ciegas» sin brotar—.

Tampoco creo útil dedicarse a quitar los pámpanos helados, porque de cualquier modo que se realice la operación puede perjudicar la yema o yemas que hay junto a la que brotó y de las que probablemente moverá una, al menos, ocasionando nuevo brote; claro que con el retraso consiguiente. Por otra parte, este pámpano helado totalmente acabará por secarse y caer.

Podrá suceder que la parte afectada por la helada sea solamente la extremidad del brote. En este caso

el fenómeno ha despuntado un tanto prematuramente, y tampoco es aconsejable ninguna intervención. La parte de brote respetado agostará quizá con anticipación, dentro del retraso anotado, y las yemas situadas en la inserción de las hojas (axilares) se desarrollarán antes que de costumbre, dando lugar a los «nietos o hijuelos» consabidos, los que, con su follaje, contribuirán bien pronto a la elaboración de la savia necesaria a la cepa, posibles racimos respetados y, lo que es de suma importancia, a nutrir las yemas que han de dar fruto el año venidero.

La helada afectó a buena parte del brote; pero queda todavía parte verde en su base; es decir, la inserción del pámpano está bien. El viticultor habrá de cerciorarse, con uno o varios cortes, hasta dónde

corriente que las casqueras no hayan movido. Deben podarse estas sacas—el seco—por debajo del último brote o yema helados, ya que su conservación no tiene objeto.

* * *

Como bien puede advertirse, siempre se tenderá a procurar brotación con inserción sana, lo más próxima posible a los pulgares, para no alargar demasiado la poda, lo que podría suponer en plazo inmediato el rebaje de los brazos, operación sólo aconsejable en caso de absoluta necesidad.

No hay para qué decir que las operaciones de poda en verde (desbrotado o espergurado y quizá algún



Una de las zonas de La Rioja en donde más daño han hecho las heladas.

llega lo helado (la sección pardeará más o menos en la longitud helada) y podará a dos yemas el brote, siempre, como digo, que el corte por encima de estas dos yemas dé sección bien verde. Estas dos yemas respetadas moverán relativamente pronto, originando nietos con inserción sana, no muy alejada de los pulgares, que podrán salvar la contingencia, siempre posible, de que no brotasen las yemas situadas junto a la principal que dió el pámpano helado.

Si al pretender dejar las dos yemas de que se trata hubiese dudas respecto a la sanidad (zonas en el corte que pardean), más vale suprimir todo el pámpano, de forma que solamente quede un rodete del grosor de una moneda de diez céntimos.

En todo caso, si se hubieran dejado sacas o tiravinos y los racimos de flores se hubieran helado, será

despunte en nietos), que habrán de practicarse lo antes posible (en cuanto se vea claro las yemas que mueven, incluso las dormidas del tronco y brazos), para no dejar sino aquello aprovechable en la poda del año próximo (quizá algo más, para prevenirse de posibles contingencias, vientos principalmente), son prácticas que este año asumen gran importancia y no deben encomendarse a mano de obra inexperta. Con aquéllas se concentrará el vigor en pocos brotes, asegurando la máxima alimentación de sus yemas, de lo que depende, repetimos, la cosecha venidera.

Labores—que por el perjuicio que motiva todo esto pueden realizarse con más holgura—y tratamientos anticriptogámicos, especialmente en situaciones expuestas, deben prodigarse este año, para fortalecer lo que salga y deba dejarse.

YEGUAS DE TIRO IMPORTADAS DE LA ARGENTINA



por EMILIANO FERNANDEZ SALAZAR - Coronel de Caballería

A los amantes del caballo, que, en un país de tradición hípica como el nuestro, son más de los que algunos suponen; a nuestros agricultores, justamente preocupados por la escasez de ganado para realizar las labores que el campo requiere, y, lo que es secuela de ello, los precios astronómicos que yeguas, mulas y asnos han llegado a alcanzar, les interesa mucho saber que las auras de resurgimiento que en todas las actividades de la vida nacional se ponen hoy de manifiesto, alcanzan a la producción equina en general.

Complácenos por ello transcribir a continuación una nota difundida por la Jefatura de Cría Caballar y Remonta del Ministerio del Ejército, que dice así:

«La Jefatura de Cría Caballar y Remonta del Ministerio del Ejército, atenta a su cometido de procurar el fomento y mejora de la producción caballar de España, ha importado, previa autorización de la Superioridad, un lote de yeguas de tiro, tipo agrícola-artillero, aptas para reproductoras por su definida raza, probada utilidad y capacidad de adaptación.

Como quiera que la eficacia del propósito sería nula si fuesen desatendidos los demás factores cóadyuvantes para que se mantengan en la descendencia las propias características raciales, cuales son: medio ambiente y gimnástica funcional, las condiciones para la venta de las mencionadas yeguas serían las que a continuación se citan:

Primero. Condición indispensable para solicitar una o varias yeguas, será acreditar la condición de ganadero-agricultor, mediante la presentación de los correspondientes recibos de contribución rústica y pecuaria del último trimestre.

Segundo. La venta tendría carácter de subasta pública, previa tasación de cada yegua por la Jefatu-

ra de Cría Caballar, sin beneficio alguno por gestión, ya que el total importe será exactamente la suma de gastos de adquisición en origen, transporte, alimentación, seguro, etc.; la diferencia en más que resulte entre el coste y la recaudación será devuelta a los compradores en proporción a sus aportaciones.

Tercero. A fin de garantizar la eficacia del intento, los señores que adquieran una o varias yeguas se comprometerán a dar cumplimiento a los requisitos siguientes:

a) El ganado habrá de permanecer en las zonas o comarcas cuyo medio es favorable a la persistencia de características raciales en la descendencia, y la Jefatura de Cría Caballar tendrá facultad para oponerse a la decisión del ganadero que soslaye esta indicación.

b) No enajenar en cinco años la yegua o yeguas que adquiera, salvo justificadas razones que acepte como tales la respectiva Junta Provincial de Inspección y Reconocimiento de Parafias Particulares, pasando en este caso los citados semovientes a la persona o personas que designe la citada Junta.

c) Acudir con la yegua en la época de celo, para ser cubierta por caballo de su raza en la Parada de Sementales del Estado más próxima a su residencia, que será precisamente la de la comarca en que la adquirió.

d) Propósito de atender y utilizar la yegua de modo racional en servicios propios de su aptitud de tiro.

e) Mantener un continuo contacto con el Jefe Delegado Provincial de Cría Caballar, al que deberán dar cuenta de las incidencias, como cubriciones, productos que se obtengan y, en su caso, de inutilidad o muerte.

f) El incumplimiento de cuanto con anterioridad se determina tendrá como penalidad la reversión del

AGRICULTURA

semoviente a los Servicios de Cría Caballar, previo resarcimiento total de su coste o con deducción, en su caso, del desmerecimiento que se haya ocasionado por mal uso o descuido manifiesto, en la cuantía que acuerde la mencionada Junta Provincial de Inspección y Reconocimiento de Paradas Particulares.

Cuarto. A los fines de más ponderada y beneficiosa distribución del ganado importado, en caso de que algún licitador pretenda adquirir un número de yeguas en cuantía desproporcionada a sus habituales actividades agro-pecuarias a juicio de la Jefatura de Cría Caballar, podrá ésta restringirle las adjudicaciones al número que estime prudencial.»

Hasta aquí la nota.

Al ser por nosotros conocida la noticia, procuramos inquirir datos complementarios que a los ganaderos pueden interesar, informándonos de que se trata de yeguas recientemente importadas de la República Argentina, próspero país en este orden de producción.

El número de yeguas que serán importadas en el ejercicio corriente ascenderá a 300, amén de 50 caballos sementales, también con aptitud de tiro, de más garantido origen.

El primer lote, en número de 75 cabezas, llegó a la Península a mediados de abril y quedó alojado en los locales del Depósito de Sementales de Hospitalet (Barcelona), aprovechando la circunstancia de que en esta época se encuentra libre por estar los sementales distribuidos en las Paradas de distintas localidades; allí permanecerán el tiempo indispensable para su descanso y observación, al objeto de incrementar ante el futuro comprador la garantía sanitaria.

Las yeguas llegaron en excelente estado de presentación y carnes, salvo algunas irremediables excepciones, cuales fueron dos bajas por muerte, una de ellas abocada a parto doble y otra de parto simple, más otros dos abortos.

La selección de las yeguas que integran dicho lote fué hecha en origen a la vista de sus rastras, probando así su aptitud procreadora.

Creemos saber que con este primer grupo de importadas se formarán tres, con destino a las provincias de Gerona (Ampurdán y Cerdaña) y Barcelona (Plana de Vich), prósperas regiones que fueron en la producción de ganado de tiro, que tan maltrecha quedó a raíz de nuestra campaña 1936-1939.

Por radio y prensa se avisará la fecha y lugar en que la venta ha de realizarse.

Sucesivas expediciones, según nuestros informes, se destinarán a las comarcas de Aragón, Navarra y Rioja.

El precio medio de venta, incluido todo gasto, pa-

rece ser no alcanzará las 4.000 pesetas, y no faltarán las que estén preñadas y las que se vendan acompañadas de su cría.

Para juzgar de lo atinado del acuerdo de importación, bástenos considerar que sin una población yeguar interesante, en el aspecto genético, no cabe esperar éxito apetecible en pro del propósito de nacionalizar las razas de este tipo en las determinadas comarcas de la Península aptas para el menester.

El núcleo mayor que integra el lote de yeguas a que nos venimos refiriendo, es de tipo Percherón; como es sabido, los Estados Unidos distinguen con el nombre de French Percherons a los importados de Francia, y American Percherons a los nacidos en América; distinción semejante se establece para las razas inglesas Shire, Suffolk y Clydesdale.

Los libros genealógicos fueron en la región francesa de la Perche iniciados en 1873.

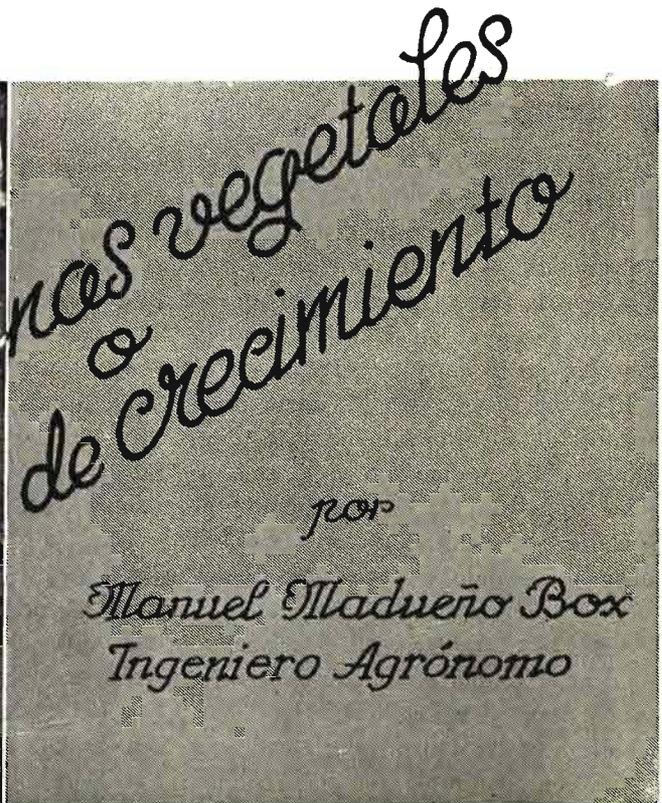
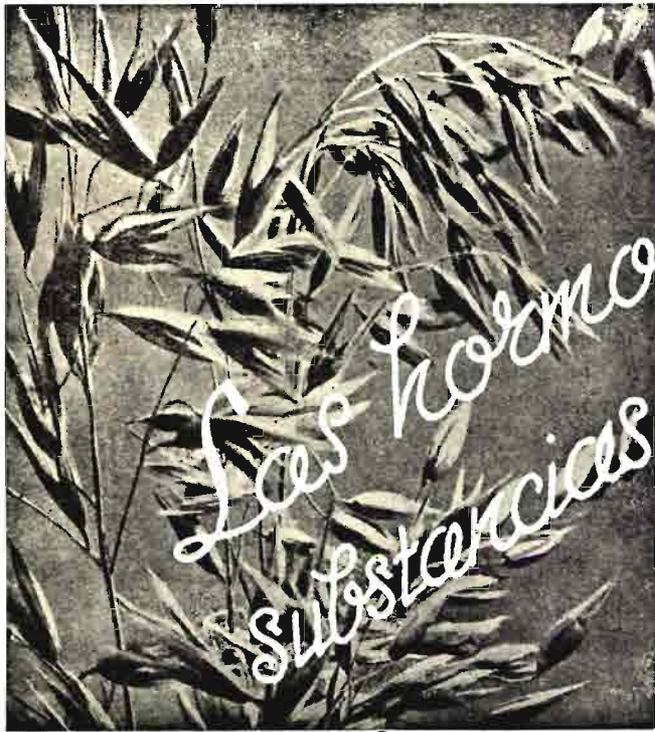
En la República del Plata su primera introducción data de la época Rivadaviana 1820, citándose como el más interesante de los primeros sementales utilizados el llamado Bayard. En la actualidad tiene la Argentina anotados en sus libros genealógicos hasta 19.043 productos.

Verdad es también que allí la percherización fué perniciosa como hecha con vistas a servir los muchos pedidos de distintas naciones europeas y americanas, y así lo prueba el hecho de cifrar en 5.952 el número de los clasificados como puros, y de 1.583.074 el de sus mestizos. Tales datos corresponden al año 1937.

Las yeguas importadas constituyen un excelente grupo, más interesante, sin duda, por lo que afecta a sus características de conformación general y sanidad, que a las étnicas raciales del percherón.

Natural aspiración de la Dirección de los Servicios de Cría Caballar sabemos era también procurar la adquisición del Bretón y Ardenés en grado de pureza apetecible, del último de los cuales los Registros de la Sociedad Rural Argentina tiene anotados 341 reproductores puros; pero las circunstancias por las que el mundo atraviesa no son las más propicias para dar de momento satisfacción a todo justificado anhelo.

Los beneficios del acuerdo de importación, a más de alcanzar a los Servicios de Cría Caballar, beneficiarán no sólo mediata, sino también inmediatamente, a los de Remonta, a los cuales incumbe, como es sabido, la compra, recría y doma de los equinos para proveer al Ejército y fuerzas auxiliares, llenando los vacíos en el mismo ocasionados por desgaste o muerte de animales de las citadas especies. Con tal objeto serán importados, además, el año en curso hasta 600 ejemplares de aptitud de tiro y 850 de silla.



II

Mecanismo del crecimiento por extensión

Aunque no esté plenamente confirmada la actual teoría sobre el mecanismo del crecimiento por extensión, admite un aumento de la superficie celular, unido a nueva formación de membrana, y una mayor asunción de agua. Esta toma depende del poder de absorción de la célula, que aumenta bien por elevación del valor absorbente del contenido celular o por disminución de la presión sobre las paredes. Estas membranas celulares están constituidas principalmente por un polisacárido (celulosa) formado por macromoléculas o largas cadenas de valencia principal, que proceden de restos de un azúcar, la celobiosa. De más de un centenar de estas moléculas se suponen constituidos los elementos submicroscópicos, cuyo conjunto origina posteriormente las fibrillas, laminillas, capas, etcétera, visibles al microscopio. Aquellos elementos que, al ofrecer en su longitud la mayor dimensión adoptan forma de varilla, se admite que están siempre orientados paralelamente a la superficie del protoplasma, si bien de modo diverso con respecto al eje longitudinal de la célula. Al cruzarse las cadenas de celulosa de esta forma se producen puntos de contacto, llamados de adhesión, que funcionarán como charnelas al actuar sobre la malla una fuerza de extensión. Entonces se logrará un aumento de longitud en el sentido de dicha fuerza, pero a costa de la an-

chura. Hasta cierto límite, al cesar esta causa, vuelve la red a su forma primitiva; entonces se dice que la membrana tiene una flexibilidad elástica, esto es, reversible. Pero si la fuerza aumenta cada vez más, llegará un momento en que se produzca una distensión de los puntos de adhesión, seguida de su desplazamiento, lo que impide que la red recobre su antigua estructura; estamos en el caso de una flexibilidad plástica de la membrana. Entonces, el único modo de que la luz de la malla recobre su magnitud primitiva es por condensación de nuevas moléculas celulósicas entre las primitivas, lo que implica el aumento de la superficie de la membrana por intususcepción, con lo cual, a igualdad de las demás circunstancias, disminuye algo la turgencia de la referida membrana. Otras veces se yuxtaponen los materiales celulósicos de reciente formación sobre el interior de aquella, con lo que se produce su engrosamiento.

Según esta teoría, la flexibilidad plástica y el crecimiento por extensión son conceptos que marchan estrechamente unidos, y ello explica el modo de efectuarse éste. En el relajamiento de los puntos de adhesión puede considerarse que las fitohormonas actúan como catalizadoras y, efectivamente, Amlong, en 1937, ha logrado con auxinas un aumento del 300 por 100 en la plasticidad de células meristemáticas de raíz de haba.

Importancia de la concentración en la acción de las auxinas

En cambio, Kögl, tres años antes, había demostrado que la auxina *a* ejercía una acción paralizadora en el crecimiento terminal de la raíz de avena. Era sorprendente la acción contraria de dicha auxina en el tallo y la raíz, órganos en los que el fototropismo también se ejerce en sentido contrario. Comprobado el hecho, no se encontró explicación del mismo hasta 1936, en que Fiedler y Geiger-Huber, casi simultáneamente, aclararon la cuestión. En efecto, con soluciones de heteroauxina superiores a $2,86 \times 10^{-8}$ moles, que son las corrientemente empleadas para los tallos con resultado favorable al crecimiento, éste queda suspendido en raíces de maíz. Con concentraciones comprendidas entre aquel límite y el de $2,86 \times 10^{-10}$ moles cesa esta acción paralizante y se inicia el fomento del crecimiento, que alcanza su óptimo para un valor de $2,86 \times 10^{-11}$. Por bajo de esta cifra vuelve a disminuir la eficacia de dicha sustancia, como estimuladora del crecimiento en la raíz, para cesar otra vez totalmente con una concentración de $2,86 \times 10^{-14}$. Más clara idea de ello se darán nuestros lectores al indicar que para transportar los doscientos mil millones de litros de agua que se precisarían para disolver un gramo de heteroauxina hasta total inactividad harían falta ochocientos mil trenes, compuestos cada uno de veinticinco vagones de diez toneladas.

Queda demostrado que tanto en la raíz como en el tallo las fitohormonas actúan en igual sentido, y la aparente contradicción entre sus efectos en uno y otro órgano es una cuestión puramente cuantitativa, de concentración de dichas sustancias, cuyo óptimo no está aún, por lo general, claramente definido. Por otra parte, parece hoy fuera de duda que la acción primaria de las hormonas vegetales está localizada en el plasma vivo y que las modificaciones de las propiedades de las membranas sólo son posibles por estímulo de éste.

Sustancias bios

Además de la acción de las fitohormonas citadas sobre el crecimiento en extensión, se han descubierto con posterioridad otras que estimulan la división celular. Ya en 1901 Wildiers observó que para el crecimiento y multiplicación de ciertas razas de levaduras era precisa la adición de pequeñísimas cantidades de ciertas sustancias orgánicas a la solución nutritiva sintética en que aquéllas estaban cultivadas. Entre tanto, en las levaduras salvajes apare-

cían naturalmente dichas sustancias, a las que se denominaron «bios». Su más profundo estudio demostró que se trata de una mezcla de cinco compuestos diferentes, de los cuales el más importante es el denominado por Kögl biotina, de extraordinaria actividad divisional, si bien es posible que antes fomenta también el crecimiento del plasma. Dagys las encontró después en las plantas superiores, sobre todo en meristemas, tanto primarios como secundarios (cambium), y las denominó, por ello, hormonas de crecimiento meristemático, sobre cuyo mecanismo de acción se sabe mucho menos que respecto al de las auxinas. También está demostrado que las vitaminas B₁, B₂ y C influyen sobre el crecimiento.

Necrohormonas

Haberlant descubrió otro grupo de interesantes hormonas denominadas necrohormonas. Para ello mutiló cierto número de raíces de colinabo, cortadas de modo que quedara una superficie lisa. Un grupo de dichas raíces se dejó sin tratamiento posterior; en otro se lavó repetidamente con agua la superficie del corte; en el tercero se aplicó a ésta una pasta de raíces de aquella especie, trituradas. De los tres grupos, en consecuencia, el primero contenía pocos detritos de células muertas; el segundo, ninguno, y el último, muchos. Examinada la velocidad de reacción de las células subyacentes del corte, para formar el tejido indiferenciado llamado callo, observó aquel investigador que la reacción más rápida se producía en el tercer caso, es decir, en presencia de los productos de degradación de los tejidos lesionados. De ello dedujo la formación *post mortem* de hormonas de heridas, o necrohormonas, diferentes de las auxinas, capaces de estimular la reacción celular de segmentación.

Otras acciones de las fitohormonas:

a) *Enraizado*

También existen en hojas y semillas hormonas descubiertas por Bouillenne y que después fueron identificadas con las sustancias provocadoras de crecimiento en extensión. Demostrada su acción favorable a la formación de raíces, conviene advertir que sólo producen dichos órganos a partir de células que llevan en potencia esta capacidad, es decir, que su acción es estimulante, lo que por otra parte también se consigue mediante la aplicación de ciertos ácidos (β -indolpropiónico, β -indolbutírico, fenilpropiónico, fenilacético, antracenacético, etc.) Se com-

prende la importancia que estos estudios revisten en la multiplicación ágama.

b) *Frutos partenocárpicos*

Otros procesos atribuidos hoy a la acción de estimulantes de naturaleza hormonal son los de desarrollo del ovario después de la fecundación. En efecto, una vez ocurrida ésta, y al mismo tiempo que se originan una serie de cambios en los órganos periantiales (decoloración, marchitez o caída de los pétalos, etcétera), en las paredes del ovario se inician reacciones de crecimiento que le agrandan simultáneamente con el desarrollo de los óvulos de su interior. Pero en 1937 los fisiólogos ingleses Gardener y Marth observaron que estas reacciones pueden provocarse sin fecundación y que basta que se espolvoree el estigma de una planta con una materia inerte para que se inicie aquel desarrollo, hasta alcanzar los frutos plena madurez, si bien desprovistos de semilla (partenocárpicos o apireños). Se concibe que estas anomalías también tienen gran interés en agronomía como medio de obtener frutos comestibles sin pepita.

c) *Tumores y nudosidades*

Otro fenómeno que se intenta explicar por la acción de fitohormonas es la formación de los tumores provocados por *Bacterium tumefaciens* sobre los troncos de gran número de plantas, tumores en los que se cree ver, por el momento, una comprobación de la teoría de las radiaciones mitogenéticas de Gurwitsch.

Si se piensa en la capacidad de las bacterias para la formación de heteroauxinas, se concibe que orientadas las investigaciones en este sentido, tal vez expliquen, igualmente, las sustancias de crecimiento la producción de las nudosidades que en las raíces de leguminosas origina el *Bacillus radicicola*.

d) *Brotación*

Por último, también están relacionadas las fitohormonas con los fenómenos de correlación de las plantas superiores, es decir, con la acción recíproca de sus células en cuanto al desarrollo. La más conocida es la existente entre la yema apical de una planta y las axilares, lo que determina la configuración de ésta. Si se corta el brote principal, se verifica una alteración de las relaciones normales de los tejidos, que ocasiona el desarrollo de las yemas, hasta entonces latentes. Si una vez decapitado el tallo se aplican sobre el muñón sustancias de crecimiento, cesa

el de las yemas laterales, como cuando existía la yema principal. Esto indujo a Skoog y Thimann a suponer que las mismas auxinas que fomentaban el crecimiento por extensión ejercían una acción paralizadora sobre el desarrollo de las yemas laterales. Fenómeno extraño, pero cuya explicación pronto se encontró, ya que era idéntico al reseñado al hablar de la acción de las hormonas sobre el tallo y la raíz. Se trata, pues, de diferencias de concentración, cuya acción se justifica con la hipótesis de que las yemas laterales exigen para su brotación una cantidad tan pequeña, que la relativamente mayor originada por el brote principal sobrepasa el óptimo y actúa como paralizante de aquéllas. Comprueba este aserto el hecho de que determinadas especies ricas en sustancias de crecimiento presentan menor ramificación que otras muy afines, pero más pobres en auxinas.

El hecho curioso de que con idénticas sustancias se provoquen efectos tan distintos como la extensión celular y la formación de raíces, en tanto que compuestos de la disparidad existente entre auxinas y heteroauxinas conduzcan a iguales resultados, da cierto carácter sugestivo al fundamento científico de esta cuestión, poco conocida aún del gran público. Divulgar aquél ha sido nuestra pretensión en este artículo, que termina con una lista bibliográfica sobre tal asunto y con el deseo de que las líneas anteriores hayan despertado en algunos de sus lectores la afición al gran problema de las fitohormonas, que comienza a trasponer el umbral de la especulación para salir al extenso y fértil campo que a su aplicación práctica se ofrece.

BIBLIOGRAFIA

- Amlong: *Zur Frage der Wuchsstoffwirkung auf das Wurzelwachstum*. «Jahrb. f. wiss. Bot.», 83, 773, 1936.
 Amlong: *Über die Bedeutung des Wuchsstoffes für Wachstum und Geotropismus der Wurzel*. «Berichte d. d. bot. Ges.», 55, 183, 1937.
 Bouillenne y Went: *Recherches experimentales sur la neoformation des racines*. «Ann. Jard. Buytenzorg», 43, 25, 1933.
 Boysen-Jensen: *Die Wuchsstofftheorie*, Jena, 1936.
 Boysen-Jensen: *Über die Verteilung der Wuchsstoffe in Keimstengeln und Wurzeln während der phototropischen und geotropischen Krümmung*. «Kgl. Dansk. Vidensk. Selskab. Biol. Medd.», 13, 1, 1936.
 Brauner: *Über das geoelektrische Phänomen*.—Kolloidchemische Beihefte. Ambronn Festschrift, 23, 143, 1926.
 Bünning: *Phototropismus und Karotinoide*. «Planta», 26, 719, 1937; 27, 583, 1937.
 Bünning: *Die Physiologie des Wachstums und der Bewegungen*. Berlin, 1939.
 Chen (H. K.) y Hsü (M. K.): *A thermolabile accessory growth-factor to Rhizobium*. «Natures», núm. 3.870, p. 21, Londres, 1943. Ref. «Exp. St. Record», vol. 91, núm. 1, julio 1944.

Cholodny: *Einige Bemerkungen zum Problem der Tropismen.* «*Plantas*», 7, 461, 1929.

Dorfmueller: *Lichtwirkung und Wuchsstoffe in ihrer Bedeutung für die Bewurzelung von Commelinaceen-Stecklingen.* «*Jahrb. f. wiss. Bot.*», 86, 420, 1938.

Fiedler: *Entwicklungs und reizphysiologische Untersuchungen an Kulturen isolierter Wurzelspitzen.* «*Zeitschrift f. Bot.*», 30, 385, 1936.

Frey-Wyssling: *Über die submikroskopische Morphologie der Zellwände.* «*Ber. d. d. bot. Ges.*», 55, 119, 1937.

Gardener y Marth: *Parthenocarpic fruits induced by spraying with growth promoting compounds.* «*Bot. Gazette*», 99, 184, 1937.

Geiger-Huber y Bulet: *Über den hormonalen Einfluss der β -Indolyllessigsäure auf das Wachstum isolierter Wurzeln in keimfreier Organkultur.* «*Jahrb. f. wiss. Bot.*», 84, 233, 1936.

Gola, Negri y Cappelletti: *Tratado de Botánica.* Traducción de la primera edición italiana. Labor, S. A., Barcelona, 1943.

Gorter y Funke: *Wachstum und Wuchsstoffproduktion bei Keimpflanzen von Raphanus sativus in trockener und feuchter Luft.* «*Plantas*», 26, 532, 1937.

Gouwentak: *Kambiumtätigkeit und Wuchsstoff.* «*Mededeel. v. d. Landbouwhoogeschool Wageningen*», 40, 1936.

Haberlandt: *Wundhormone als Erreger von Zellteilungen.* «*Beitr. z. allg. Bot.*», 2, 2, 1923.

Hagemann: *Über durch β -Indollessigsäure ausgelöste Parthenocarpie der Gladiole.* «*Gartenbauwissenschaft*», 11, 144, 1937.

Herbage Reviews: *The Hormon-Theorie of vernalization*, 5, 83-86, 1937.

Jost: *Wuchsstoff und Zellteilung.* «*Ber. d. d. bot. Ges.*», 53, 733, 1935.

Jones (A. F.) y Baker (G.): *The effect of some purines and related compounds on the seedling growth of Avena sativa.* «*Ann-Botan.*», serie 7, núm. 28, ps. 379-390, Londres, 1943. Ref. «*Experiment St. Record*», vol. 9, núm. 3, sept. 1944.

Kögl: *Die Chemie des Auxins und sein Vorkommen im Pflanzen- und Tierreich.* «*Die Naturwissenschaften*», 21, 17, 1933.

Kögl y Erxleben: *Über ein neues Auxin («Heteroauxin») aus Harn.* «*Zeitschr. f. physiol. Chemie*», 228, 90, 1934.

Kögl y Erxleben: *Über den Einfluss der Auxine auf das Wurzelwachstum und über die chemische Natur des Auxins der Graskoleoptile.* «*Zeitschr. f. physiol. Chemie*», 228, 104, 1934.

Kögl, Erxleben y Koningsberger: *Über die Selbstinaktivierung der Auxine a und b.* «*Zeitschr. f. physiol. Chemie*», 244, 266, 1936.

Koningsberger y Verkaarik: *On phototropic curvatures in avena, caused by photochemical inactivation of auxina via its lactone.* «*Rec. Trav. bot. neerl.*», 35, 1, 1938.

Krenke (N. P.): *Wundcompensation. Transplantation und chimären bei Pflanzen.* Berlin, 1933.

Laibach: *Wuchsstoffversuche mit lebenden Orchideenpollinien.* «*Ber. d. d. bot. Ges.*», 51, 336, 1933.

Laibach: *Versuche mit Wuchsstoffpaste.* «*Ber. d. d. bot. Ges.*», 51, 386, 1933.

Laibach y Fischnich: *Ueber eine Testmethode zur Prüfung der*

kallusbildenden Wirkung von Wuchsstoffpasten. «*Ber. d. d. bot. Ges.*», 53, 469, 1935.

Melville, Dittmer, Brown y Vigneand: *Desthiobiotina.* «*Science*», núm. 2.553, ps. 497-499, Virginia, 1944. Ref. «*Exp. St. Record*», vol. 91, núm. 1, julio 1944.

Mittasch: *Ueber katalytische Verursachung im biologischen Geschehen.* Berlin, 1935.

Molisch (H.): *Mikrochemie der Pflanzen.* Jena, 1923.

Oppenorth: *On the role of Auxin in phototropism and light-growth reactions of Avena-coleoptiles.* «*Disertation Utrecht*», 1940.

Otte: *Die Wuchsstoffe im Leben der höheren Pflanze.* Braunschweig, 1937.

Overbeek: *Wuchsstoff, Lichtwachstumsreaktion und Phototropismus bei Raphanus.* «*Rec. trav. bot. neerl.*», 30, 537, 1933.

Paal: *Über prototropische Reizleitung.* «*Jahrb. f. wiss. Bot.*», 58, 406, 1918.

Pohl: *Die Abhängigkeit des Wachstums der Avenakoleoptile und ihrer sogenannten Wuchsstoffproduktion vom Auxingehalt des Endosperms.* «*Planta*», 25, 720, 1936.

Schlenker: *Die Wuchsstoffe der Pflanzen.* München, 1937.

Ragaller (F.): *Der Abbau.* Jena. G. Fischer, 1934.

Rudolf (W.): *Entwicklungsphysiologische Grundlagen der Pflanzenzüchtung. Handbuch der Pflanzenzüchtung.—Roemer y Rudolf, parte primera, capítulo segundo.* Parey, Berlin, 1941, 230-235.

Schmitz: *Über Wuchsstoff und Geotropismus bei Gräsern.* «*Planta*», 19, 614, 1933.

Schmucker (T.): *Biologie der Vermehrung. Handbuch der Pflanzenzüchtung.—Roemer y Rudolf, parte primera, capítulo segundo.* Parey, Berlin, 1941, 50-55.

Skoog y Thimann: *Further experiments on the inhibition of the development of lateral buds by growth hormone.* «*Proc. Nat. Acad. Sci.*», 20, 480.

Söding: *Über den Einfluss von Wuchsstoff auf das Dickenwachstum der Bäume.* «*Ber. d. d. bot. Ges.*», 54, 291, 1936.

Söding: *Wuchsstoff und Kambiumtätigkeit der Bäume.* «*Jahrb. f. wiss. Bot.*», 84, 639, 1937.

Snow: *The nature of the cambial stimulus.* «*New Phytologist*», 32, 288, 1933.

Snow: *Activation of cambial growth by pure hormones.* «*New Phytologist*», 34, 347, 1935.

Strasburger (E.): *Tratado de Botánica*, 3.^a edición española. Marín, Barcelona, 1943.

Sweeney (B. M.): *The effect of auxin on protoplasmic streaming in root hairs of Avena americana.* «*Journ. Bot.*», núm. 22, págs. 78-80, 1944. Ref. «*Exp. St. Record*», vol. 91, núm. 2, agosto 1944.

Went: *Wuchsstoff und Wachstum.* «*Rec. trav. bot. neerl.*», 25, 1, 1928.

Went (F. A.): *Lehrbuch der allgemeinen Botanik.* Jena, 1933.

Wetzel: *Grundriss der allgemeinen Botanik.* Berlin, 1940.

Wetzel (K.): *Die physiologischen Grundlagen der pflanzlichen Stoffproduktion. Handbuch der Pflanzenzüchtung.—Roemer y Rudolf, parte primera, capítulo segundo.* Parey, Berlin, 1941, 323.



Informaciones

Comercio y regulación de productos agropecuarios

Normas para la determinación del precio de los orujos grasos

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 19 de abril de 1945 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 16 del mismo mes, en la que se dan normas para la determinación del precio de los orujos grasos para la campaña 1944-45, en función a la riqueza en grasa que contengan.

En la Orden de la Presidencia de 25 de septiembre último, por la que se regula la actual campaña aceitera, se establece que los orujos grasos de aceituna cuyo contenido en grasa y humedad difieran del nueve y veinticinco por ciento, respectivamente, fijados para el orujo tipo, serán valorados de acuerdo con las instrucciones que dicte el Ministerio de Agricultura a propuesta del Sindicato Vertical del Olivo.

Efectuado un detenido estudio de la cuestión, se ha evidenciado que para una misma riqueza grasa, y dados los precios establecidos en la actual campaña para el aceite de oliva y el orujo extractado, la influencia del tanto por ciento de humedad de un orujo gra-

so sobre su precio es insignificante porque las variaciones que su cambio origina sobre las diversas fases económicas del proceso industrial, al venir afectadas por signos contrarios, determinan una compensación casi absoluta y son prácticamente inapreciables.

Un criterio práctico aconseja, en consecuencia, atenerse para la valoración de los orujos grasos de aceituna en la presente campaña, exclusivamente a su riqueza en aceite.

Por ello, la Orden que mencionamos establece, en su artículo único, que fijado en la Orden de la Presidencia del Gobierno de 25 de septiembre último para la campaña aceitera 1944-1945 el precio de 200 pesetas la tonelada métrica de orujos grasos con un 9 por 100 de grasa, se establece que por cada unidad en más o en menos que varíe su tanto por ciento en grasa en relación con el expresado, tendrá un aumento o reducción en el precio de 27,30 pesetas por tonelada métrica.

Precios de venta del azúcar y pulpa de remolacha

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 22 de abril de 1945 se publica la Circular núm. 515 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 18 del mismo mes, por la que se fijan los siguientes precios de venta en fábrica del azúcar y pulpa de remolacha, procedentes de la campaña 1945-46:

Para las fábricas instaladas en Andalucía:

Azúcar terciada, 440 ptas. quintal métrico; azúcar blanquilla, 445; azúcar pilé, 488; azúcar cortadillo, 505.

Para las fábricas instaladas en el resto de España:

Azúcar terciada, 415 ptas. quin-

tal métrico; azúcar blanquilla, 420; azúcar cortadillo, 480.

Estos precios se entienden para mercancía puesta en pie de fábrica, peso neto y con impuestos y envases incluidos, quedando éstos a favor de los beneficiarios de los cupos.

El abono del importe de la mercancía se efectuaría en la forma prevista.

Los talleres de estuchar facturarán la mercancía, sobre vagón origen y envases incluidos, al precio de 5,97 pesetas los 100 paquetes, excepción hecha de los instalados en Andalucía, que lo harán al de 6,22 pesetas.

Las Juntas Provinciales de Pre-

cios, teniendo en cuenta los precios bases señalados en dicha Circular, podrán proponer a la Comisaría General un precio oficial único, medio ponderado entre los de las clases terciada, blanquilla y pilé, e independientemente otro para el azúcar estuchado. Si se estima más conveniente, la propuesta de precio oficial de azúcar puede desdoblarse en dos, una para las clases blanquilla y pilé y otra para la terciada.

El precio de la pulpa de remolacha será el de 400 pesetas tonelada métrica, en fábrica y sin envases.

La pulpa se venderá por los intermedarios a los consumidores, bajo su responsabilidad, al precio anteriormente señalado, más el 13 por 100 de beneficio (margen único que se reconoce, aunque intervengan mayoristas y detallistas, en cuyo caso se lo repartirán), y los gastos que se originen por transportes.

Modificación de las normas para la distribución de los cupos de café crudo

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 27 de abril de 1945 se publica la Circular núm. 517 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 23 del mismo mes, por la que se modifican las normas para la distribución de los cupos de café crudo.

En efecto, con fecha 18 de octubre de 1941 se dictó por dicha Comisaría General la circular número 237 A, cuya norma quinta reconocía en favor de los productores de café de Guinea el derecho a tostar en la Península el 60 por 100 de su propio café, cuando dispusieran de instalaciones adecuadas para tueste.

Tal medida, cuya única finalidad fué estimular en amplia escala la producción en la Colonia, ya no tiene razón de persistir, toda vez que las estadísticas de importación de café a la Metrópoli

reflejan cifras del orden de 5.300 toneladas métricas en 1944, contra 2.700 en 1940, y, por otra parte, los remuneradores precios autorizados por Orden de la Presidencia, de 13 de diciembre de 1944, es el mejor estímulo que puede ofrecerse a los agricultores para aumento de plantaciones y mejoramiento de calidades.

Precios máximos a que pueden contratarse los seguros de los productos agrícolas

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 30 de abril de 1945 se publica una Circular del Servicio Nacional de Seguros del Campo del Ministerio de Agricultura, por la que se fijan los precios máximos a que pueden ser contratados los seguros de los productos agrícolas siguientes, durante la campaña de 1945:

Para cereales:

Trigo: Asturias, Galicia, Guipúzcoa, Santander y Vizcaya, 140 pesetas por Qm.; resto de España, 134 pesetas por Qm.
 Cebada, 70 pesetas por Qm.
 Centeno, 127 pesetas por Qm.
 Avena, 65 pesetas por Qm.
 Maíz, 127 pesetas por Qm.
 Alpiste, 120 pesetas por Qm.
 Paja cereales, 9 pesetas por Qm.

Leguminosas para grano:

Garbanzos blancos, 190 pesetas por Qm.
 Judías, 250 pesetas por Qm.
 Lentejas, 170 pesetas por Qm.
 Guisantes, 78 pesetas por Qm.
 Algarrobas, 105 pesetas por quintal métrico.
 Habas, 125 pesetas por Qm.
 Veza, 77 pesetas por Qm.
 Yeros, 75 pesetas por Qm.

Tabaco:

Oscuros ordinarios: Zona Norte de España y Cáceres; secanos de Cádiz, Huelva y Sevilla, 6 pesetas por kilogramo; regadíos de Cádiz, Córdoba, Huelva, Sevilla y Granada, Gerona y parte norte de Barcelona, 5 pesetas por kilogramo; zona Mediterránea, Huesca y Lérida, 4,50 pesetas por kilogramo.
 Claros y de cigarros: Zona Norte de España y Cáceres; secanos

Por ello, esta Circular deja sin efecto el contenido del artículo quinto de la Circular 450, por el que se reconocía en favor de los torrefactores aquel derecho. En consecuencia, los torrefactores que exploten plantaciones de café en Guinea percibirán solamente el cupo de café que les corresponda en general.

de Cádiz, Huelva y Sevilla, 7 pesetas por kilogramo.

Claros y de cigarros: Zona Norte Sevilla y Granada; Gerona y parte norte de Barcelona, 6 pesetas por kilogramo.

Algodón:

Tipo Americano: 3,50 pesetas por kilogramo.
 Tipo Egipcio: 5 pesetas por kilogramo.

Uva:

Uva para mesa: Almería, Barcelona, Gerona, Murcia y Teruel, 1,25 pesetas por kilogramo; res-

to de España, 1 peseta por kilogramo.

Uva para vino: Alava, Alicante, Barcelona, Gerona, Logroño (Rioja Alavesa), Teruel y Valladolid, 0,60 pesetas por kilogramo; Albacete (zona limitrofe con Murcia), Almería, Castellón, Logroño (Rioja Logroñesa), Madrid, Murcia (zona de Jumilla y Yecla), Navarra, Valencia y Zaragoza, 0,50 pesetas por kilogramo; Albacete, Ciudad Real, Cuenca, Huesca, Lérida, Murcia, Toledo y resto de España, 0,40 pesetas por kilogramo.

Frutales:

Manzanas Reineta y Verde doncella, 1,20 pesetas por kilogramo.

Peras de Roma: 1,20 pesetas por kilogramo.

Peras y manzanas corrientes y de otras variedades: 0,70 pesetas por kilogramo.

Melocotones: 0,70 pesetas por kilogramo.

Ciruelas: 0,50 pesetas por kilogramo.

Cerezas: 0,40 pesetas por kilogramo.

Estos precios se entienden para fruta en árbol, sin recolectar.

Don Juan Marcilla, Académico de Ciencias

El día 16 del actual tuvo lugar el solemne acto de recepción en la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales del ilustre Ingeniero agrónomo excelentísimo señor don Juan Marcilla Arrazola.

Presidió el acto el Ministro de Educación Nacional, a quien acompañaban el Ministro de Obras Públicas, el Presidente de la Real Academia, Sr. Casares Gil, y los académicos Sres. Torroja y Hernández Pacheco.

El prestigioso profesor, tras un sentido recuerdo al R. P. Unamuno, cuya vacante pasa a ocupar, y al inolvidable compañero y maestro don Mariano Fernández Cortés, pasa a desarrollar el tema elegido, que es el estudio de la fermentación cítrica, una de las actividades bioquímicas de los hongos microscópicos, susceptible de aplicación práctica a la industria. Con extraordinario dominio

del problema fué estudiando esta fermentación, una de las menos conocidas en su mecanismo íntimo, curioso ejemplo de facultad sólo en parte hereditaria y, al parecer, no adquirible por habituación directa, sino por paso por medios de cultivo, cuya acción sobre las conidias para activar la acumulación de ácido cítrico por los micelios que de ellas proceden es aún una incógnita. De los numerosos ensayos realizados deduce dos fenómenos del mayor interés: uno, que entre los factores que influyen decisivamente en la acumulación de ácido cítrico sobre el líquido Starck, figura el potencial redox de éste; otro, que la regeneración del hongo (*Penicillium*) parece determinar una notable disminución de la intensidad de la demoliación del ácido cítrico. Del examen de los gráficos de fermentación con hongo antes y después de no menos de tres pa-

ses sucesivos por malta fuertemente peptonada, deduce el ilustre investigador como probable que la activación de la facultad de acumular ácido cítrico se debe a modificaciones del complejo dehidrático contenido en las conidias, según que sean obtenidas en medio regenerante o degenerante. Termina su razonamiento estableciendo un esquema al que, de momento, no se opone ningún hecho experimental.

Continuó la magistral disertación el señor Marcilla con una exposición de las aplicaciones industriales de la fermentación cítrica: enológicas, farmacéuticas, estampados, jarabes, resinas sintéticas, etcétera, y de las materias primas que para ello se dispone en nuestro país: melazas, jugos de tubérculos de patata y asphodelus, los de higos, mostos de uva, etc., que hay que tratar en cada caso de forma conveniente para eliminar dos obstáculos: la excesiva proporción de coloides hidrófilos y la también excesiva de compuestos nitrogenados nocivos.

«España—terminó el conferenciante—puede aspirar a librarse de las carencias de ácido cítrico y del desembolso de divisas que suponía la importación anual de 60.000 quintales métricos del citado ácido, cantidad que debe estimarse como mínima necesaria y no como tope de producción nacional, porque nuestra industria se encuentra, felizmente, en fase de reconstrucción superadora del pasado y puede llegar a ser exportadora del importante producto, derivado, por fermentación, de los azúcares, sintetizados a su vez gracias a la energía fotoquímica que Dios nos concedió superabundante bajo los cielos españoles.»

Una gran ovación subrayó las últimas palabras del ilustre maestro, a quien contestó el Secretario General del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, excelentísimo señor don José María Albareda.

Comenzó su discurso diciendo que la personalidad de don Juan Marcilla no necesita presentaciones que la destaquen ni memorial de méritos que traten de probar la clara evidencia del acierto y la justicia con que la Real Academia le ha llamado a su seno. Ingenie-

ro, profesor de ingenieros, maestro en los medios más varios, organizador de enseñanzas superiores y medias, investigador ajustado y preciso, estudioso firmísimo, es asombrosa la intensidad y amplitud de su labor. Hace historia de la vida profesional de don Juan,



como siempre le llaman, no ya los alumnos, sino los compañeros, en tono tan admirativo como de honda estimación.

En la Estación Enológica de Villafranca del Panadés, en la Estación Ampelográfica Central, en la cátedra de Viticultura y Enología de la Escuela de Ingenieros Agrónomos, a la que une después la de Microbiología agrícola, cuya creación se debe a su impulso

científico, en el Centro de Investigaciones Vinícolas, en la Estación de Química Agrícola, en la Sección de Fermentaciones del Instituto Cajal, cuya presidencia ostenta, ha dejado profunda huella de su sabiduría y laboriosidad. Pero, además, no se inhibió en ningún momento de los grandes deberes comunes que incumben a todo español, y así ha compaginado su labor de investigación con los trabajos, primero como Vocal, como Vicepresidente segundo, después, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, como Director de la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos y como miembro del Consejo Superior de Educación.

Pero junto a su sobresaliente obra conviene mostrar su aspecto de ejemplaridad, su carácter dinámico y firme. Marcilla, según feliz frase del señor Albareda, cuya magnífica oración fué premiada con grandes aplausos, «aprendió a ser levadura potente, que cala y levanta».

Finalmente, el Ministro de Educación Nacional impuso al señor Marcilla la medalla de académico.

AGRICULTURA hace patente al ilustre maestro y colaborador el homenaje de su sentida admiración y profundo cariño y su vanagloria de que los méritos de don Juan Marcilla hayan tenido tan público y unánime reconocimiento.

La festividad de San Isidro

Como en años anteriores, el día 15 del actual se ha celebrado con toda solemnidad la festividad de San Isidro, Patrono de la Agricultura.

La Sección Central de Rurales del Frente de Juventudes ofrendó los productos del campo español al Jefe del Estado, Ministros Secretario y de Agricultura y Delegado Nacional de Sindicatos. La Hermandad de la Ciudad y el Campo organizó una misa solemne en la ermita de la Pradera. Por último, en la Santa Iglesia Catedral se celebró una función religiosa en honor de San Isidro, en la que ofició el Obispo de Madrid-Alcalá, y a la que asistieron los Ministros de Agricultura y del

Ejército, Subsecretario de Agricultura, Ayuntamiento y Diputación bajo mazas, varios Directores generales, Delegado Nacional de Sindicatos, Canciller de la Orden Civil del Mérito Agrícola, Directivas de la Cofradía de San Isidro y del Consejo Superior de Cámaras Agrícolas y numerosos Ingenieros agrónomos, Peritos agrícolas del Estado y público en general.

A las dos de la tarde, los Ingenieros agrónomos, venidos en gran número de toda España, se reunieron en un banquete, que fué presidido por el señor Ministro de Agricultura.

A última hora de la tarde salió de la Catedral la tradicional pro-

cesión, a la que asistió enorme multitud, no obstante la lluvia que cayó a intervalos. La presidencia estuvo integrada por el Obispo auxiliar de Madrid, el Director general de Montes, en representación del Ministro de Agricultura; Alcalde de Madrid, Presidente de la Diputación y numerosas autoridades e Ingenieros.

También en la Casa de Campo tuvo lugar la clausura de los cursos de capacitación agrícola organizados por el Frente de Juventudes. El acto fué presidido por el Ministro Secretario, a quien acompañaban el Subsecretario de Agricultura y Director general de Colonización, a quien el Ministro im-

puso el emblema de oro dedicado por el Frente de Juventudes como homenaje a su constante apoyo a las actividades desarrolladas por la Sección de Rurales.

Terminó tan solemne día con una emisión extraordinaria de la Radio Agrícola del Ministerio de Agricultura, transmitida por Radio Nacional de España y durante la cual el Ministro del Departamento se dirigió a todos los agricultores españoles, exhortándoles a no desanimarse por las adversas condiciones meteorológicas del año y anunciando que para remediar el escaso balance que se espera se están tomando ya las medidas de previsión necesarias.

Comenzó el señor Rein sp disertación partiendo del principio de que en un porvenir no lejano el ímpetu dado a la terminación de nuestras centrales hidroeléctricas y térmicas y el reajuste industrial posterior a la guerra permitirán llevar a la agricultura la energía que necesita. Ello nos obliga a completar desde ahora el programa de su utilización por el agricultor y realizarlo en la medida que consientan las posibilidades de cada momento.

Define después lo que debemos entender por electrificación agrícola frente al modismo de electrificación rural tomado de Francia, que abarca poco más de las aplicaciones de la electricidad para alumbrado en el campo, siendo así que son muchísimas otras las que pueden proporcionar elevadas cifras de consumo.

Hace el conferenciante un recuento detenido y ameno de estas aplicaciones, deteniéndose especialmente a valorar lo que representan los motores fijos de gasolina y Diessel, utilizados hoy por el agricultor, y la posibilidad de reemplazarlos por otros eléctricos construídos en España y alimentados con energía española. Citó después el fuerte consumo que puede hacerse en las instalaciones de riego, en la trilla y con la implantación del laboreo eléctrico, pero sobre todo en las industrias agrícolas que transforman dentro de la finca, o cerca de ella, las distintas cosechas que no son de consumo directo.

Señaló luego las características de la distribución del consumo de energía en agricultura y reconoce que existe poco interés por parte de las empresas a causa de la disminución de los motores y demás instalaciones receptoras en el campo, que requieran largas líneas poco rentables por la desfavorable distribución del consumo durante el año; pero—añade—el Ministerio de Agricultura ha demostrado con las disposiciones vigentes que sirven de ayuda al agricultor a través del Instituto Nacional de Colonización, su propósito de contribuir a la expansión de la electricidad en el campo. Declara luego el firmísimo propósito que existe por parte de dicho Ministerio de perfeccionar estas disposicio-

El Congreso Agrario Regional del Duero

Al entrar en máquina este número nos llegan las primeras noticias del Congreso Agrario Regional del Duero, cuya sesión inaugural ha tenido lugar con toda solemnidad en Valladolid el día 10 del actual.

En el próximo número de AGRICULTURA

nuestros lectores encontrarán una información sobre tan interesante certamen, así como el resultado obtenido de sus deliberaciones, que pueden ser de tanta importancia para la economía agropecuaria nacional.

Conferencia del Subsecretario de Agricultura sobre electrificación rural

En el Círculo de la Unión Mercantil, con el salón de actos ocupado por las más autorizadas personalidades en el campo eléctrico, ha pronunciado una conferencia de singular interés el lltmo. Señor D. Carlos Rein Segura, Subsecretario de Agricultura, sobre «La electrificación agrícola y sus posibilidades».

Ocuparon la Presidencia con el Presidente del Círculo, don Angel Uriarte, el Alcalde de Madrid, Directores Generales de Montes, Ganadería, Colonización, de Enseñanza Técnica y de Usos y Costumbres; Comisario General de Abastecimientos, Presidente de los Consejos Superiores de Montes y de Agrónomos, Jefes Nacionales de los Sindicatos de Frutos y de Industrias Químicas, Obra Sindical de Colonización y de Cooperativas del Campo.

También figuraron entre los asistentes personalidades muy destacadas de las industrias eléctricas y

afines, así como un nutrido grupo de profesores y técnicos, Ingenieros Agrónomos e Industriales.

El presidente del Círculo, don Angel Uriarte, pronunció breves palabras explicando el significado de este ciclo y destacando que la agricultura ha estado siempre presente en la mente de la Junta Directiva de este Círculo, aunque no desconoce las dificultades que pueda tener la aplicación de la electrificación en el campo, si bien será uno de los mayores consumidores de energía cuando dispongamos de la producción suficiente, ya que son múltiples las aplicaciones de la energía eléctrica en la agricultura. «Prueba evidente del interés del Círculo de la Unión Mercantil e Industrial en este aspecto—terminó—es la presencia del Subsecretario de Agricultura e ilustre Ingeniero, que viene a hablarnos en su doble personalidad de Subsecretario y de técnico conocedor de estos problemas.»

nes dando paso a cuantas medidas sean justas para que el agricultor y las empresas se decidan a la electrificación con anticipos para las instalaciones y nuevas tarifas ajustadas al particular carácter del consumo agrícola.

Hace un elogio de sus colaboradores en el Ministerio de Agricultura, destacando especialmente a sus compañeros, los Ingenieros Agrónomos y Profesores de la Escuela Especial del Cuerpo, señores Aranda y Manso, que harán posible la ejecución de todos los planes expuestos, y destaca el valor positivo de los trabajos y conclusiones del tercer Consejo Sindical, calificando de acertadísima la actual Exposición de la Industria Eléctrica, debida también a la iniciativa de la Organización Sindical, donde se demuestra que nuestra industria puede construir todos los elementos empleados en la electrificación de la agricultura, para poder aplicar extensamente esta energía tan típicamente española, aligerar nuestro tributo al extranjero y afianzar nuestro poder económico.

La trascendental conferencia del señor Rein, radiada por todas las emisoras de Radio Rural, fué seguida con un interés vivísimo, y terminó entre grandes aplausos de la nutrida y calificada concurrencia.

Las causas del paro estacional campesino

El día 26 del pasado mes de abril, y en el salón de actos de la Asociación Nacional de Ingenieros Agrónomos, pronunciaron sendas conferencias sobre un tema tan interesante como el del estudio de las causas del paro agrícola los Ingenieros Agrónomos don Dionisio Martín Sanz, Jefe Nacional del Sindicato Vertical del Olivo, y don Carlos García Oteyza, Secretario técnico del mismo.

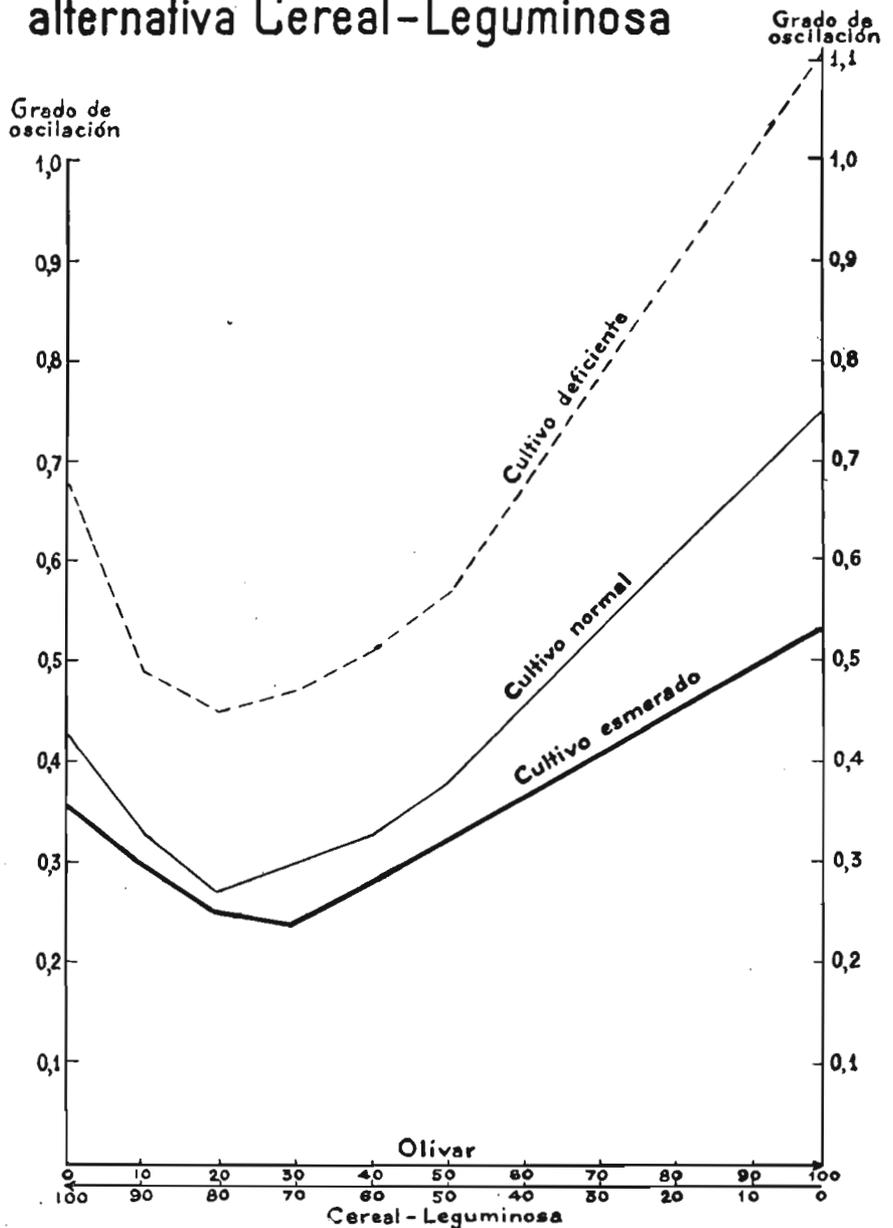
El señor Martín Sanz comienza su disertación estableciendo la diferencia entre paro forzoso y el paro estacional campesino, estudiando a continuación el origen del primero y las diversas teorías que sobre él se han establecido.

Para sentar las bases de su ori-

gen fijó el conferenciante el capital que se requiere para dar trabajo a un obrero en comparación con las demás actividades, obte-

esta población proporcional, demostrando gráficamente la dependencia entre uno y otro para llegar a la conclusión de que ha de

Grado de oscilación de las necesidades de mano de obra en la agrupación en distintos porcentajes del olivar y de la alternativa Cereal-Leguminosa



niendo así las cifras del capital nacional por obrero en relación con el valor actual de éste.

Pasó a exponer la relación existente entre el incremento de la población y el aumento de las unidades nutritivas que el trabajo de

existir un paro forzoso en el campo, en tanto no sea absorbido el exceso de población en actividades industriales.

Inicia seguidamente el estudio del paro estacional—tema fundamental de esta conferencia—me-

diente un sistema gráfico de representación de las necesidades de mano de obra en los diferentes cultivos; las causas que afectan a este paro las clasifica en tres grupos: a) De orden político-económico;

no solamente de la oscilación de los ingresos que obtiene según las diferentes cosechas, sino también de la proporción que de cada cultivo existe en las diferentes provincias, deduciendo así las graves

oscilación de las necesidades de mano de obra de cada cultivo; el tanto por ciento posible de las labores y la relación existente entre las necesidades de mano de obra y la población útil para el trabajo.

Termina la conferencia resaltando la importancia del problema y la trascendencia de un estudio integral del mismo partiendo de las bases iniciales por él fijadas: a) Previsión matemática del paro estacional; b) Posible reducción de los costes de producción; c) Rectificación de los errores de la legislación social; d) Necesidad de una acertada ordenación económica; e) Cálculo de la población agrícola ideal en relación con las características agronómicas de la comarca; f) Estudio sobre la continuidad en el trabajo.

* * *

A continuación, el señor García de Oteyza expone el sistema seguido para la iniciación del estudio de las causas agronómicas que afectan al paro, consistentes en la determinación gráfica y numérica del «Grado de oscilación» de las necesidades de mano de obra tanto en algunos cultivos aislados, o asociados entre sí, como en los casos de mayor o menor intensidad del cultivo en relación con la normal (cultivo esmerado, normal y deficiente).

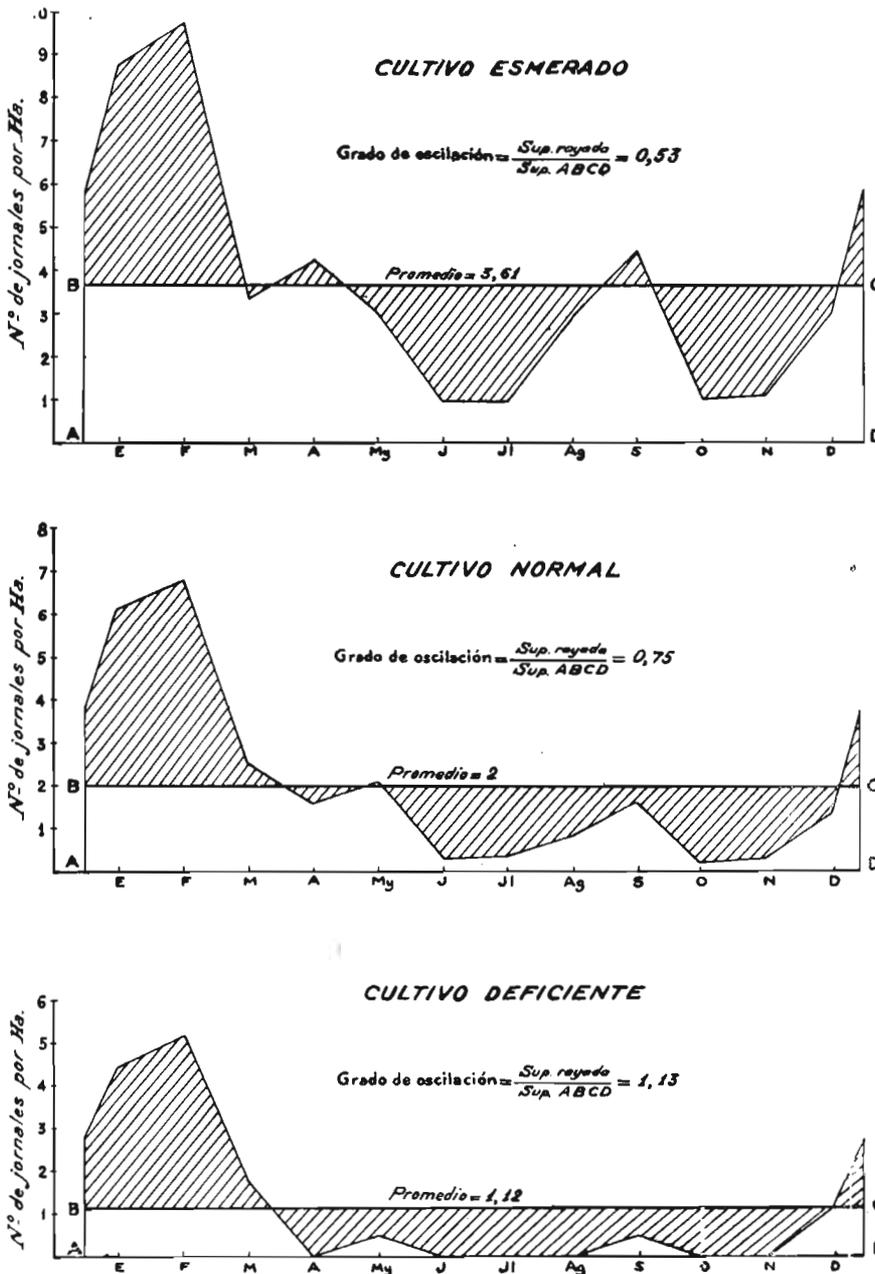
Este grado de oscilación varía en forma diferente al intensificarse el cultivo, según la planta de que se trate, siendo, por ejemplo, de mayor repercusión en el cultivo del olivar que en el de cereal.

Enfocándolo desde el punto de vista de las diversas asociaciones del cultivo, se puede llegar en las regiones en que las condiciones agronómicas lo permitan, a la más ideal desde el punto de vista del paro, que es en el secano español la combinación del cultivo del olivar sin pasar del 30 por 100 de superficie con el cereal-leguminosa.

Estudia a continuación las influencias que la mecanización del cultivo ejerce en el paro, deduciendo gráficamente que un cierto grado de mecanización ejerce influencia favorable sobre el grado de oscilación.

Los agentes atmosféricos influ-

Necesidades de mano de obra en el olivar



mico; b) De orden agronómico; c) De orden climatológico. Refiriéndose únicamente a las primeras, por ser las demás objeto de la conferencia del señor García de Oteyza, estudia la conexión existente entre la situación económica del empresario y el paro estacional campesino; aquélla depende

consecuencias que pueda producir en el monocultivo una mala cosecha o una baja del precio con respecto al paro.

En lo que se refiere a la situación de los obreros ante el paro estacional, pone de relieve los tres factores más importantes que en el mismo influye, y son: el grado de

yen también de forma considerable en la curva de necesidades de mano de obra.

Expone gráficamente el volumen del paro y su distribución entre el curso campesino, así como las variaciones que sufre en relación con el aumento de la población.

Las documentadísimas conferencias de los señores Martín Sanz y García Oteyza, aclaradas en sus conceptos fundamentales por gran profusión de gráficos, fué seguida con el mayor interés por el numeroso auditorio, que subrayó los finales de ambas disertaciones con calurosos aplausos.

Visita a España de los alumnos del Instituto Superior Agronómico de Portugal

Continuando el intenso y fructífero intercambio cultural entre los técnicos agronómicos de las naciones ibéricas, han visitado España, invitados por las Escuelas Especiales de Ingenieros Agrónomos y de Montes, los alumnos del último curso del Instituto Superior Agro-

de Sevilla ha instalado en el cortijo de Cuarto, y otros centros agronómicos.

En Jerez de la Frontera visitaron el Centro de Cerealicultura y la Estación Enológica, ambos pertenecientes al Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, las

brica azucarera. En Granada fué visitada su espléndida vega y los alumnos portugueses pudieron apreciar la importancia que la producción tabaquera y remolachera tienen en dicha zona.

En Córdoba y Jaén, el Centro de los Grandes Regadíos y la Estación de Olivicultura, ambos pertenecientes también al I. N. de I. A., fueron detenidamente recorridos por los huéspedes de honor, y tanto en dichos establecimientos como en diversas fincas de una y otra provincia vieron el progreso alcanzado por las industrias elayotécnica y enológica.

En Daimiel fueron visitadas las importantes obras que está efectuando la Obra Sindical de Colonización para poner en riego una gran parte de aquella comarca. En los alrededores de Madrid fueron recorridas las zonas de repoblación forestal de la Sierra de Guadarrama y visitadas la residencia de la Escuela de Montes en Cercedilla y la Estación Experimental de Horticultura y Jardinería de Aranjuez.

Finalmente, en la capital, fueron recibidos los representantes de la agronomía lusitana en las respectivas Escuelas de Agrónomos y Montes, así como en los Ministerios de Agricultura y Educación Nacional y en el Instituto de Ingenieros Civiles.

Además de estos actos de carácter profesional, los excelentísimos señores Embajador de Portugal y Alcalde de Madrid organizaron actos en honor de los excursionistas. Terminó tan grata visita con una recepción ofrecida por los alumnos españoles en el Colegio Mayor de Jiménez de Cisneros.

En resumen, la visita de los alumnos portugueses ha servido para demostrar una vez más el sincero afecto y compenetración que existe entre las naciones hermanas, en general, y, en particular, entre los Ingenieros Agrónomos y de Montes de ambos países.



Un grupo de alumnos portugueses visita las obras que se están efectuando en Daimiel

nómico de Portugal, acompañados por los profesores señores Barreto y Rui Mayer.

Comenzaron su excursión por Sevilla, donde visitaron las obras que está realizando en las marismas del Guadalquivir el Instituto Nacional de Colonización; la Factoría algodonera que en Tabladilla posee el Instituto de Fomento de la Producción de Fibras Textiles; la Estación de Estudios del Tabaco, de Santiponce; la Granja Agropecuaria que la Diputación

obras de repoblación forestal que realiza la Dirección General de Montes, el cortijo de las Torres, una de las magníficas fincas que ya tiene en marcha el mencionado Instituto de Colonización, y algunas de las principales bodegas de dicha población.

En Málaga y Motril estudiaron los cultivos de tan interesante zona subtropical, así como el funcionamiento del Centro de Fermentación de Tabaco de aquella capital y las instalaciones de una fá-

Se compran
números atrasados
de
"AGRICULTURA"

Cursillo sobre plagas del campo en Cuenca

Organizado por la Cámara Oficial Agrícola, se ha celebrado en Cuenca un cursillo sobre Plagas del Campo, que ha tenido lugar durante los primeros días del actual.

El cursillo ha sido dado bajo la dirección técnica del personal de la Jefatura Agronómica y ha abarcado las enseñanzas sobre plagas en general y especialmente sobre escarabajo de la patata y langosta, que son, por el momento, las que tienen más importancia en la provincia.

A continuación de las clases teóricas se les ha enseñado a los 17 cursillistas asistentes el manejo de aparatos, confección de cebos envenenados, desinfección de semillas en seco y de graneros, para lo cual se ha dispuesto de los elementos de la propia Cámara y de los de la Jefatura Agronómica.

Alternando con estas enseñanzas, los cursillistas tuvieron conferencias en la C. N. S. provincial sobre temas de organización y funcionamiento de las Hermandades Sindicales locales.

El cursillo lo inauguró el Subjefe Provincial del Movimiento, en representación del Excmo. Sr. Gobernador Civil, el cual les dirigió sentidas frases, así como el Presi-

dente de la Cámara, don Salustio Martínez Belda, exhortando ambos a los asistentes a que pusieran su máxima atención sobre los temas que iban a escuchar y que procuraran traer a la ciudad el ambiente del campo y que nunca

lo perdieran, pues era su mejor timbre de gloria.

Como final del cursillo, el Presidente de la Cámara obsequió a los cursillistas con una copa de vino español, acto al que asistieron el Ingeniero Jefe de la Jefatura Agronómica y otras autoridades y Jerarquías provinciales.

Situación de los Campos

Andalucía occidental

En Huelva puede darse por perdida totalmente la cosecha de piensos y está muy comprometida la de trigo. Con rendimiento muy bajo, se cogieron todas las habas en verde. Se siega cebada y avena para forraje, con resultados medianos.

En Cádiz las grandes temperaturas de mediados de abril, que siguieron a algunas lluvias ligeras, pero provechosas, hicieron adelantar demasiado el campo, corriendo el grave riesgo de no poder aguantar después la triple enemiga de calor, sequía y «levantete». En Sevilla, las siembras presentan un aspecto francamente

malo, y la cebada tiene tizón por falta de sulfato de cobre. En Córdoba los trigos están mal; la cosecha de cebada será mala en muchos predios y la avena no ha espigado. Se han segado las habas con rendimiento corto.

En Huelva se dieron pases de cultivador al maíz y a los garbanzos. En Cádiz, aprovechando las lluvias de primeros de abril, se sembraron cereales y legumbres de primavera, que nacieron bien, pero se vieron después frenados en su desarrollo. En Córdoba se escardan y cultivan los garbanzos; los más tempranos nacieron bien.

Las cepas de Huelva están excelentes. En Cádiz y Sevilla acusan los efectos de la sequía. En la primera de estas tres provincias se dan labores de cultivador y tratamientos antiparasitarios. En Córdoba siguen binando.

La floración del olivo ha sido abundantísima en Huelva y en Córdoba, temiéndose que, en gran parte, no cuaje. Continúan las labores de arado en Córdoba y en Sevilla, en donde por cierto el olivar no tiene buen cariz. En Huelva dábase el segundo pase de cultivador.

Labores de arado al arbolado frutal de Sevilla. En Huelva terminaron las labores profundas, prosiguiéndose las superficiales. En general los frutales están hermosos, presintiéndose una gran cosecha de almendra.

Se han suspendido las escardas a la patata y a la remolacha en Sevilla por falta de tempero. En Cádiz tienen los patatares un resultado desigual y escaso, sobre todo en secano. En la sierra de



Prácticas de tratamientos contra plagas del campo, en el cursillo celebrado en Cuenca.

Huelva concluyó la plantación, habiéndose puesto mucha menos patata de lo que se esperaba, y los patatares están deficientes.

Andalucía oriental

El aspecto de los sembrados empeora en Málaga de día en día por la sequía, la elevada temperatura y el viento «solano». Las siembras de primavera aparecen irregulares. En Granada están muy mal, tanto el regadío como el secano, habiéndose secado las plantas prematuramente. Todos los cereales y legumbres están deplorables en Almería, pudiendo darse por perdida la cebada. En Jaén las cebadas están malísimas y los trigos algo mejor, aunque sea poco.

Los garbanzos de Granada presentan muchos fallos. En esta provincia la escarda fué muy ligera, por estar limpios los trigos, y las labores de barbecho se ejecutan con gran dificultad. En Jaén se siembran los maíces y se escardan los garbanzos, dándose la labor de bina en el barbecho.

En Almería se riegan los parrales y se dan tratamientos antiparasitarios en los más adelantados. La floración del viñedo malagueño fué muy desigual; se sulfatan las cepas y se dan labores de bina con poco tempero.

La «trama» del olivar en Málaga es buena en las zonas que llevaron cosecha escasa en el año anterior; continúan las labores con dificultades de tempero. En Granada, ultimadas las cavas, prosigue la labor de bina. La floración del olivo ha sido en Almería regular. Terminaron en Jaén las labores de arado y cavas, presentando los olivos abundante floración; pero hay fundados temores de que no cuaje más que una parte.

La floración de los frutales ha sido abundante en Málaga, esperándose sobre todo buena cosecha de almendra; las labores de arado y azada se hacen en malas condiciones. Los huertos de naranjos de Almería han florecido bien, pero la recolección no se había concluido aún por falta de salida para estos frutos.

Ha finalizado en Málaga la plantación de patata de primera cosecha. Los patatares están atrasados,

pero no presentan mal aire. En Granada ha terminado de ponerse la temprana; está muy avanzada la corriente y se está en pleno arranque de extratemprana. No se espera buen rendimiento de este cultivo. En Almería sigue la plantación de la cosecha normal y ha finiquitado el arranque de la de primera época, con resultado aceptable, aunque inferior al del año anterior.

La remolacha en Granada ha nacido con mucha dificultad por haberse acostrado el terreno. Como la salida de hojas ha sido escalonada, la pulga hizo el consiguiente estrago. En Málaga se ha practicado el entresaque y la escarda.

En regadío esta planta sacarina marcha normalmente, pero del secano cabe afirmar lo contrario. En esta provincia continuaron las plantaciones de caña y va adelantada la corta en Nerja y Málaga (capital).

Levante

En Albacete puede darse casi por perdida totalmente la cosecha, especialmente en las zonas tempranas; la parte central está algo mejor, y en la sierra de Alcaraz se cogerá algún trigo y leguminosas de siembra temprana. En Murcia únicamente se cogerá cosecha—por cierto mediana—en el litoral y en el valle del Guadalentín.

En esta provincia, así como en Alicante y Castellón, los trigos de regadío están aceptables. No hay que decir que se echa mucho de menos a los fertilizantes. En Valencia el riego se hizo desigualmente y luchando con grandes dificultades por la restricción de electricidad, agua y carburantes; los sembrados que pudieron recibir con cierta normalidad el beneficio del riego marchan bastante bien, registrándose en ellos gran adelanto por la elevada temperatura. El secano de todas estas provincias está muy deficiente, siendo muchas las parcelas de cosecha nula.

En Murcia a fines de abril se recogieron los guisantes para grano, y en Alicante las cebadas del litoral.

Se sembró el maíz del regadío a fines de mes en Albacete, Mur-

cia y Alicante. En los secanos, la operación se lleva con gran retraso. Terminó en Calasparra hace bastantes días la siembra de su afamadísimo arroz. En Alicante y Castellón están preparando las parcelas para la plantación de asiento. En Valencia se da la labor de «charugar»; los planteles están buenos, pero la superficie de arrozal ha de ser menor que en campañas anteriores. También en Castellón afirmase que el plantel está bueno.

En Albacete se tercián los barbechos y en Alicante se han dado escardas y labores entre líneas.

Se da la segunda reja al viñedo de Albacete y Alicante. También en la primera provincia se han descubierto las cepas. Terminó la cava en Murcia y Alicante. En general la brotación ha sido buena.

Labores de arado y cavas de pies al olivar de Albacete y Murcia. La segunda vuelta de arado se da en Alicante con escasísimo tempero. A fines de abril terminó de recogerse la aceituna en la parte más alta de Castellón, con resultado bastante bueno. No hay que decir que inmediatamente se practicó la limpia y comenzó el laboreo. En toda la región, siguiendo el fenómeno general, la floración ha sido muy abundante, pero tan temprana que se malogrará en gran parte, dando una vez más al razón al gitano que no quería buenos principios.

Respecto a frutales, diremos que en Albacete se labran los almendros en plantación regular y se cavan los pies de regadío. La floración de los agrios en Murcia se presenta irregular; se cuenta con obtener una cosecha normal de frutales de hueso, siendo excepcional hasta ahora la de almendra. En Alicante aún continuaba la recolección de naranjas y limones, con fruto sano. En los restantes frutales, la floración ha cuajado bien. Se espera mucha cosecha de almendra y regular de garrofas.

En Valencia aún faltará por recolectarse un 15 por 100 de la naranja, que conserva buen aspecto. La floración del naranjo es abundante. De los demás frutales se espera una cosecha mediana, por las bajas temperaturas del invierno último.

AGRICULTURA

En Alicante se presagia una buena cosecha de fruta de regadío y solamente regular en el secano. Continuaba todavía la recolección de agrios, con rendimiento regular, y ha empezado la limpia en los huertos de esta clase de árboles.

Terminó en Albacete la plantación de patata en regadío y va avanzada la de secano. En Castellón los patatares, que tenían buena vista, son objeto de recalces. Continúa en Murcia esta misma operación; la cosecha será inferior a la del pasado año, por las restricciones de diversa índole.

En Alicante, aunque se nota la falta de abonos, las patatas tempranas marchan normalmente. Ha terminado la plantación de patata de cultivo ordinario, que nació bien. También el cañamo ha nacido bien en esta provincia.

En la zona media y alta de Valencia se está plantando patata. En regadío, los riegos son de escasa entidad; por ello y por la falta de fertilizantes, la cosecha no está muy prometedora.

Cataluña

En Tarragona empeoró el aspecto de los sembrados. En Barcelona, salvo las comarcas de Vich y Berga, que están menos malas, el campo se presenta fatal. También en Gerona las siembras están en malas condiciones, y en Lérida tienen solamente buen aspecto las de regadío, pues el secano está muy medianillo y únicamente algo menos malo en las zonas altas.

En Gerona el trigo apenas ha ahijado, quedándose muy corto; a fines de abril comenzaba a espigar. En esta provincia se espera mala cosecha de habas, que también tienen muy poco desarrollo, habiendo formado la vaina prematuramente, por el consabido principio de «lograr que se salve la especie aunque perezca el individuo». Los guisantes también echaron la flor cuando tenían escasos medros. En cambio los garbanzos marchan aceptablemente y los planteles de arroz han nacido muy bien. Se dan labores a los campos que van a estar de arrozal y se prepara la siembra del maíz.

En Tarragona se efectuó la la-

bor de «revoldre» en los campos de arroz y prosiguen las escardas.

En Barcelona esta operación se hizo en medianas condiciones, por la dureza del suelo. Se recogen habas y guisantes de verdeo con rendimiento regular en regadío y muy pequeño en secano. En algunas zonas los garbanzos tienen un arte regular.

Las cepas tienen buen aspecto en Tarragona. También en Gerona brotaron muy bien. En la mayoría de los términos municipales de esta región, con sensible adelanto. Labores de arado en Tarragona y Barcelona, completadas con tratamientos y abonado, respectivamente. Cavas en Lérida, así como al olivo. En Gerona y Tarragona, después de la limpia y poda, el olivar tiene buen aspecto.

Se labran en Tarragona las plantaciones de almendros y avellanos; éstos se resienten más de sed, y de los primeros se espera aquí también buena cosecha.

Presenta buen aspecto el arbolado de esta clase en Lérida, recibiendo los tratamientos antiparasitarios, así como en Barcelona. En Gerona se practicó el «desvareado». Se espera en Tarragona una cosecha de almendra muy regular. Los frutales de pepita están purgando y la floración de los de hueso fué abundante.

Continuaba en Lérida la plantación de patata de primera cosecha. Se sembraron oportunamente las semillas de remolacha, cuya zona se dice que aumentará. El patatar de Gerona acusa la sequía. En Barcelona terminó la plantación de patata temprana, que ocupa menor área de la debida por... En las ya nacidas prosigue la labor de cava. El aspecto, medianejo.

Aragón

La impresión que sugiere el campo en Huesca es francamente pesimista, habiéndose repartido algo de nitrato. En Zaragoza el regadío está bien, pero el secano se resiente mucho de sequía, especialmente la cebada. Va adelantada la siembra del maíz.

En Teruel lo sembrado en primavera tuvo buena nascencia, pero todo está muy necesitado de agua.

A pesar de la falta de tempero, las labores del barbecho están muy adelantadas en Huesca. En Teruel se han visto más dificultades, especialmente en las tierras fuertes. En la parte alta de la provincia se han aricado las siembras de trigo de surco claro. Trigos, cebadas y aun algunas legumbres, recibieron escardas.

En Huesca está casi concluida la labor de cava a las cepas, que tuvieron buena brotación, así como en Zaragoza, donde reciben labores superficiales. También en Teruel brotaron con adelanto y se dieron las primeras labores y, entre ellas, las de descubrir las cepas.

La dureza del suelo en Huesca y Teruel impide o dificulta mucho el laboreo de los olivares. Inicióse la floración al finalizar abril.

En Zaragoza la pulga no ha dado cuartel a las jóvenes plantitas de remolacha. Tampoco en Teruel fué nada buena la nascencia, por la falta de sazón en la tierra, y ya es sabido el esfuerzo que le cuesta a esta planta asomar a la superficie.

En Huesca se terminó la preparación del terreno de asiento y los semilleros recuperan el tiempo perdido por falta de humedad cuando fueron establecidos. En esta provincia se halla muy avanzada la plantación de patata, y lo nacido presenta buen aspecto.

En Teruel el nacimiento de las patatas tempranas fué bueno. Las operaciones para la plantación de la patata corriente se hacen con premiosidad, por la falta de sazón del suelo.

Rioja y Navarra

Los campos de Rioja han desmerecido con respecto al mes anterior. Va adelantada la siembra del maíz, de las alubias para verdeo y de los caparrones, en condiciones solamente regulares. La avena tardía ha nacido muy malamente.

Los sembrados de trigo de Navarra están pasables, aunque ya acusan falta de humedad, especialmente en la Ribera. Las habas han florecido con escaso desarrollo. Todo lo sembrado en primavera ha nacido con apuros. La pequeña cantidad de nitrato asig-

nada a la provincia fué oportunamente distribuida.

Continúan en ambas provincias las labores de barbechera; en la Ribera de Navarra están dificultadas por la escasez de caballerías y de piensos.

Las cepas de Navarra, con demasiado adelanto, ofrecían buen aspecto. En la Rioja alta se han registrado heladas en la fatídica noche de primero de mayo. Habían brotado desigualmente y recibido el primer azufrado. El olivo trajo aquí una floración abundante.

Los frutales en la Rioja reciben riegos y tratamientos antiparasitarios. Se espera buena cosecha de albaricoques, cerezas y almendras y desigual de ciruelas, manzanos, melocotones y peras.

En Navarra ha continuado la plantación de patata en la parte central de la provincia. Los patatares de la provincia están—¿cómo no?—también sedientos; en cambio, el escarabajo parece hambriento, a juzgar por lo que viene pegando.

Terminó la plantación de patata en Logroño en las parcelas que iban a llevarla de primera intención, y continúa en los terrenos que estaban sembrados de remolacha, pero que han sucumbido bajo la voracidad de la pulga. En general la nascencia no es mala, a pesar de todo. En cuanto a la remolacha, ya apuntamos que el ataque de la pulga ha sido tan fuerte que lo que no se pone de patatas hubo que resembrarlo en su mayor parte.

El nacimiento de esta planta industrial en Navarra, se ha visto contrariado, no sólo por falta de humedad, sino por el fuerte ataque de pulguilla.

Castilla la Vieja

En Avila los trigos y cebadas sembrados en tierras de fondo todavía están bien cuando se escriben estas notas; los de tierras de poco fondo lo pasan medianamente. De legumbres de otoño habrá poca cosecha. Los garbanzos están malos.

En Segovia los centenos están muy claros, espigando a poca altura, como es regla general en este fatídico año. La avena no está mal del todo. Trigos, cebadas y

yeros han empeorado y las algarrobas valen poco.

En Valladolid el aspecto del campo es francamente malo. En Palencia hubo pequeñas granizadas, que dañaron a cebadas y centenos, especialmente en el término de Valdeolillos. En esta provincia todas las siembras se mantienen muy atrasadas, por la consabida falta de humedad. Todavía los trigos de Burgos tienen buen aspecto, aunque algunos tenían ya los síntomas de la sed. Algo parecido puede aplicarse a los demás cereales y a las legumbres.

En Soria se mantienen con buen ver el trigo y la cebada sembrados en las tierras de fondo. En cambio, el centeno y los yeros presentan aspecto muy mediano. Los garbanzos han nacido mal y tienen poco desarrollo. Respecto a labores, ha terminado en Avila y Segovia el segundo arico, y la ligera escarda a trigos y cebadas.

En Palencia, Burgos y Soria, se dan gradeos y algunas escardas, por estar los sembrados bastante limpios, y continúa la bina del barbecho. En Burgos se repartió algo de nitrato.

La brotación de la vid se adelantó mucho, por cuyo motivo han sido grandes los perjuicios de la helada del primero de mayo. Se efectúan labores de azada y cava en Burgos. En Palencia, la llamada de descubierta; combatiéndose activamente a la altica, que hizo su aparición en bastantes viñedos.

Los olivares de Avila tienen mala vista y reciben labores de arado y de cava. Los frutales de esta provincia, de Valladolid y de Burgos, trajeron una floración muy abundante, y aunque se ha perdido bastante flor, se espera una cosecha buena si no se tuerce; en la actualidad se efectúan con actividad los tratamientos antiparasitarios.

Continúa en Avila la plantación de patata, con falta de humedad, y se lucha denodadamente contra el escarabajo. Se planta en medianas condiciones en Segovia, Burgos y Soria. En Valladolid, las nacidas sufren fuertes ataques de escarabajo, contra el que se combate ardorosamente.

Las parcelas de remolacha en

las cuales la pulguilla se hizo el ama del terreno, se preparan activamente para ser plantadas de patata. En Palencia, Burgos y Soria, así como en el secano de Segovia, se advierten ahora las malas condiciones en que se hizo la siembra.

En Valladolid, a pesar de los augurios, se contrató tanta superficie como en el año anterior; pero muchas parcelas no nacen y a otras se las merienda la pulga que es un primor.

Castilla la Nueva

Las cosechas de Ciudad Real se encuentran seriamente comprometidas por los tres factores de siempre: sequía, calor y viento. En particular la cebada está totalmente perdida. En Toledo los trigos que se sembraron sobre barbecho tienen un aspecto todavía aceptable, aunque desmerecen de día en día. Cebadas, algarrobas, guisantes y lentejas no pasan de medianas, estando peor las habas, alverjones y yeros. Las algarrobas de Madrid, muy medianas, y todos los campos con mucha peor vista que en el mes anterior. Los garbanzos han nacido bastante bien, salvo en la zona alta de la provincia, en donde los sembrados presentan cierta normalidad; en Guadalajara las plantas tienen menguado desarrollo. En Cuenca los trigos están muy medianos, siendo aún peor el aspecto de cebadas y centenos.

La labor de la bina del barbecho ha terminado en Ciudad Real en malas condiciones. Continúan las labores de barbechera en las demás provincias, aunque luchando con las mismas dificultades.

La escarda fué muy ligerita en Ciudad Real, Toledo y Madrid. En esta última se dieron los últimos arrejacos a las cebadas y trigos. En Toledo se han binado y escardado habas y guisantes. Asimismo en Guadalajara se dieron algunos aricos.

La vegetación de la vid se adelantó también aquí grandemente, habiendo sufrido los efectos de la helada tardía en las más frías de estas provincias. En Ciudad Real la muestra era de mucho fruto. En esta provincia terminó la bina del viñedo y va adelantada la cava. En Toledo, labores de reja y

AGRICULTURA

cavas, observándose que, afortunadamente, no se adelantó tanto aquí la cepa como en otras provincias. Labores de arado han seguido dándose en Madrid y Guadalajara con poco tempero. En Cuenca la bina se hizo en mejores condiciones, y antes de finalizar abril estaba ya lograda la reposición de marras y el establecimiento de los nuevos viñedos.

Los olivos madrileños presentan mal cariz y se ven sometidos a labores de arado y azada. Se confirman perfectamente los daños de la helada en los olivos jóvenes de Guadalajara, en donde el laboreo se verifica en malas condiciones. En Cuenca, con mejor tempero.

Concluyó la poda en Toledo, que ha sido muy enérgica en los árboles que sufrieron la helada. En Ciudad Real la floración fué muy abundante, pero demasiado prematura, creyéndose que la cuaja no será gran cosa. Al presente se cavan los pies y se da alguna bina.

La patata temprana tuvo buena nascencia en Toledo, en donde la corriente se planta en deficientes condiciones. Los patatares de Madrid presentan un aspecto pasable; continúan plantando y preparando el terreno para la tardía. Las nacidas en el regadío de Guadalajara presentan buen aspecto; se está poniendo ya allí la patata tardía. La plantación de Cuenca va con retraso porque llegó tarde la semilla, por dificultades de transporte y porque la tierra se tardó en preparar.

La nascencia de la remolacha en Toledo fué por lo mediano, habiéndose perdido muchas parcelas.

Extremadura

En Cáceres el aspecto de los sembrados es malo en la generalidad de los casos. A fines de abril dió comienzo la siega de cebada y de habas. Ha faltado mucha semilla para las siembras primaverales. Los garbanzos tienen bastantes fallos y las labores de barbecho se dan con dificultad; por sabido se calla el motivo.

El Badajoz la recolección de la cebada arroja rendimientos normales en la zona de la cuenca del Guadiana comprendida entre Don Benito y Olivenza. En el resto de

la provincia, tanto la cebada como todos los demás cereales y legumbres de otoño, están mal. En cambio, los garbanzos nacieron bien y reciben labores de cultivador.

El viñedo presenta buen aspecto y recibe labores superficiales en Cáceres, y de cultivador y rulo, en Badajoz.

Los olivos de esta provincia no tienen mala vista y son objeto de la segunda reja en lucha contra la falta de tempero. En Cáceres la floración tuvo lugar en buenas condiciones y practican el alza o la bina.

Los frutales de esta última provincia están muy adelantados, quizá demasiado, habiéndose exportado ya gran cantidad de cerezas. Las patatas que se sembraron a principios de año tienen algunas marras y están poco desarrolladas.

Región leonesa

En la parte norte de la provincia de León los cereales tienen mejor ver, pero no en todo el resto de la provincia sucede esto, pues, por ejemplo, en Valencia de Don Juan se ha perdido bastante semilla por la sequía. Se daban hace unos días pases de rastro y de rodillo.

La siembra de garbanzos se ha hecho con apuros, por falta de tempero, y en donde ya están las plantas para ello, reciben la labor de arico. Los guisantes se sembraron oportunamente y nacieron bastante bien en las tierras ligeras.

En Zamora se han dado algunas escardas, pero el campo está francamente malo. Los sembrados de Salamanca mejoraron con las lluvias de mediados de mes, habiéndose salvado todo lo salvable. Se alzan y binan los barbechos y se arican las cebadas.

Las cepas han brotado bien y con adelanto, pero han sufrido los efectos de la helada varias veces citada.

Aun en las zonas más frías de León concluyó la poda de los frutales antes de fin de abril. Los manzanos han recibido tratamientos antiparasitarios. La floración ha sido abundante en general, esperándose buena cosecha.

Terminó en Salamanca la plantación de la patata temprana, ha-

biéndose avanzado bastante la postura de la de media estación.

Galicia

En Pontevedra los sembrados de cereales y legumbres de otoño ofrecen buen aspecto. Los de Coruña y Orense se resienten ya de falta de lluvia. En Lugo el trigo ha mejorado, presentando un aspecto bastante satisfactorio. También la avena está algo mejor, y en lo demás no cabe señalar nada nuevo.

Se sembró el maíz, en secano, en Pontevedra con gran actividad. También se sembró en Lugo y Orense en condiciones normales. En la última provincia se escardó el centeno.

Terminó en Pontevedra el arreglo de los parrales, que presentan buen aspecto. También tienen buen ver las cepas de Lugo, que se cavan con ciertas dificultades. En Orense se dieron los tratamientos parasitarios sin pérdida de tiempo, por venir la vegetación muy adelantada.

Los frutales de Lugo, en general, presentan buen aspecto. En Pontevedra finalizó totalmente la recolección de los agrios. Los demás frutales han tenido buena floración. En Coruña se registran tratamientos antiparasitarios.

Continúa la plantación de patata en Pontevedra con buen tempero en los secanos, y lo nacido presenta satisfactorio aspecto. En Coruña han acabado de poner la tardía; las plantaciones tempranas se escardan y sulfatan, con la esperanza de tener buena cosecha. En Lugo también finalizó la plantación en medianas condiciones y lo nacido presenta aspecto aceptable.

Asturias y Santander

El trigo y el centeno están medianos en Asturias. En el último de dichos cereales concluyó hace días la escarda, que se prolongó algo más para el trigo unida al aporcado.

En Santander todavía el trigo conserva buen aspecto. Los demás cereales y legumbres de otoño están medianos, aunque siempre mejor que los de primavera. Se concluyó la escarda del trigo y de los demás cereales, primero

en la zona de Liébana y después en la de Reinosa.

En las escasas zonas asturianas en donde hubo tormentas, comenzó la siembra del maíz a fines del pasado; son muchos los sitios en los que no pudo hacerse aún por falta de humedad. En Santander empezó la siembra por la zona de la costa.

Las cepas presentan en Asturias buen aspecto. Continúa la labor de cava y se dieron tratamientos anticriptogámicos. Los frutales tuvieron buena floración a fines de abril. Continúa la plantación de patata, haciéndose la nascencia en buenas condiciones.

En Santander, la escarda que se estaba dando a las patatas en enero hubo de suspenderse por falta de sazón en la tierra. En la zona alta de la provincia empezó la plantación. El aspecto general del cultivo es bastante bueno, pero el escarabajo va a apretar de firme.

Provincias vascas

Todavía aguantan los trigos alaveses, aunque ya piden el agua a gritos. Los de Vizcaya están medianos. En Guipúzcoa, muy cortitos y espigando las variedades

tempranas. También las habas se quedaron con gran mengua.

Los yeros y alholvas de Alava, medianos. En esta provincia y en Vizcaya se dieron escardas poco intensas. En Guipúzcoa la siembra de maíz y alubias en cultivo asociado está prácticamente detenida por no haber podido finalizar la preparación del terreno.

En Vizcaya se abonaron los viñedos y en Alava se registraron tratamientos antiparasitarios. Los frutales tuvieron en Guipúzcoa muy buena floración.

Se plantó toda la patata de esta época en Guipúzcoa. En Vizcaya terminó de ponerse la tardía; el aspecto de los patatares es mediano. En Alava aun continuaba la plantación, luchando con falta de tempero. Se ha exportado totalmente la patata de siembra.

En Guipúzcoa se arrancaron totalmente los nabos, ya en flor. La siembra de remolacha se hizo con retraso y la nascencia fué dificultosa.

Canarias

En Santa Cruz de Tenerife se ha recolectado algo de cebada con

madurez precipitada. En las zonas bajas puede darse por perdida la totalidad de la cosecha de cereales y legumbres.

En Las Palmas empezó la recolección en la costa con rendimiento mediano. En las zonas media y alta se espera aún resultado peor.

Las plataneras reciben las labores de costumbre, en forma de cavas, abonados, riegos, binas, escardas, etc. En Santa Cruz, el aspecto general es bueno, estando mejor las zonas bajas. Tampoco están mal en Las Palmas, aunque echan de menos a los fertilizantes nitrogenados.

En Santa Cruz empezó el arranque de la patata temprana en las zonas bajas; la cosecha en regadío es buena, pero no así en el secano.

Continúa el arranque en la costa de Las Palmas, con rendimientos muy bajos. El resto de las patatares reciben aporcados y escardas, pero la impresión general es de cosecha mala.

Los tomates de Santa Cruz reciben riegos y abonados. Empezó la recolección con rendimientos buenos.

Exterminio

CARRILLO

LENURB

INSECTICIDA

Zeltia

PRODUCTO de la Serie D. D. T.

del ESCARABAJO DE LA PATATA
CUCA de la ALFALFA
ORUGAS de Frutales y Hortalizas
ESTÁ ASEGURADO CON ESTE PRODUCTO

El nuevo insecticida NO VENENOSO que asegura vuestras cosechas

Pedidos a
Productos Químicos "PENTA"
SOCIEDAD ANONIMA

REYES, 13 - TELEFONO 13842 MADRID

AGRICULTURA

En Las Palmas la recogida se prolongó así todos los días de este mes. En la temporada media los resultados fueron bajos, habiendo mejorado algo a media hora.

Baleares

Continúa la recolección de habas y guisantes de verdeo. La cosecha de habas es reducidísima.

Seguían las escardas a los cereales. El trigo se defiende algo mejor. Los demás sembrados valen poco.

Terminó la segunda reja del viñedo.

Dentro de cierta desigualdad, el almendro presenta buena cosecha. Ha concluido definitivamente la recolección de agrios.

lud. Censo menor que el del mes pasado, por las causas apuntadas, además de las reses que se sacrifican antes de que perezcan. En Granada, donde la situación a este respecto es idéntica que en la provincia anterior, se han celebrado las acostumbradas ferias y mercados, con gran demanda en animales de todas las especies, excepto en las dedicadas a abasto. Se agudiza el problema de los pastos. Buen estado sanitario y censo en baja, salvo el vacuno y cabrío. Subsisten en Huelva las malas impresiones apuntadas en nuestra última información respecto a situación de la ganadería, por lo cual cada vez aumenta más el sacrificio de reses; esto puede hacerse extensivo a la provincia de Jaén. En Málaga, el estado de los pastizales es francamente malo. No se han celebrado ferias y mercados durante el mes. Regular estado sanitario. En Sevilla se muestran los mercados poco concurridos en ganado de cerda y mucho en las restantes especies. Cotizaciones en baja. Censo sostenido, salvo en el porcino, que aumenta por las crías. Los pastos cada vez más escasos. No obstante, es bueno el estado sanitario.

Situación de la Ganadería

Andalucía

En Almería se viene realizando la exportación de corderos y cabritos hacia las provincias levantinas. La sequía persiste, lo que va haciendo una situación verdaderamente angustiosa, sobre todo en la zona de la capital, donde existen muchas cabezas vacunas de leche y de labor alimentadas exclusivamente con alfalfa, cuya producción también se resiente por

las restricciones en la energía eléctrica necesaria a los motores de riego. Agostados los pastos en Cádiz, donde los mercados tienen lugar con escasa concurrencia, practicándose cotizaciones sostenidas, salvo en vacuno y asnal, ambos en baja. Buen estado sanitario. En Córdoba se han registrado bastantes muertes por hambre en el ganado. Ante las pocas reservas que van teniendo los animales, se observa un empeoramiento de su sa-



DIRECCION GENERAL:

SEVILLA

Avda. Queipo de Llano, 13

(EDIFICIO PROPIEDAD)

C. I. A.

COMERCIO - INDUSTRIA - AGRICULTURA
COMPAÑIA ANONIMA DE SEGUROS Y REASEGUROS
SEVILLA

SEGUROS DE:

ACCIDENTES DEL TRABAJO (Agrícola-Industrial.)

COSECHAS.

GANADOS (Robo, hurto, extravío y muerte e inutilización.)

INCENDIOS.

INDIVIDUAL CONTRA ACCIDENTES.

RESPONSABILIDAD CIVIL.

TRANSPORTES.

ROTURAS.

ROBO EN GENERAL.

CINEMATOGRAFIA.

VIDA.

SUCURSALES:

MADRID

Alcalá, 32 duplicado. - Teléfono 23619

BARCELONA

Cortes, 601. - Teléfono 17430

Castillas

En Avila aumenta la escasez de pastos. Mercados normales a precios sostenidos. En Segovia ofrecieron las plazas la acostumbrada concurrencia. El censo pecuario, sensiblemente invariable, salvo en porcino, que ha bajado por sacrificios, y en caballar, que aumentó por las crías. En Soria, donde también escasean los pastos, se celebró la acostumbrada feria de Almazán con bastante animación. Precios sin variación. En Burgos, igual situación respecto a pastos que en las provincias anteriores. En Valladolid, los mercados estuvieron más concurridos que en el mes anterior con cotizaciones estabilizadas. Los pastos, totalmente agostados y los alfalfares tampoco aparecen muy sanos.

En Madrid, la feria de Villamanrique estuvo poco concurrida, a precios sostenidos. El censo no ha experimentado cambio sensible, salvo en el lanar, en baja por sacrificio. Pastos medianos. Buen estado sanitario de las reses. En Ciudad Real, éste no pasa de regular, debido a que la glosopeda está ocasionando bajas, a causa de las pocas reservas del ganado ante la penuria en pastos. El censo pecuario, en alza para toda clase de especies, debido a las crías, pues si hubiera ayudado el tiempo, la paridera pudiera calificarse de buena. Precios con alguna tendencia a la baja. En Cuenca, donde los pastizales están totalmente agostados, no se han celebrado ferias ni mercados. Buen estado sanitario. El déficit de ganado de labor se nota cada vez más. Mientras el censo de vacuno puede considerarse estacionario, el de lanar, cabrío y cerda aumenta, tanto por crías como por importación de otras provincias. En Guadalajara tuvo lugar la feria de Atienza y el mercado de ganado de cerda de Jadraque. Aumentó en general el censo pecuario. Precios sin variación, salvo para el vacuno, que denota subida. En Toledo, plazas muy concurridas, con cotizaciones en alza, con la sola excepción del mular. Censo sostenido. Buen estado sanitario. Muy mala situación de pastos.

Levante

En Albacete, muy escasos los pastos, censo en alza y excelente sanidad del ganado. En Murcia sigue la pésima impresión recogida en la anterior información en cuanto a sus pastizales.

En Castellón, donde esta situación ha empeorado durante el mes, se celebraron las ferias de la capital con escasas transacciones y precios oscilantes. Los mercados semanales de lechones de Segorbe estuvieron poco concurridos y se practicaron cotizaciones más elevadas. En Alicante, mercados regularmente concurridos y precios en alza para todas las especies. Ganado procedente, tanto de la misma provincia como de las de Murcia y Almería. Censo pecuario estabilizado. Ha continuado la escasa concurrencia a las ferias y mercados valencianos. Precios sostenidos, excepto en el caballar y mular, para los que se ha iniciado una notable elevación. Estado sanitario bueno.

En Barcelona, en general estuvieron los mercados más concurridos que el mes anterior, excepto en lanar. Precios altos en ganado de cerda y mular y sostenido en las demás especies. Censo sin variación. Buen estado de las reses. En Tarragona, mercados poco animados, con cotizaciones en alza para vacuno, cabrío y porcino. En Gerona, los forrajes presentan muy mal aspecto, no habiendo podido darse el correspondiente corte a la alfalfa, tanto por la dificultad para el riego como por el intenso ataque de «cuca». El trébol rojo ha fallado también y la esparteta y veza no presentan buen aspecto. Se mantienen las cotizaciones en toda clase de ganado de abasto. Mejoró la situación sanitaria de la provincia. En Lérida han tenido lugar las ferias de la capital y Poble de Segur, bastante concurridas; precios sostenidos, excepto el lanar, que acusa una ligera baja. Censo sin grandes oscilaciones. Los pastos, mal. Se han sembrado nuevos alfalfares.

Aragón, Rioja y Navarra

En las tres provincias aragonesas los pastos naturales están muy mermados ante la falta de lluvias.

El estado de los alfalfares no pasa de mediano ante el intenso ataque de «cuca» que mermó mucho el primer corte. En Teruel no se celebraron ferias ni mercados; censo sostenido en caballar, mular y asnal y en alza para las demás clases. En Zaragoza tuvo lugar la feria de Daroca, con concurrencia de todas las especies, realizándose gran número de transacciones a buenos precios. El censo pecuario, en cuanto a vacuno, ha disminuido por la falta de alimentos; en lanar y cabrío se ha compensado esta causa con el aumento por crías, lo que también ha ocurrido con el porcino. Tendencia general alcista.

En Rioja, los pastos acusan ya los efectos de la sequía. Ha quedado suprimido hasta noviembre el mercado semanal de Ezcarav. En las demás plazas, concurrencia normal y precios altos. El estado sanitario bueno, puesto que puede considerarse extinguido el pequeño foco que existía de fiebre aftosa.

En Navarra se celebraron las ferias de Araquil, Estella, Tudela, Huarte y Lesaca. Concurrencia normal y cotizaciones sostenidas con tendencia alcista, tanto en vacuno como en porcino. Censo sostenido. Pastos medianos.

Norte y Noroeste

En Coruña, mercados poco concurridos y precios sin variación. Los pastos presentan mal aspecto a causa de la prolongada sequía. Censo sostenido en vacuno, lanar y cabrío y en alza para las demás especies. Regular estado sanitario. En Lugo, mercados concurridos. Los pastos presentan igual aspecto que el mes anterior. En Orense los precios del ganado de abasto siguen firmes en todas las especies, acusando cierta tendencia a la baja. En Pontevedra subsiste la poca animación con cotizaciones en alza para bueyes y cerdos, y sostenidas para el demás ganado. Censo sin variación. Pastos regulares.

En Asturias es normal la tendencia de ferias y mercados, con precios sostenidos. Buen estado sanitario y sin oscilaciones la po-

AGRICULTURA

blación pecuaria. Pastos muy escasos.

En Santander se dió el primer corte en las praderas de la zona costera con rendimiento bajo. En general, los pastos se resienten por la falta de humedad.

Poco concurridos los mercados alaveses, con precios en alza para el vacuno, en baja para los cerdos cebados y sostenidos para las demás clases. Censo sin cambios sensibles. Buen estado sanitario. En Guipúzcoa las ferias estuvieron normalmente concurridas, observándose alguna menor concurrencia de porcino. Precios con tendencia al alza en los bueyes, terneras y cerdos de recría. Los prados naturales están agostados. Ha terminado el primer corte en los alfalfares y se ha segado el trébol encarnado con rendimiento parecido al del año pasado. Se arrancaron los últimos nabos, ya en flor. La siembra de remolacha forrajera se hace en malas condiciones por falta de tempero. En Vizcaya, tendencia normal del mercado, con cotizaciones en alza. Censo sostenido. Buen estado sanitario.

Extremadura y León

Completamente agostados los pastos en Badajoz. Tuvo lugar en esta provincia la feria de Villanueva del Fresno, desanimada y casi sin transacciones. Los pastos están totalmente agostados. También escasean extraordinariamente en Cáceres, donde se celebraron las ferias de Torrequemada y Naval Moral, con buena concurrencia y precios sostenidos. Censo sin cambios, salvo en el porcino, en alza por las crías. Buen estado sanitario.

En León, en general, presentan los pastos mediano aspecto, esperándose que este año haya una deficiente cosecha de heno. Plazas poco concurridas y precios sin variación. Regular estado sanitario. En Salamanca la situación de los pastos es la señalada en nuestra última información. Continúa la paralización en los mercados por falta de reses en regular estado de carnes. Precios sostenidos.

En Palencia fué normal la concurrencia de vacuno de abasto a ferias y mercados. Cotizaciones en alza en vacuno y porcino.

Distinciones

Orden Civil del Mérito Agrícola

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 14 de mayo de 1945 se publican tres Ordenes del Ministerio de Agricultura, fechas 25 y 28 de abril y 8 del actual, por las que se concede la Encomienda de Número de la Orden Civil del Mérito Agrícola a los señores siguientes:

Don Gonzalo Liñán Naranjo, Agricultor.

Don Emilio Ordóñez Márquez, Ingeniero Agrónomo.

Don Manuel Herrero Egaña, Ingeniero Agrónomo.

Don Daniel Maqueda Gudiño, Ingeniero Agrónomo.

Don Agustín Virgili Quintanilla, Ingeniero Agrónomo.

Don Remigio Thiebaut Charde-
nal, Agricultor.

Don Fernando Peña Serrano, Ingeniero de Montes.

Nombramiento

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 18 de abril de 1945 se publica la disposición de la Presidencia de las Cortes españolas, por la que se incluye en la lista

de Procuradores a don Antonio Montero García, Ingeniero Agrónomo, Jefe del Sindicato Nacional de Ganadería.

Movimiento de personal

INGENIEROS AGRONOMOS

Destinos.—A la Jefatura Agronómica de Vizcaya, don Daniel Trueba Hernández, y al Campo de Experiencias Agrícolas de Ciudad Real, don Emilio Cano Cano.

PERITOS AGRICOLAS

Fallecimientos.—Don Eduardo Rode-
ro Matarán y don Ramón Loriente García.

Jubilación.—Don Fernando Morencos
Maestre.

Supernumerarios.—Don Miguel García Mateo y don Victoriano Romero López.

Reingreso.—Don Leandro E. Esbec
Didona.

Destinos.—Al Catastro, don José Luis Iriarte Herránz, don Antonio Frade Nistal, don Francisco Poyato Rodríguez y don Leandro E. Esbec Didona; al Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, don José María Salazar Fernández; a la Jefatura Agronómica de Toledo, don Francisco de Villota y

Muniesa, y a la Jefatura Agronómica de Cádiz, don Manuel Ortiz Escofet.

Ascensos.—A Superior de primera clase, don Francisco Fernández Uriarte y don Vicente Clemente Fernández; a Superior de segunda, don José Martínez Molina; a Mayor de primera, don Angel Cantolla de la Hoz; a Mayor de segunda, don Eusebio Bolinches Guarner y don José Antonio Pina Ballester; a Mayor de tercera, don José Delgado de Molina Preceta, don Gervasio Gómez García y don Luis Villanueva León; a Perito primero, don Abilio Pascual Arnillas, don José Fernández Pacheco Borondo y don Adolfo García Cerdá; a Perito segundo, don Nicolás Tobaruela Martos, don Antonio Miguel Bravo Soler, don Federico Jiménez López, don Angel Pérez Fernández, don Diego Lamonedá Pérez y don José María de los Riscos Camacho; ingresan en el Cuerpo como Peritos terceros don Ramón García Ortiz, don Antonio Lotero de Elizalde y don José María Collado Ber-
cero.

CLASES PASIVAS

JUAN AYZA SALVADOR

HABILITADO Y GESTOR DE CLASES PASIVAS

Cobra rápidamente haberes pasivos a jubilados y a las viudas y huérfanos

SAGASTA, 23

HORAS: DE 4 á 5
M A D R I D

TELEFONO 35203

LEGISLACION DE INTERES

NORMAS Y PRECIOS PARA EL CULTIVO DE LA PATATA DE SEGUNDA COSECHA

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 24 del actual se publica una Orden del Ministerio de Agricultura cuya parte dispositiva dice así:

«Artículo 1.º El precio que regirá en la presente campaña para la patata de segunda cosecha, producida en las comarcas del Sur y Levante, cuyo arranque tiene lugar a partir de 1.º de diciembre, será de 0,90 pesetas kilogramo.

Este precio se entiende para la patata en el campo, arrancada, a granel, no pudiendo los Ayuntamientos cargar impuesto ni arbitrio alguno.

Art. 2.º Los cupos de entrega forzosa serán iguales para cada agricultor a los fijados el pasado año para dicha cosecha. El exceso de entrega será considerado como cupo excedente y se pagará con una prima de 0,20 pesetas en kilogramo.

Art. 3.º Por la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes y por la Dirección General de Agricultura, a través del Servicio Nacional de la Patata de Siembra, se darán las máximas facilidades para la utilización, como simiente, de aquellas variedades más apropiadas, obtenidas en las mismas zonas.

Art. 4.º La Dirección General de Agricultura dará las órdenes oportunas para que de los próximos cargamentos de abonos nitrogenados que se reciban se destine a este cultivo la cantidad no inferior a 40 kilogramos de nitrógeno nítrico por hectárea, o su equivalente en otras clases de nitrógeno.

Art. 5.º Queda autorizada la Dirección General de Agricultura para señalar las provincias y zonas de las mismas a quienes afecte lo dispuesto en los artículos anteriores.

Art. 6.º Quedan autorizados los Comisarios de Recursos o, en su caso, los Gobernadores civiles, para, previo el informe de la Jefatura Agronómica de cada provincia, prorrogar los precios de la patata extratemprana y temprana, fijados en la Orden de 7 de abril de este año, hasta las fechas en que se estime

que la planta ha de dar su máximo rendimiento.

Madrid, 22 de mayo de 1945.—*Primo de Rivera.*»

RESPIGUEO DE CEREALES Y LEGUMINOSAS

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 24 del actual se publica una Orden del Ministerio de Agricultura que dice así:

«Las actuales circunstancias imponen más que nunca la necesidad de recurrir a toda clase de medidas que hagan posible la recogida más completa de todos los recursos aplicables a la alimentación humana.

En este aspecto es aconsejable declarar labor obligatoria el respigueo de las tierras de cereales, y de leguminosas aptas para el consumo humano, no sólo para incrementar aquellos recursos, aunque sea en pequeña escala, sino para evitar sean aprovechados por el ganado, con grave quebranto del interés común, o en beneficio de bastardos fines.

En su virtud, dispongo:

Primero. Se declara labor cultural obligatoria, entre las que se refiere la ley de 5 de noviembre de 1940, el respigueo de todas las tierras en las que se haya producido trigo, maíz, centeno o legumbres aptas para la alimentación humana (habas, algarrobas, garbanzos, guisantes y lentejas).

Segundo. La obligación de respigar es imputable al cultivador directo de la finca, quien deberá efectuarlo por los medios que estime conveniente, siempre que aseguren una perfecta realización de esta labor. Una vez que tenga terminado el respigueo de una o varias parcelas de su finca, deberá ponerlo en conocimiento de la Junta Agrícola local, la cual, previa visita, si lo estima conveniente, autorizará la entrada de ganado en aquéllas para el agostadero, y sin cuyo requisito queda terminantemente prohibido la entrada de ganado de ninguna especie en los rastrojos.

Tercero. Aquellos agricultores que no tengan medios para realizar el respigueo, lo comunicarán a la Junta Agrí-

cola, con ocho días de antelación a la siega, la cual, a la vista de las renunciaciones de los cultivadores y de las peticiones recibidas de aquellos que deseen respigar, asignará a cada finca el número de espigadores conveniente, dando preferencia a las personas más necesitadas de entre los solicitantes.

Cuarto. El respigueo, en el caso que no se realice directamente por el cultivador, no deberá empezar hasta el momento en que las mieses hayan sido retiradas de la parcela, y su duración no excederá—salvo causa justificada—del plazo de tres días por cada cincuenta hectáreas, a contar desde entonces.

Quinto. En cada término municipal y en polígonos de aprovechamiento comunal, la Junta Local de Fomento Pecuario no podrá disponer el comienzo del aprovechamiento, por la ganadería, de la rastrojera resultante hasta que la Junta Local Agrícola no participe que está concluido el respigueo en todo el polígono o cuartel correspondiente. En los de aprovechamiento por ganado del propio cultivador, podrá solicitar de la referida Junta Local de Fomento Pecuario el comienzo de pastoreo sin necesidad de esperar a que se termine el respigar todo el polígono.

Sexto. El Servicio Nacional del Trigo admitirá las pequeñas partidas de grano entregadas por los respigadores, abonándose las al precio del cupo libre, mediando siempre la autorización nominal expedida por la Junta Agrícola, sin la cual se considerará fraudulenta la posesión del grano.

No obstante lo dispuesto en este apartado, los respigadores podrán vender el grano recogido al cultivador directo de la finca, pero mediando siempre la autorización nominal de la Junta Agrícola.

Séptimo. Los cultivadores directos que no cumplan las obligaciones que se les imponen en la presente disposición serán sancionados con arreglo a la ley de 5 de noviembre de 1940, previa la formación de los oportunos expedientes.

Octavo. La Dirección General de Agricultura queda autorizada para dictar las disposiciones complementarias que estime pertinentes para el cumplimiento de la presente Orden.

Madrid, 22 de mayo de 1945.—*Primo de Rivera.*»

Extracto del
BOLETIN OFICIAL

DEL ESTADO

Seguro post-vacunal de ganado

Administración Central.—Disposición de la Subsecretaría del Ministerio de Agricultura, fecha 20 de marzo de 1945, por la que se aprueban las bases para la realización del seguro post-vacunal del ganado sometido al T. S. O. durante la campaña de 1945 y siguientes. («Boletín Oficial» del 22 de marzo de 1945.)
Normas para la aplicación de la Ley de

Regulación de la conservación de huevos en cámaras frigoríficas

Administración Central.—Circular número 512, de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 21 de marzo de 1945, por la que se anula la número 443 y se autoriza y regula la conservación de huevos en cámaras frigoríficas. («B. O.» del 26 de marzo 1945.)

Reglamentación de las Hermandades Sindicales del Campo

Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 23 de marzo de 1945, por la que se establecen las normas que han de regir la estructura interna y funciones de las Hermandades Sindicales del Campo. («B. O.» del 27 de marzo de 1945.)

Normas para el personal del Servicio Nacional del Trigo

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 20 de marzo de 1945, por la que se aprueban las normas por las que se ha de regir el personal del Servicio Nacional del Trigo. («B. O.» del 28 de marzo de 1945.)

Orden Civil del Mérito Agrícola

Ordenes del Ministerio de Agricultura, fechas 1.º y 16 de marzo de 1945 y 18 de mayo, por las que se conceden las condecoraciones de la Orden Civil del Mérito Agrícola que se mencionan a los señores que se relacionan. («B. O.» del 3 y 5 de abril de 1945 y 24 mayo)

Normas para el personal del Servicio Nacional del Cultivo del Tabaco

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 4 de abril de 1945, por la que se rectifica la de 27 de febrero último, que aprobaba las normas por las que se ha de regir el personal del Servicio Nacional del Cultivo y Fermentación del Tabaco. («B. O.» del 6 de abril de 1945.)

Guías de circulación

Administración Central.—Circular número 514 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 3 de abril de 1945, por la que se anulan los números 437, 453 y 506 y se recopilan todas las disposiciones sobre guías de circulación. («B. O.» del 9 de abril de 1945.)

Comercio de cuajares de rumiantes

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 7 de abril de 1945, por la que se declara libre el comercio de cuajares de rumiantes. («B. O.» de 11 de abril de 1945.)

Normas para la celebración de concursos de ganados

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 7 de abril de 1945, por la que se dictan normas para la celebración de concursos de ganados. («B. O.» del 13 de abril de 1945.)

Determinación del precio de los orujos grasos para la campaña 1944-1945

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 16 de abril de 1945, por la que se dan normas para la determinación del precio de los orujos grasos para la campaña 1944-45, en función a la riqueza en grasa que contenga. («B. O.» del 19 de abril de 1945.)

Precios del azúcar y pulpa de remolacha para la campaña 1945-1946

Administración Central.—Circular número 517 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 18 de abril de 1945, por la que se fijan los precios de venta en fábrica del azúcar y pulpa de remolacha procedentes de la campaña 1945-1946. («B. O.» del 22 de abril de 1945.)

Cupos de café

Administración Central.—Circular número 517 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 23 de abril de 1945, por la que se modifican las normas para la distribución de los

cupos de café crudo. («B. O.» del 27 de abril de 1945.)

Condiciones de concesión de la Zona VI del Algodón

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 24 de abril de 1945, por la que se regulan las condiciones de concesión de la Zona VI del Algodón. («B. O.» del 29 de abril de 1945.)

Precios máximos a que pueden ser contratados los seguros de los productos Agrícolas

Administración Central.—Circular del Servicio Nacional de Seguros del Campo del Ministerio de Agricultura, fecha 29 de abril de 1945, por la que se fijan precios máximos a que pueden ser contratados los seguros de los productos agrícolas que se relacionan durante la campaña 1945. («B. O.» del 30 de abril 1945.)

Ordenación de la campaña lanera

Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 12 de mayo de 1945, sobre ordenación de la campaña lanera. («B. O.» del 16 de mayo de 1945.)

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 21 del actual se publica la Circular número 519 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, referente a las normas de aplicación y guías de circulación de las lanas para la campaña 1945-46.

Nuevo precio de la leche condensada

Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 22 de mayo de 1945, por la que se fija nuevo precio para la leche condensada.

Labor cultural obligatoria

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 22 de mayo de 1945, por la que se declara labor cultural obligatoria el respigueo de las tierras de cereales y leguminosas para consumo nacional. («B. O.» del 24 de mayo de 1945.)

Normas y precio para el cultivo de la patata de segunda cosecha

Orden del 22 de mayo de 1945, por la que se dan normas y precio para el cultivo de la patata de segunda cosecha («B. O.» del 24 de mayo de 1945.)

OFERTAS y DEMANDAS

OFERTAS

SEMILLAS CAMBRA. Horticultor. Apartado 179. Zaragoza.

VENDO TRILLADORA RUSTON, tamaño grande, sobre coginetes de bolas. Gonzalo Fernández Celestino. Carretera de Portugal. Badajoz.

CERDOS LARGE WHITE, pura raza. Guillén. Peralta de Alcofea (Huesca).

APICULTURA ARAGONESA. — **Ceras estampadas por cilindro.**—Heróis-

mo. 6, segundo. Teléfono 4175. Zaragoza.

¡AGRICULTORES! La Casa Alcobér, Gran Vía, 5, Valencia, regará vuestros secanos.

VENDO FABRICA ABONOS E INSECTICIDAS con comercio al por mayor semilla y apicultura, acreditado, buen beneficio. Escritura a 0,71. Vergara, 11. Barcelona.

APICULTURA. Vendo patente y marca colmena con negocio acreditado por 10.000 pesetas. Escríbid a O. F. Vergara, 11. Barcelona.

Consultas

Fabricación de abalorios con suero

Un suscriptor de Barcelona.

«Deseo me informen de dónde puedo enterarme de los procedimientos de transformación del suero en la sustancia de la que pueden fabricarse abalorios, bolas de billar, etc., así como de si hay alguna maquinaria para la producción mecánica de estos objetos (principalmente de abalorios, cuentas de rosarios, etc.).»

Suponemos que lo que el consultante desea se refiere a datos sobre fabricación de la «Galalita», cuyo producto tiene las propiedades de poderse trabajar, tornearse, grabar, retorcer, colorear, pulir, etc., sin ser inflamable, y sustituyendo al celuloide, madera, cuerno, coral, caray, ámbar, ebonita, mármol, etc., aparte de otras aplicaciones en electrotecnia por ser materia aislante, y, ante todo ello, la posibilidad de aplicación en la fabricación de los objetos que el consultante señala.

La «Galalita» se prepara mediante la caseína y el aldehído fórmico, siendo el proceso de fabricación el que sigue:

Tratamiento de la leche desnatada con un ácido para precipitar la caseína. También se puede sustituir el ácido por cuajo. Posteriormente se deshidrata el precipitado por la acción del calor y de la presión, hasta que la masa se vuelve compacta y semitransparente. Endurécese la masa, dejándola durante un tiempo variable en un baño de formol. También se logra este resultado tratando las placas aún húmedas con vapores de formol en recipientes adecuados.

Es de gran interés el que la caseína empleada esté con poca grasa, a cuyo efecto es conveniente que la leche esté bien desnatada, y hasta un ligero tratamiento por calor y adicionándola algo de amoníaco y separando la grasa por centrifugación antes de precipitar la caseína por un ácido o por el cuajo. Sin embargo, una pequeña proporción es conveniente para que actúe como plastificante.

Después de bien lavada la caseína, se presenta en forma de polvo blanco. Si está aglomerada, se muele en un molino de rodillos hasta dejarla en granos del grosor de sémola. Se humedece con agua, hasta que absorba 20-30 por 100 de agua, y en este momento se aprovecha también para adicionarla los plastificantes aceleratorios de la reacción, pigmentos colorantes, etcétera, que deban de añadirse para transmitir a la

«galalita» la gama de calidades diversas con vistas a la obtención del producto deseado.

Conviene después homogeneizar la masa, para lo cual se emplean mezcladores de eje horizontal, es decir, esencialmente un cilindro, en cuyo interior gira un eje helicoidal; esta máquina debe de trabajar a una temperatura de unos 50° C., saliendo la masa ya homogeneizada en forma de tubo o de bastón. Esta, o las placas obtenidas por prensado de dichos tubos, se endurecen finalmente introduciéndolos en un baño de formol, donde se verifica el proceso de formación de la «galalita». Este endurecimiento requiere espacios de tiempo variables, desde unos segundos si se opera con láminas o películas de espesor mínimo, hasta una hora cuando la masa tiene unos ocho milímetros de espesor, y llegando incluso a un año cuando se trata ya de objetos de relativo volumen. Se completa la fabricación mediante una desecación perfecta.

La «galalita» se preparaba ya en gran escala en 1904 por la Sociedad Internacional de la Galalita, «Hof y Compañía», de Hamburgo.

En España se realizan ensayos de fabricación en la Factoría Industrial Química Española, de Boo (Santander).

La más importante fabricación de derivados de la caseína en España es la de don Juan Cornet Jaumandreu, «Casa Corlit», plaza de La Unión, 22 (P. N.), Barcelona, siendo su representante general don Felipe Alas, paseo General Mola, núm. 3, segundo primera, Barcelona.

Para obtener la coloración de los objetos a fabricar, se pueden emplear en la precipitación de la caseína ácidos coloreados y sales metálicas, como las de cobre, níquel o cromo, y también adicionarla colorantes diversos, solubles o insolubles, obteniéndose así similares de concha, ámbar, coral, nácar, etc. Los productos resultantes son transparente u opacos, según que se haya teñido la pasta con colorantes solubles o se hayan utilizado pigmentos opacos.

La sencillez del procedimiento operatorio hace que no sea precisa maquinaria especial para esta fabricación, limitándose a adoptar los tipos de calderas, moldes y prensas adecuados a la clase y forma de los objetos que se deseen obtener. Únicamente la fabricación exige un detenido estudio sobre porcentajes de mezclas, duración de la inmersión de la masa en el aldehído fórmico, etc., lo que aconseja un metódico ensayo de laboratorio antes de industrializar la fabricación.

Como obra de consulta, señalamos al consultante

L'Édition «Technique moderne» Toute L'Industrie de matières plastiques, cuyo autor es don Juan Delorme, Ingenier Chimiste E. C. I. L., de la Casa Les Editions Technique Textile, avenue Jean James, 61, París.

También mezclando la caseína en polvo con harina de huesos, yeso, caolín, grafito, y añadiendo estearina, parafina o cera, se obtiene una mezcla córnea que puede tornearse muy bien, cuyo estudio, bajo el nombre de Laktit o Marfil de leche, se inició en América en el año 1892.

Julián Trueba Aguirre
Ingeniero agrónomo.

1.961

Carbón activo

Don Juan G. Melón, Alesón (Logroño).

«Tengo un monte de encina y bastante cantidad de leña de matu baja, carrasco, viercol y verezo, de una extensión de 75 hectáreas. Si en dicha finca corto la leña para servirla a hornos de cocer pan y tejeras, no queda beneficio. Deseo me orienten si lo que creo que puede ser de beneficio es una cosa realizable por mucho costo y personal directivo. Deseo hacerlo carbón activo decolorante, en polvo impalpable, clase tan buena como la que salga al mercado.

¿Qué maquinaria se necesita? Su precio y producción diaria, como igualmente personal, para si es fácil, hacerlo seguidamente, por el mucho peligro que hay de que en un pequeño descuido se quemé todo.

Agradecería me contestasen diciéndome todo lo necesario, tratados que haya sobre la preparación; si éstos los tienen, remitirlos, etc.»

En relación con la maquinaria para la obtención de carbón impalpable, de las que tenemos referencias es de las trituradoras, que exigen mucha materia prima para poder funcionar, muy superior, desde luego, a la que puede proporcionar un monte de la reducida extensión de 75 hectáreas que usted cita.

Así, existe la trituradora Car, de 1,30 metros de diámetro y 0,38 metros de ancho, que, a una velocidad de 300 vueltas por minuto, puede triturar 15 toneladas métricas en una hora. A dicha velocidad, el aparato consume una fuerza motriz de 25 Hp., aproximadamente.

Con trituradoras del mismo tipo, de 0,75 de diámetro, girando a razón de 550 vueltas por minuto, se trituran en doce horas 70 toneladas métricas de carbón.

También existe la trituradora Schoeller y Vinsonneau, que es un aparato que actúa por grupos, mediante martillos que golpean a gran velocidad el material a triturar. Imitando el trabajo de los picapedreros, los martillos están articulados en el eje y tienen móvil el extremo por donde golpean.

El aparato gira a gran velocidad; puede dar de 800 a 1.500 vueltas por minuto, según la dureza del combustible y el tamaño del grano a obtener. A esta velocidad, los martillos trituran el material y lo clasifican al mismo tiempo. La parrilla, o chapa clasificadora, separa los materiales incompletamente triturados y los tritura de nuevo.

El gasto varía con el número de martillos y de la

velocidad de su funcionamiento; para cuatro martillos, su producción se eleva a 500 kilogramos por hora. Si se disminuye el número de martillos, el rendimiento proporcional disminuye, y en cambio aumenta al ser mayor el número de martillos, hasta el punto de que con 16 martillos esta trituradora obtiene 6.000 kilogramos también por hora. Este tipo de trituradora es de bastante menor consumo que la anteriormente citada, pues la de 16 martillos, o sea la de mayor consumo, sólo exige de 7 a 8 Hp. de fuerza motriz, mientras que en las mismas condiciones la trituradora Carr consume, como hemos dicho, 25 Hp.

Aconsejamos a nuestro comunicante que se dirija a alguna de las casas acreditadas en construcción de maquinaria, pidiendo informes sobre si pudieran ellas construirle algún modelo reducido, pero adecuado a las condiciones de la finca que se propone explotar, bien sea del tipo que hemos indicado o de algún otro más sencillo, tales como de muelas superpuestas, anulares con rodillos, pendulares o de bolas, o quizá alguna sencilla trituradora de grano, construída en condiciones adecuadas, teniendo en cuenta que el desmenuzamiento del carbón exige esfuerzos considerables y requiere piezas de fundición duras.

Puede dirigirse, entre otros talleres, al de Miguel de Prado (Valladolid), que construye toda clase de maquinaria que se le indique.

Como tratado relativo a la preparación de carbones activados, puede consultar nuestro comunicante el opúsculo titulado «Carbones activos», del Ingeniero de Montes don Jesús Ugarte, que ha editado la Sección de Publicaciones del Ministerio de Agricultura. También dedica capítulos a esta materia de trituraciones de decoloración, etc., el tratado de Tecnología Química, del doctor S. A. Henclein, traducido al castellano. Igualmente podrá encontrar orientaciones y datos de interés relacionados con estas cuestiones en la Introducción a la «Ingeniería Química», del doctor Rius Miró.

Antonio Lleó

Ingeniero de Montes.

1.962

Direcciones de industrias conserveras

Don José Gambús, Sabadell (Barcelona).

«Les ruego me den la dirección de las cinco casas más importantes de España que se dediquen a la fabricación de conservas de pescados, frutas y hortalizas.»

Pueden sufrirse errores de verdadera importancia, e incluso perjudicar a algunos industriales, si se intenta contestar de modo rotundo y sin los prudentes distinguos a la pregunta que se nos somete.

La importancia de una fábrica de conservas puede depender del capital con que actúa, de la mano de obra que consume, del volumen que alcanza su negocio anual, de la calidad de los productos que elabora y aun de la singularidad de sus actividades industriales. En el presente momento pueden variar, entre límites muy amplios y con verdadera facilidad de un año para otro, la magnitud del negocio reali-

zado, la calidad de los productos obtenidos y hasta el tipo de las especialidades fabricadas, bajo la acción combinada de la abundancia o escasez de primeras materias, del ritmo que se imprima a los transportes, de las modificaciones que sufra la legislación de abastos y, por no citar más factores, de las normas, tanto interiores como exteriores, que regulen la exportación.

El afirmar, por otra parte, en las páginas de una revista tan difundida como AGRICULTURA que una fábrica de conservas es más importante que otra puede herir la susceptibilidad industrial de algún conservero y perjudicar los intereses de alguna empresa, influyendo en posibles competencias e incluso debilitando o favoreciendo los efectos de propagandas en marcha.

Por eso, en vez de citar cinco fábricas de cada especialidad, como pide el señor consultante, citaremos bastantes más, haciendo constar, antes de consignar sus señas, que las fábricas o empresas relacionadas son las que de momento se recuerdan entre las más importantes de España; que el orden con que se enumeran no implica prioridad de unas sobre otras y que, de disponer de más espacio y tiempo suficiente, podrían citarse otras muchas que por su importancia constituyen verdaderos florones de la industria conservera nacional en uno o varios de los múltiples aspectos a que antes se hizo referencia.

Hechas estas salvedades, consignamos a continuación un lote de las señas que se nos piden.

PESCADOS. — *Salazones, conservas en aceite y condimentos diversos*

- a) Pesquerías y Secaderos de Bacalao de España, S. A. Pysbe. Calle de Aguirre Miramón, núm. 2. San Sebastián.
- b) Miguel Alegría. Guetaria.
- c) Blas Guenaga. Ondárroa (Vizcaya).
- d) Bartolomé Scola. Ondárroa (Vizcaya).
- e) Miguel Astorquiza. Bermeo.
- f) Conservas Ibarlucea. Bermeo.
- g) Hijos de Carlos Albo. Las Cañas, 3. Coruña.
- h) Joaquín Arredondo. Calle de Gaiteiza. Coruña.
- i) Pérez, Cepeda y Osorio. Coruña.
- j) Francisco Barreiras. Puebla de Caramiñal (Coruña).
- l) Claudio Uzol. Mollaban, núm. 3. Pontevedra.
- ll) Gandara y Haz. Guixar, 6. Vigo.
- m) Bernardo Alfageme. Vigo.
- n) Hos. de Antonio Alonso. Felipe Sánchez, 11. Vigo.
- ñ) Unión Salazones. Villagarcía de Arosa (Pontevedra).

- o) Alalo, Azores y Compañía. Villagarcía.
- p) Consorcio Almadrabero. Ayamonte (Huelva).
- q) Industrias del Mar. Ayamonte (Huelva).
- r) Pérez y Feu. Ayamonte (Huelva).
- s) Deniófalo Vitorique. Isla Cristina (Huelva).
- t) Don Angel Barredo. Santoña (Santander).
- u) Don Billante Giovanni. Ondárroa (Vizcaya).
- v) Don Cipriano Abellá. Careño (Coruña).
- x) Sindicato Exportadores Canarios. Las Palmas.
- y) Ramón Peaña. Castro Urdiales (Santander).
- z) Viuda de Salaverry. Laredo (Santander).

FRUTAS Y HORTALIAS. — *Al natural, pulpas, mermeladas, almibares, dulces, etc., etc.*

- a) Trevijano e Hijos. Logroño.
- b) Ulecia, S. A. Logroño.
- c) Cayetano Baroja. Calahorra.
- d) Pelayo Díaz. Calahorra.
- e) Hijos de B. Muro. Calahorra.
- f) Unión Conservera Española. Mártires, 7. Calahorra.
- g) Garavilla Hijo. Rincón de Soto (Logroño).
- h) Hipólito Moreno. Alfaro (Logroño).
- j) Viuda e Hijos de Muerza. San Adrián (Navarra).
- l) Viuda de R. Vela. Lodosa (Navarra).
- ll) García Hos. y Compañía. Estrella, 26. Coruña.
- m) Víctor Pita. Villagarcía de Arosa (Pontevedra).
- n) Pedro Cascales. Alcantarilla (Murcia).
- ñ) Antonio Sola y Compañía. Alcantarilla (Murcia).
- o) José Alemán. San Andrés, 23. Murcia.
- p) Viuda de Juan Montesinos. Carretera Espinardo. Murcia.
- q) Ramón Jara. Ceutí (Murcia).
- r) José A. Espallardo. Molina de Segura (Murcia).
- s) José Hernández. Molina de Segura (Murcia).
- t) Villata Hos. Lérida.
- u) T. Bernal Gállego. Palmar (Murcia).
- v) Rafael Quintana. Málaga.
- w) Clemente Riu. Manresa.
- x) Casa Trigo. Valencia.
- y) Vicente de Dios. Alcolea de Cinca (Huesca).
- z) Exportadores de aceitunas. Alcalá de Guadaíra (Sevilla).

Hay además una porción de entidades colectivas que reciben cupos globales de toda clase de materias, que no se citan por pedirse nombres de fabricantes.

Francisco P. de Quinto
Ingeniero agrónomo.

1.963



¡EL MEJOR ANTISARNICO!

MIXTURA SULFOCALCICA PENTA

Resultados garantizados

Productos Químicos "PENTA", S. A.



La marca de garantía

REYES, 13

MADRID

TEL. 13842

PRODUCTORES DE SEMILLAS, S. A. P. R. O. D. E. S.

Concesionarios del Estado para la producción de Semillas

Capital: 5.000.000 de pesetas

Campos de experimentación, producción y selección en la finca «RE-TUERTA», de su propiedad, y en las DELEGACIONES TÉCNICAS de SANTANDER y ZARAGOZA.

Extensa red de cultivos para la producción de semillas por toda España, en las más diversas condiciones de clima y suelo, bajo la dirección, inspección y control de nuestros ingenieros agrónomos, que aseguran la obtención de semillas más adecuadas al medio en que van a reproducirse.

¡AGRICULTORES!

Aumentarán vuestras producciones con las

Semillas PRODES

HORTICOLAS
PRATENSES
FORRAJERAS
INDUSTRIALES

Todas ellas de gran Calidad, Garantía y Rendimiento

Héroes del Alcázar, 2 - Teléf. 1782 - VALLADOLID

Dirección telegráfica. P. R. O. D. E. S.

Nueva labor en finca abandonada

Don José García García, Torremormojón (Palencia).

«Hace aproximadamente un año hicimos una permuta de fincas. Ambas estaban en arrendamiento, aunque eran términos municipales distintos. Uno de los colonos, que llevaba parte de las fincas que nos han correspondido, después de enterarse de la permuta, y de acuerdo con nosotros, nos dejó las fincas que él llevaba, y nosotros labramos las que estaban en pajas el año anterior, por las que tenía él sembradas. Abonó la renta que tenía convenida con el dueño anterior, y no manifestó nada en absoluto; pero hace unos días este colono, sin previo aviso, se ha propasado a arar una finca de las que ya había dejado, alegando que desea le llamen la atención por haberse propasado a labrar esta finca, para ir al juicio y de nuevo labrar todas.

¿Tiene derecho el antiguo colono a arar esta finca?

En caso negativo, ¿qué derecho nos asiste para impedir siga labrándola?»

La consulta está desprovista de datos sobre la cuantía de la renta y la condición del arrendatario antiguo, de ser o no labrador directo o personal. Por eso, no se puede precisar la contestación en forma definitiva.

Sin embargo, puede afirmarse que si el arrendatario abandonó la finca, no puede volver a ella tomándose su derecho por su propia mano, sino que ha de acudir a los Tribunales para que se le reconozca, si es que lo tuviere. En consecuencia, puede usted negarle el acceso a la finca si, como he dicho antes, la dejó totalmente abandonada, y en caso de que de una manera violenta quiera entrar en ella, puede usted plantear la denuncia, por usurpación, ante la Guardia Civil o Juzgado.

Lo que el arrendatario pretende es que sea usted el que tenga que iniciar el juicio civil para desahuciarle de la finca; pero si perdió la posesión de ella, a él corresponde plantear la acción para recuperarla, y mientras tanto, las cosas deben permanecer en la misma situación en que de hecho están.

Javier Martín Artajo

Abogado.

1.964

Cruzamiento de las razas holandesa y suiza

Don J. V. S., de B. C.

«Les ruego me indiquen posibilidades de aumento o disminución en la producción de leche al emplear, sobre vacas holandesas, novillo hijo de semental holandés y vaca suiza (parda), ésta de gran producción, que compite con buenas holandesas, y ventajas o inconvenientes de esta cruce en otros aspectos.

Todas las llamadas hoy hibridaciones, como las que propone para obtener tres cuartos de sangre ho-

landesa, según la antigua nomenclatura zootécnica, son ventajosas por la rusticidad de los productos (heterosis); pero no lo son por la gran heterogeneidad de éstos; aunque en el caso actual todos serán prácticamente aceptables al oscilar entre producción de leche rica suiza y la abundante de la raza holandesa. En otros aspectos, los productos serán, en general, más rústicos o camperos que los holandeses puros y cual corresponde a la raza alpina suiza o Schwytz.

Zacarías Salazar

Ingeniero agrónomo.

1.965

Ensilao de hojas de remolacha

Gregorio Blanco, de Alcazarem.

«Llevo ensilando varios años hoja de remolacha y su cuello, con arreglo a instrucciones de su revista de años anteriores; pero cuando se saca para consumo de ganado lanar desprende un olor muy desagradable, y desearía me dijera medio para poderlo combatir.»

Sin detallar, como no lo hace el consultante, las características del silo que utiliza, ni concretar las normas que sigue al ensilar, es difícil pronosticar las causas de la calidad del producto que obtiene.

La hoja de remolacha es de los productos de más difícil conservación por ensilaje, debido tanto a la humedad que contiene, difícil de reducir en Castilla por la época de recolección, como a la irregularidad de la forma de los cuellos de remolacha que la acompañan. Hojas y cuellos metidos en un silo rectangular, de poca altura y, por tanto, de escasa presión, como suponemos que será el del consultante, no pueden formar una masa homogénea exenta de cavidades, que es condición indispensable para una normal fermentación.

Para ensilar hoja de remolacha se requiere disponer de un silo preferentemente cilíndrico, de ocho a diez metros de altura como mínimo, con sifón de desagüe en el fondo y ventanas curvas perfectamente adaptadas a la superficie interior del silo, de forma que la masa del ensilado al reducirse de volumen como consecuencia de la presión y la pérdida de agua no encuentre dificultades para un descenso uniforme. Si las ventanas forman un entrante o saliente dentro de la cavidad del silo, comprenderá el consultante que en ellos tiene que producirse desgarramientos en la masa que desciende.

Silos de estas características construía (y suponemos seguirá haciéndolo) el Servicio Agronómico de la Confederación del Duero, a donde puede dirigirse el consultante.

La hoja de ensilar debe recogerse delante de los arrancadores, con objeto de que no se manche de tierra, cortándola con hocino o binadera tipo alemán, de las que con anterioridad al Movimiento tenían en existencias las ferreterías de Valladolid, y que, en caso de hoy no haberlas, son muy fáciles de copiar por cualquier herrero, pidiendo modelo a algún agricultor que la tenga. Caso de que no conozca a ninguno, seguramente le dará informe sobre este parti-

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 :

Barrau y Compañía, Barcelona.

Compañía Navarra Abonos Químicos, Pamplona.

Establecimientos Gaillard, S. A., Barcelona.

Fosfatos de Logrosán, S. A., Villanueva de la Serena.

Industrias Químicas Canarias, S. A., Madrid.

La Fertilizadora, S. A., Palma de Mallorca.

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

Llano y Escudero, Bilbao.

José Antonio Noguera, S. A., Valencia.

Productos Químicos Ibéricos, S. A., Madrid.

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

Sociedad Anónima Carrillo, Granada.

Sociedad Anónima Cros, Barcelona.

Sociedad Anónima Mirat, Salamanca.

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

Sociedad Navarra de Industrias, Pamplona.

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

Unión Española de Explosivos, S. A., Madrid.

Capacidad de producción: 1.750.000 toneladas anuales.

cular el Sindicato Remolachero de Castilla la Vieja.

Una vez recogida la hoja puede tenderse para su desecación, si se dispone de local cubierto, aunque esta precaución no es indispensable.

La hoja, desecada en parte o fresca, se mete en el silo con la ensiladora, que debe prepararse reduciendo la velocidad de la cadena de entrada, de forma que trocee al máximo los cuellos que acompañan a las hojas.

Cuando no se disponga de local para una parcial desecación de la hoja, es aconsejable mezclarla, al alimentar la ensiladora, con paja de legumbre que retenga en parte el exceso de humedad.

La práctica más indispensable es un buen prensado y reparto del producto dentro del silo.

Es también muy de aconsejar que se llene el silo en el plazo más breve posible, ya que con ello evitamos que sucesivas capas de hoja se encuentren, por falta de presión y exceso de humedad, en condiciones desfavorables.

La cantidad de sal en grano que debe añadirse, lo irá diciendo la práctica, y variará con el porcentaje de humedad que contenga la hoja al ensilarla, para lo cual no es preciso hacer análisis; basta con examinar la cantidad de líquido que sale en la tubería de desagüe del silo; cuanto mayor sea la humedad de la hoja, más cantidad de sal arrastrará el agua en la salida, y, por tanto, requerirá más fuerte salado. En condiciones normales es suficiente repartir en capas distantes entre sí 0,50 a 0,60 centímetros hasta un 0,5 por 100 del peso del producto ensilado.

Dionisio Martín Sanz
Ingeniero agrónomo.

1.966

Reserva de trigo para obreros

Don Miguel Vidarte, Casas de Don Antonio (Cáceres).

¿Los obreros agrícolas tienen derecho a reserva de trigo de 200 kilogramos? ¿Esta reserva es obligatoria o potestativo del patrono poder o no concedérsela? Parece entenderse que no se puede tener trigo de cupo excedente sin antes tener llena esta necesidad. De ser obligatorio, ¿lo es también para todos los individuos de la familia? ¿A qué precio hay que cobrarles la harina que se les entregue?»

Con arreglo a lo que dispone la circular rectificada de 29 de julio de 1944 («Boletín Oficial» de 1 de agosto del mismo año), en su artículo 14, los agricultores destinarán sus cosechas, en primer lugar, a satisfacer las necesidades de cupo forzoso; en segundo lugar, dedicarán obligatoriamente para semilla la cantidad necesaria para sembrar como mínimo la superficie que les haya sido marcada el año 1944 por la Junta Agrí-

cola Local. El resto podrán dedicarlo a consumo propio, de sus familiares y servidumbre doméstica, al de los obreros de la explotación y familiares de éstos, al consumo de sus ganados, al pago de rentas e iguales, y, por último, a realizar las entregas voluntarias que deseen en el Servicio Nacional del Trigo.

La cantidad mínima de trigo que deberán dedicar a la alimentación de los obreros de la explotación será de 150 kilogramos por persona y año.

Con arreglo a estas disposiciones que anteceden, los obreros agrícolas tienen derecho a un mínimo de 150 kilogramos, que es obligatorio tan sólo para los obreros, pero no para los individuos de su familia.

Ni todos los obreros tampoco tienen derecho a los 150 kilogramos, pues los eventuales, y de temporada, no son reconocidos por la Ley a estos efectos.

El precio a que hay que cobrar la harina es el que rija para la panificable en el mes en que se entregue, dato que se publica en todos los periódicos de la provincia a últimos de cada mes o principios del que haya de servir de base a la circular.

Mauricio García Isidro
Abogado.

1.967

Ceguera de los terneros

Don José Sancha, Arcila (Marruecos).

«Tengo cierto número de vacas, de las cuales han parido cuatro. De estas crías que han tenido, han salido tres en la forma siguiente: Una completamente ciega, otra con un ojo con una nube y el otro algo defectuoso, pero que veía bien; mas a los dos meses de nacer ha perdido totalmente la vista también; y la tercera, que también nació con la vista un poco nubosa, a los ocho días que lleva desde su nacimiento ya tiene la vista completamente blanca.

¿Podrían informarse de qué depende dicha ceguera, y si existe algún tratamiento con que hacer desaparecer dichas cataratas?»

La simple enunciación de los casos citados no es suficiente para conocer sus causas, y sin determinar éstas no puede formularse un tratamiento eficaz.

Tratándose de una estreptococia, como así creemos, la infección y su transmisión hay que achacarla a las madres, debiéndose buscar y combatir los gérmenes en sus diversas localizaciones y, principalmente, en la mucosa vaginal, que se caracteriza por la presencia de granulaciones bien visibles.

Dicha infección, influída por la suciedad de los establos, falta de limpieza y por los toros que cubren vacas infectadas, da lugar a esos procesos de curación difícil.

Sin embargo, diagnosticada la infección, se puede limitar, y aun dominar sus consecuencias, con la administración de las sulfamidas, cuya dosificación y

SIMIENTES FORRAJERAS Y DE HORTALIZAS

CASA SANTAFE

SAN JORGE, 7

ZARAGOZA

fechas señalará el técnico encargado de la asistencia.

Los tratamientos de las crías no nos merecen confianza, ni los consideramos acertados bajo el aspecto económico.

1.968

Félix F. Turégano

Cereales atacados por un escarabajo

Don David Reina Hidalgo, Villagarcía de la Torre (Badajoz).

«Me permito remitirle varias espigas de centeno, cebada y trigo, atacadas de un bicho que parece escarabajo, para que hagan el favor de examinarlas y me digan su opinión. Se parece mucho al escarabajo de la patata y está haciendo un estrago grandísimo en la sementera.

Este bichito no se conocía por esta región. Dicen algunos que corresponde a los jaramagos y hierbas pequeñas con flores, que otros años los han visto en las flores, pero nunca en la sementera. Como este año, debido a la sequía, no han salido hierbas ni flores, es una plaga la que hay de estos bichos que se están comiendo toda la sementera, que, debido a la falta de agua, es bastante mala, y con esta plaga no dejarán nada. Algunos han salido con cubos y un poco de agua y los van cogiendo y echándolos dentro del cubo; pero esto no es de resultado, por ser muy lenta la operación, y siendo cantidad de sementera, se hace imposible este medio. ¿Qué remedio creen ustedes es el mejor para combatir tal plaga? En el trigo que todavía no está espigado, rompen éstos las hojas que cubren las espigas y se las comen, como podrá observar.

En algunas espigas da miedo ver la cantidad de animalitos que tienen encima. Están hechos un plástón, y se les cuentan 10 y algunas 15. Será una ruina, ya que el año en sí es bastante flojo por la sequía, que muchas parcelas no se siegan por no haber nacido a falta de agua.»

El curioso escarabajo que nos remite el consultante no tiene nada que ver con el de la patata, y los hombres de ciencia lo designan con el extraño nombre de *Tropinota hirta*.

Su ataque a los cereales es accidental y obedece a las razones que expone el consultante, de encontrarse el campo desprovisto de hierbas y flores a causa de la sequía reinante.

El insecto no es nuevo; lo que ocurre es que no encontrando flores silvestres, acude a las siembras, que son las únicas que pueden proporcionárselas.

Si las lluvias que creo ha habido estos días por esa provincia logran hacer nacer la hierba y florecer a las plantas silvestres, los escarabajos peludos abandonarán las siembras por sí solos, sobre todo trigos y cebadas; y asimismo, en cuanto la flor cuaje y comience a desarrollarse el grano, también quedará libre del insecto que nos ocupa.

Lo corriente es que se presente en rodales y no a hecho. Por esta razón, la recogida a mano por muchachos no deja de ser eficaz. Ahora, si la abundancia

fuera grande, no habría más remedio que acudir al empleo de insecticidas, aunque éstos resultan costosos.

Los más indicados serían los nuevos insecticidas orgánicos, que actúan por contacto. En el laboratorio he comprobado la acción de uno de ellos; pero al ir a tratar de hacer aplicaciones de ese mismo y de otros en unas plantaciones de centeno, que nos denunciaron como muy atacadas, resultó que, a causa de las recientes lluvias, los insectos habían desaparecido por sí solos, y no nos fué posible hacer ensayos en pleno campo.

Igual suerte me cupo en otra finca de la provincia de Toledo, a la que proyecté ir con la misma finalidad.

Como, por otra parte, no le sería fácil adquirir esta clase de productos con la rapidez que el caso requiere, es preferible sigan con la recogida a mano, si es que prosiguen los daños, cosa que espero no ocurra, por lo menos intensamente.

Miguel Benlloch

Ingeniero agrónomo.

1.969

Labor en los interlíneos del arbolado

Una campesina de Mallorca.

«Es costumbre muy extendida en Mallorca, después de la siega, dar una labor en las líneas de los árboles, y en una anchura de 1,50 a 2 metros, aproximadamente.

Tratándose de árboles jóvenes, estoy conforme con dicha operación, ya que el radio de acción de las raíces laterales no excede del terreno labrado; pero si se trata de árboles ya desarrollados, dudo de si el provecho obtenido compensa los gastos. Desearía conocer su opinión sobre el particular

Principalmente, el objeto de la consulta consiste en conocer si los gastos de la labor dada a árboles desarrollados son compensados por el beneficio obtenido ¿Sería más conveniente empezar a labrar a una distancia de 0,80 a metro del tronco del árbol, beneficiando así mayor número de raíces laterales secundarias, teniendo en cuenta que las plagas que se agrupan alrededor de éste ya han avivado en dicha época y la labor de roturación no puede nada contra ellas?»

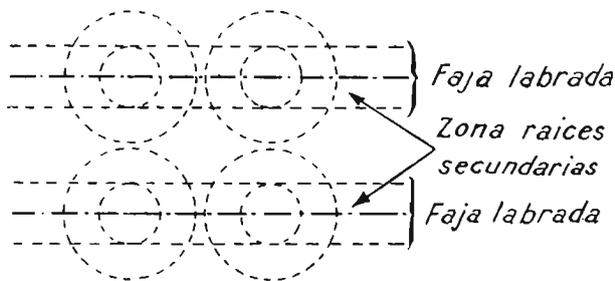
Magnífica costumbre, que debería generalizarse aún más. El objeto de esta labor es desmenuzar la capa superior del suelo, y con ella evitar la excesiva desecación del mismo a consecuencia de los fuertes calores estivales y conservar así la lozanía del arbolado, para que éste pueda madurar normalmente sus frutos, pues de lo contrario, hallándose el terreno apelmazado y compacto por el largo tiempo transcurrido sin labrarlo, fácilmente ascendería por capilaridad la humedad almacenada en las capas profundas del terreno, evaporándose inútilmente.

En teoría debería darse esta labor a todo el terreno, y si se limita a las líneas de árboles es para no hacerla excesivamente costosa, a la par que más rápidamente, ya que en esa época se anda escaso de tiempo.

A pesar de ello, y cualquiera que sea el desarrollo de los árboles, siempre se benefician enteramente aquellas raíces que se encuentran extendidas en la dirección de la faja de terreno labrada.

Si la zona labrada alcanza aproximadamente la misma anchura que representa la copa del arbolado, puede considerarse que pocas raíces quedan fuera del efecto beneficioso de la labor, que en último caso puede quedar compensada procediendo al año siguiente a dar ésta en sentido cruzado.

No es posible expresar en cifras el beneficio obtenido por la labor dada a árboles desarrollados, ya que en el resultado que se persigue intervienen también diversos factores que enmascaran o acentúan el beneficio de aquélla; es caso análogo al beneficio obtenido por un mayor o menor número de binas o esmero en el arranque de malas hierbas de los cultivos herbáceos; las lluvias más o menos abundantes, su oportunidad, las temperaturas de primavera y ve-



rano más o menos elevadas, ¿no pueden malograr o mejorar el objetivo que se persigue?

En esta cuestión, como en la inmensa mayoría de las que se plantean en agricultura, lo mejor es el estudio experimental de varios años. Para convenirse, pues, nuestro consultante, practique durante dos o más años la labor que interesa en unas hileras de árboles y en otras no, dejando éstas como testigo, y compare los resultados de frondosidad, producción, retraso de la caída de las hojas, etc., en unas y otras.

Es más práctico tomar como eje de las fajas a labrar las mismas hileras de árboles, ya que si bien es verdad que en sentido transversal de las mismas no encontrará raíces secundarias hasta la distancia que indica nuestro consultante, en cambio en el sentido o dirección en que se da la labor, ésta beneficiaría a las raíces secundarias en todo su desarrollo. El croquis que se acompaña explicará mejor esta última cuestión.

Fernando Blanes
Ingeniero agrónomo.

1.970

Bibliografía sobre Ciencias Naturales

Don Manuel P. de Camino, Bilbao.

«Le agradeceré me proporcione bibliografía sobre Ciencias Naturales, así como me indiquen dónde podría adquirir la obra de A. Pizón *Anatomie et Physiologie Vegetales*».

Por las circunstancias actuales, no es probable lle-

gue a encontrar esta obra en España—*Anatomie et Physiologie Vegetales*—; pero, de todos modos, puede dirigirse a cualquiera de las siguientes librerías, por cuyo conducto quizá pueda hacerse con ella:

Librería Franco-Española, avenida José Antonio, 54, Madrid; Librería Romo, Preciados, 13, Madrid; Librería Bailly Baillièrre, Santa Ana, 10, Madrid.

Respecto a bibliografía sobre Ciencias Naturales, es tan extensa la materia, que, sin conocer más concretamente el aspecto que le interesa de ella, es difícil acertar.

Si lo que desea es adquirir una visión de conjunto de las citadas Ciencias, sin ser demasiado profunda, le recomiendo las obras destinadas a los alumnos de bachillerato del plan 1934, por ser más amplias que las del actual, y entre ellas especialmente las de Salustio Alvarado «Biología, Geología e Historia Natural», de séptimo, sexto y quinto curso, respectivamente. También la «Historia Natural» del Instituto Gallach, ilustrada profusamente con excelentes fotografías.

Más extensas, y ya en plan de cultura universitaria, tiene las obras de Fuset Tubia «Manual de Zoología», «Biología General», editadas por Bosch; las de Pierantoni, «Zoología» y «Biología», de la Editorial Labor, y la «Biología» de Fernández Galiano; referentes a Botánica, «Curso de Botánica general y aplicada», de Gilg Schürhoff, de Labor, o el «Tratado de Botánica», de Strarburger; y en lo que respecta a obras geológicas, la «Geología», de S. Miguel de la Cámara. Como obras amenas y que tratan de las cuestiones más importantes de las Ciencias Naturales, «La Naturaleza viviente», de Gert Natzmer, de Espasa Calpe; «Técnicas de la vida», de Alexander y Nikitschek; las obras de R. H. France «La maravillosa vida de las plantas» y «La maravillosa vida de los animales».

«Los libros de la naturaleza», de Espasa-Calpe, contienen cuadernitos de divulgación interesante. El libro de Edward Step «Maravillas de la vida de los insectos», los tan conocidos de Fabre, sobre la vida de los insectos, y tantos otros, que para no hacer interminable esta consulta hemos de omitir, contienen aspectos interesantes acerca de la biología de diversos grupos de animales. Creemos que será bastante por ahora los que hemos mencionado, a no ser que nuestro comunicante nos indique de modo más concreto el tema que le interesa.

Juan Gil Collado

Doctor en Ciencias Naturales.

1.971

Extirpación de juncos

Don Pedro Heredero, de Noez (Toledo).

«Tengo unos prados muy ricos en hierba, y con el perjuicio siguiente: Estos prados tienen una cantidad de junco que hace casi imposible el pastar a los ganados, y al mismo tiempo donde hay una junquera muy grande no nace hierba ¿Qué procedimiento más eficaz me recomiendan ustedes para el exterminio de dicho junco?»

Por los anteriores datos, debe tratarse de terrenos

muy húmedos, que necesitan saneamiento, pues de no quitarles el agua sobrante, aunque se destruyan los juncos, por medios mecánicos o químicos, volverán a salir nuevamente. Con labores de regenerador en otoño y de rulo en primavera, se desecarían y mejorarían estos prados; pero la medida radical que aconsejamos es la primera indicada.

Zacarías Salazar
Ingeniero agrónomo.

1.972

Embalajes para huevos

Don J. M. Sanz, Belorado (Burgos).

«¿Dónde será factible adquirir cajas para la exportación de huevos tipo «Standard», con capacidad para treinta docenas caja?»

El tipo «Standard», que interesa al señor J. M. Sanz, no es corriente en España. Sin embargo, hay casas que construyen cuantos modelos se les piden, indicando su capacidad y dimensiones y si dichos envases han de ser de madera o cartón.

Para su elección, nos parece oportuno recordar nuestro artículo inserto en el número 107 de AGRICULTURA, correspondiente al mes de marzo de 1941, cuyo texto y figuras pueden ilustrar a nuestro consultante. Y para su adquisición, dirigirse, en Madrid, a la «Avícola Moderna», Hermanos Miralles, núm. 36, o a «Cartonajes Montalvo», Quesada, núm. 14.

1.973

Félix F. Turégano

Injertado de garroferos

Don Joaquín Garrigues, de Pulpi (Almería).

«En una finca que poseo en la costa hay un número considerable de «garroferos», los más próximos al mar, azotados por el viento Levante, que están estirados hacia Poniente, con escaso follaje. ¿Hay algún medio de defender estos árboles de los vientos del mar?»

La producción de garrofas es escasa. Carecen, la casi totalidad de los árboles, de rama masculina. Injertar cuando, como en el presente caso, han alcanzado las garrofas gran desarrollo, es empresa loca. Habría que cortar todas las ramas e injertar una de las ramas de macho.

He pensado injertar solamente de macho los garroferos desmedrados situados cerca del mar; pero me temo que los árboles se sequen antes de que el injerto macho prenda en ellos.»

No existe medio alguno para defender los garroferos contra los vientos, dentro de la condición económica que debe exigirse.

Para obtener plantas masculinas no es preciso rebajar los algarrobos con talas exageradas; es más práctico y conveniente aprovechar los renuevos o rebrotes, para sobre ellos efectuar el injerto.

Es más, deben observarse los rebrotes que pueden nacer de un patrón primitivo, productor de flores masculinas, y entonces huelga el injerto.

Debe advertirse que no son necesarias, corrientemente, sino una pequeña cantidad de plantas masculinas para que la fecundación y la producción de frutos sea normal.

Porfirio Palacios
Ingeniero agrónomo

1.974

Valoración de finca

A. B. de E.

«Teniendo que trasladarme a la provincia de Almería, sitio Villa de Tabernas, para realizar una valoración y venta de varias fincas de secano y regadío, algunas con olivos y árboles frutales, con cabidas distintas, desde cuatro áreas a veinte hectáreas, deseaba me dijese los valores en venta, tanto en secano como de regadío, por hectárea, área o cabida usual de la localidad, indicándome en este caso el nombre y su equivalencia en metros cuadrados. Claro está que con una pequeña indicación me sería lo suficiente para yo hacer una valoración justa, ya que los demás factores que influyen sobre el precio los podría apreciar yo sobre el terreno; pero sus indicaciones me serían muy necesarias para hacerme yo cargo de la situación.

Si saben los medios que existen sobre la adquisición de las fincas, esto es: si las pagan bien; si a causa de los tiempos actuales subió el valor de la propiedad, etc.»

El valor en venta de la tierra depende de la situación, de la cantidad, de la calidad de las aguas, etc. La posibilidad de mano de obra en función de la distancia, es un primer elemento de juicio para valorar la tierra en el campo de Tabernas.

Precios.—Cereal, riego eventual, aguas salobres y no abundantes: Precio por hectárea, de 2.000 a 5.000 pesetas. Con arbolado aumenta 80 pesetas por pie olivo y 50 pesetas pie frutal.

Riego, agua abundante y buena: 12.000 pesetas hectárea. Con arbolado aumenta por olivar en buen estado de producción 200 pesetas, y por pie frutal frondoso 100 pesetas.

Secano.—El precio es variable en extremo; pero por término medio se valora de 250 a 500 pesetas hectárea, pudiendo llegar a 1.000 pesetas en casos especiales, de tierras muy buenas de boquera y proximidad al casco urbano del pueblo.

Para más detalles, convendría conocer extensión de las fincas, calidad de los suelos y de las aguas; proximidad a núcleos urbanos, facilidad de transportes, etc.

Las tierras buenas se pagan bien. El valor de la propiedad es superior al normal, pero menor en esta zona por lo pobre del terreno y la falta de aguas para riego.

Francisco Rueda Ferrer
Ingeniero agrónomo.

1.975

EITENA.

FIBRAS TEXTILES NACIONALES S.A.

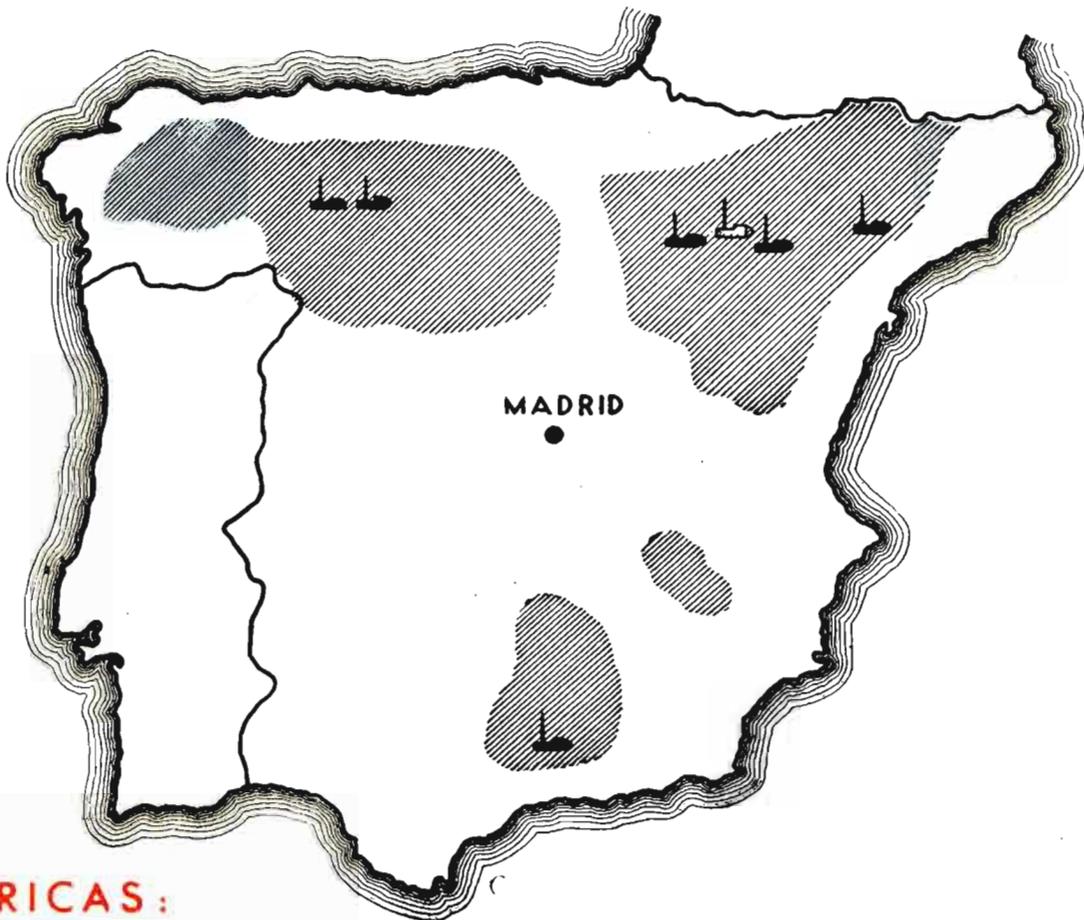
ALCALÁ 23 Y 25 ≡ (TELÉFONO 16521)
RADIO CABLES Y TELEGRAMAS : CANAPA

MADRID

DELEGACION EN BARCELONA - AVISAS MARCH, 23 - Tº: 14124

CULTIVOS DE LINO Y CAÑAMO: ZONAS DE CULTIVOS EN ARAGÓN, CASTILLA, CATALUÑA, LEÓN, LEVANTE, NAVARRA Y ANDALUCIA

INDUSTRIAS DE OBTENCIÓN DE FIBRAS DE LINO Y CAÑAMO MAS IMPORTANTES DEL MUNDO, POR LOS MAS MODERNOS SISTEMAS DE FABRICACIÓN.



FABRICAS:

BELL-LLOCH (Lérida) - ZARAGOZA - TARAZONA (Zaragoza) - VEGUELLINA DE ORBIGO (León) - SAN PEDRO DE PEGAS (León) - PINOS PUENTE (Granada) - CASETAS (Zaragoza) - CARRIÓN DE LOS CONDES (Palencia)

LIBROS Y REVISTAS

BIBLIOGRAFIA

GARCÍA FERNÁNDEZ (José).—*Grandes almacenes para trigo*.—Sección de Publicaciones, Prensa y Propaganda del Ministerio de Agricultura.—Un folleto de 94 páginas, con grabados.—Distribuidora: Librería Agrícola.—Fernando VI, 2, Madrid; 1945.

El autor presenta tres modelos de paneras de tipo horizontal y diferentes capacidades: una para almacenar 400 vagones de grano; la segunda, a base de naves, es capaz para 100, y la última, formada por trojes, posee una capacidad de 50 vagones. Hace la descripción detallada de cada modelo, que queda perfectamente aclarada con las perspectivas que se insertan, relativas tanto al aspecto externo como a la organización interior de los almacenes. Después estudia detenidamente la forma de utilizarlas con el máximo provecho y conservación de la calidad del grano: descarga de los envases o de la semilla a granel; medios de combatir las alteraciones de la mercancía, bien por elevación de temperatura o mojaduras, como por el ataque de insectos o roedores; modos de limpiar y seleccionar el grano, y forma de darles salida. Un tercer capítulo analiza y justifica las características que reúnen dichos almacenes, y que tienden a evitar la humedad, procurar una buena ventilación y que no disponga de lugares apropiados para que aniden los insectos perjudiciales, por un lado; de otro, que la organización interna sea lo más sencilla posible. Termina la parte dedicada a cada modelo con su respectivo presupuesto de construcción, de donde se deduce que en el caso peor (modelo para 50 vagones), el importe de su construcción se traduce en un recargo de 1,50 pesetas por año y quintal métrico, que supone casi lo que hoy cuesta conservar el

grano en almacenes alquilados, las más de las veces en condiciones inadecuadas para tal fin.

En fin, la obra del Ingeniero Agrónomo señor García Fernández, prologada por su compañero don Santiago Matallana, es una notable aportación al problema triguero, con la novedad de que busca soluciones al almacenamiento a base de modelos de tipo horizontal, en contra del muy generalizado criterio del empleo de silos, con lo que se limitan mucho los gastos iniciales de instalación, sin aumento de mano de obra y demás gastos permanentes.

SINDICATO VERTICAL DEL OLIVO.—

Estudios sobre la economía del aceite.—Un volumen de 159 páginas, 37 cuadros y 28 gráficos. Madrid, 1945.—Precio, 12 pesetas.

Todos los estudios que en España se hagan sobre el olivo y el aceite, en sus diversos aspectos, nos parece del mayor interés. Es una producción preciosa y privilegiada en nuestro país, donde abundan aceites de buenísimas calidades, aunque mucho puede hacerse todavía sobre su mejora. Por las especiales características de la planta, la concentración de su cultivo, etc., repercute grandemente su economía en la del país, en el estado social y hasta político de extensas zonas. Por estar dedicado a estos estudios y por la forma escueta, clara y precisa con que están expuestos, nos parece de gran interés esta reunión de trabajos realizados por el Jefe y Secretario del Sindicato, señores Martín y Navarro; los Ingenieros Agrónomos señores G. Oteyza, M. de Velasco y Escardó, el Ingeniero Industrial señor Montoro y el Secretario del Consejo de Economía, señor París.

Se estudia la superficie de olivar en España y la producción por

provincias; las disponibilidades y la demanda y, como consecuencia, los excedentes, y se determina el momento en que desaparecerán éstos y empezará a preocupar el abastecimiento nacional; la concentración tanto de la superficie de cultivo como de los elementos que intervienen en el ciclo comercial; el coste de producción, por cierto bastante superior al precio actual de tasa; el movimiento de precios; el valor de la cosecha; los márgenes comerciales; los productos del olivo en relación con el comercio exterior de España.

Es muy interesante la comparación, hecha en el estudio sobre el rendimiento alimenticio del aceite, entre la producción en calorías del trabajo de un obrero dedicado al trigo o al olivo, con un excedente considerable para este último.

Se destaca sobre todos el dedicado al empleo de mano de obra en el cultivo del olivo, pues en esta clase de trabajos han de basarse las determinaciones que los organismos rectores tomen sobre la ampliación de superficie dedicada a olivar, su distribución por zonas, obligatoriedad del buen cultivo, proporción que debe guardar con los demás, etc., todas de trascendencia, como antes dijimos, no solamente agrícola, sino económica y social.

Los datos recogidos se refieren casi siempre a los años comprendidos de 1910 a 1935 y están siempre en forma de cuadro y gráfico, que permiten una rápida comprensión.

En resumen, un excelente trabajo de un grupo de técnicos especialistas, cuyo estudio recomendamos a todos cuantos actúen o tengan relación con la economía del aceite.

P. B. P.

DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE BALEARES.—*Boletín de Agricultura*.—Palma de Mallorca, 1945.

La Comisión Gestora Provincial de Baleares, presidida por el Ingeniero Agrónomo don Fernando Blanes, está dedicando gran atención a los problemas agrícolas baleares. Como portavoz de los intereses agrícolas, forestales y ganaderos de la provincia, publica un Boletín mensual, en el que se exponen los problemas planteados en la región y se divulga y sugiere las soluciones más adecuadas a los mismos. Además se dan normas y consejos para mejorar la producción y extinguir las plagas más frecuentes; se publica una impresión sobre la situación de los cultivos y ganados; se transcriben las disposiciones legislativas de más importancia para el campesino y se pone a disposición del mismo una sección de consultas, para resolver todas cuantas dudas les surjan sobre cualquier tema agrícola o pecuario.

GARCÍA ROYO (Amando).—*Tratado de arrendamientos rústicos*. Un tomo de 527 páginas.—Editado por «Gráficas Voluntas».—Madrid, 1945.

La pervivencia parcial de cuatro leyes reguladoras del contrato de arrendamiento rústico (las de 15 de marzo de 1945, 28 de junio de 1940, 23 de julio de 1942 y 18 de marzo de 1944) ha conducido a una confusión que hacía necesaria la publicación de un comentario fundamental que, abarcando todos los preceptos vigentes, los coordina con la Jurisprudencia de la Sala Quinta del Tribunal Supremo, antes Cuarta.

La Ley de 23 de julio de 1942 fué ampliamente estudiada por competentísimos especialistas en esta materia, como los señores Bellón, Rodríguez Jurado y Martín Artajo; pero publicadas las respectivas obras inmediatamente de conocerse el texto de la Ley de 1942, no han podido recoger el fruto de la experiencia, consecuente a la aplicación en la práctica, resolviendo multitud de conflictos que se dan en la vida del campo, pero que no pueden ser previstos por los comentaristas,

por extenso conocimiento que posean en estas cuestiones.

Muchos de los problemas, que en un principio quedaron en espera de una sentencia aclaratoria, ya aparecen hoy con un perfil jurídico perfectamente conocido, y la publicación, además de la última Ley de 18 de marzo de 1944, sea cual fuere el concepto que nos merezca, suscitó dudas, perplejidades en su aplicación práctica, que don Amancio García Royo trata de resolver en su obra *Tratado de arrendamientos rústicos*, fruto de un estudio detenido y de una experiencia profesional muy estimable.

No creemos que la simple circunstancia de pertenecer en activo a la carrera judicial, en cualquiera de sus jerarquías, constituya una incompatibilidad para emitir opiniones, al suponer que después pueden ser objeto de especulación, si llega el caso de que los preceptos comentados tenga que aplicarlos el comentarista, como juzgador.

La experiencia que se recoge y atesora en un Tribunal o en un Juzgado, puede servir de guía en otros casos similares, evitando litigios costosos, molestos, creadores de rencores e inútiles, y por todo ello consideramos plausible la aparición de esta obra del señor Juez de Primera Instancia de Almazán, que recoge las cuatro leyes parcialmente vigentes; las comenta, en relación con las opiniones ya conocidas de los comentaristas citados y con la Jurisprudencia, y de todo ello hace un resumen muy adecuado para que el profesional y el profano conozcan en cada caso lo que hasta el día se ha legislado e interpretado por el más alto Tribunal de Justicia.

No obstante, falta a esta obra un trabajo de adaptación, refundidor de las tres leyes últimas con la básica de 15 de marzo de 1945, para que, evitando confusiones, se eliminase todo lo que ha sido reformado y, por tanto, ya no está vigente, incorporando al texto las novedades injertadas por las tres leyes de 28 de junio de 1940, 23 de julio de 1942 y 18 de marzo de 1944.

Comprendemos que este trabajo, por su carácter particular y

subjetivo, no tenga trascendencia en cuanto al valor aplicable del mismo, pero, como lo hizo el señor Bellón al comentar las leyes de 1940 y 1942, facilitan el estudio del conjunto legislado, y han de servir de base, en lo futuro, para cuando se acometa, oficialmente, la indispensable refundición en un solo texto, de todos los actualmente legales. Con ello ganaría la unidad de la sistemática, la comprensión de los preceptos y hasta la interpretación conjunta de todos ellos, ya que, dispersos en cuatro leyes, es necesaria la experiencia de un profesional, y no cualquiera, sino especializado, para orientarse entre todos los artículos que pudiendo ser invocados en una cuestión a resolver, se ignora si cayeron víctimas de las cláusulas derogatorias, que dejan vigente todo lo anterior «en tanto no se oponga a lo dispuesto en esta Ley».

Los datos acumulados por el señor García Royo en su obra son extraordinarios, y el esfuerzo por recoger todo cuanto se ha dicho y resuelto en cada materia es muy notable, siendo de lamentar, por la facilidad que hubiera dado a la consulta, que cada artículo, en su texto legal no vaya seguido del comentario de la Jurisprudencia, evitando trasposiciones, en su texto legal primero, después el comentario y por último la Jurisprudencia, con llamadas en cada caso, que hace necesaria una constante variación de página, con la pérdida de atención consiguiente.

La obra, con sus 527 páginas de lectura apretada, facilitará el conocimiento de tan importante materia, singularmente en lo referente a los comentarios de la Ley última de 18 de abril de 1944, y de alguna Jurisprudencia que va interpretándola y aclarándola.

M. G. I.

CAMPO. — Órgano del Congreso Agrícola de Galicia, publicado por la Hermandad Provincial de Labradores y Ganaderos.—Año I. Núm. 1.—La Coruña, marzo de 1945.

Hemos recibido el primer número de esta hoja volante, publicada en cumplimiento de uno de los acuerdos tomados en el tras-

cidental Congreso Agrícola de Galicia, con objeto de divulgar las conclusiones en él adoptadas y poner al alcance del campesino gallego un órgano divulgador en el que encuentren orientaciones claras y realistas para la solución de los problemas económicos y sociales del agro gallego.

Este número va encabezado con unas patrióticas cuartillas del Jefe Provincial del Movimiento de La Coruña, don Diego Salas Pombo, y a continuación se insertan interesantes artículos de los Ingenieros Agrónomos señores Morales Fraile, De la Venta y Escauriaza sobre agricultura europea, mejora de la producción patatera y avicultura, respectivamente.

INSTITUTO DE ESTUDIOS ILERDENSES, de la Excma. Diputación Provincial de Lérida.—Delegación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.—*Ilerda*. Revista de Investigaciones lerdanas.—Año I. Núm. 1.—Enero 1945.

Ha comenzado a publicarse este órgano oficial del Instituto de Estudios Ilerdenses, en el que entre muy interesantes trabajos de diversos especialistas en historia, hagiografía, bibliografía, arquitectura, etc., se insertan dos interesantes trabajos sobre temas de más directo interés para nuestros lectores: uno de don José PANÉ sobre *ensayos realizados en la provincia de Lérida sobre modificación de caracteres en los trigos*; y otro de don Pío FONT Y QUER, referente a los *estudios botánicos en dicha provincia*. Inserta también tan documentado como variado volumen un nutrido repertorio bibliográfico ilerdense.

UNIÓN NACIONAL DE COOPERATIVAS DEL CAMPO.—*Memoria correspondiente al ejercicio 1944*.—Madrid, marzo 1945.

Hemos recibido un ejemplar de la Memoria de las actividades desarrolladas por la Unión Nacional de Cooperativas del Campo durante el pasado año 1944, tanto de carácter social, con los cursillos de vinificación y tractorismo, como económico, en sus diversas secciones de vinos, bodegas y destilerías cooperativas, de coopera-

tivas remolacheras y cañeras, lecheras y de carácter general: distribución de productos (abonos, insecticidas, saquerío e hilo sisal, semillas, maquinaria, etc.), importaciones y exportaciones, transportes y gestiones diversas.

Esta Memoria, admirablemente presentada, es un claro exponente de la gran labor que viene desarrollando la Unión Nacional de Cooperativas del Campo, tan acertadamente dirigida por el Ingeniero Agrónomo don Vicente Puyal.

ORTEGA NIETO (J. Miguel).—*Poda del olivo, con aplicación especial a las zonas de Ubeda y El Condado (Jaén)*.—Publicaciones de la Obra Sindical de Colonización.—Serie B.—Núm. 1.—1945.

El Director de la Estación Oliverera de Jaén, Ingeniero Agrónomo don J. Miguel Ortega Nieto, ha condensado, en lenguaje asequible a los productores oliveros, los fundamentos técnicos y fines de la poda, reflejados en una serie de consejos prácticos, a modo de una cartilla del podador. Además, hace muy curiosas consideraciones sobre turno, época e intensidad de la poda y su relación con la vecería, y la conveniencia de modificar algunas prácticas tradicionales en ciertas comarcas productoras, al menos en la de Ubeda y El Condado, en beneficio del mejor aprovechamiento de nuestros olivares.

ANALIS DO INSTITUTO DO VINHO DO PORTO. — Año 1943. — Edición del Instituto del Vino de Oporto.—Oporto, 1944.

Acabamos de recibir este volumen del Instituto do Vinho do Porto, correspondiente al año 1943, y en el que se recogen cuatro interesantes trabajos: uno del doctor MOTA ALVES sobre la *historia del vino en la ciudad de Oporto*; el segundo, de GUERRA TENREIRO, sobre un *esbozo para la historia económica de la región del Douro*; otro sobre las *desmideas de las provincias de Trás-Os-Montes y Alto-Douro*, debido al doctor POZEIRA, y el último del Ingeniero Químico doctor ALMEIDA, sobre *estudio y aplicación de la polarografía al análisis del vino de Oporto*.

JEFATURA AGRONÓMICA DE HUESCA.—*Plagas del campo: Cartilla para la provincia de Huesca*.—Un folleto de 90 páginas, con fotografías.

La Jefatura Agronómica de Huesca, dirigida por el Ingeniero Agrónomo don Mariano Berdún Clavería, viene desarrollando una intensa campaña de divulgación de los medios adecuados para luchar contra las principales plagas del campo. Ante las numerosas demandas de información se ha hecho necesaria la publicación de este folleto, en el que el Ingeniero encargado de la Sección de Fito-patología de dicha Jefatura, don Alejandro Acerete, ha recopilado los procedimientos más recomendables, con indicación de fórmulas bien comprobadas y detallas prácticos para la preparación de aquéllas, así como para conservar el material de pulverización.

GUÍA DE LA INDUSTRIA ELÉCTRICA NACIONAL. — Publicaciones de «Luz y Fuerza».—Un volumen de 400 páginas.—Editorial Gabel, García Morato, 39.—Madrid, 1945.

La revista de electricidad «Luz y Fuerza» acaba de publicar esta Guía, en la que aparece, debidamente ordenada, la relación de cuantos fabricantes hay en la industria nacional de este ramo.

Máquinas y transformadores, pilas y acumuladores, aparatos de medida, material de instalación, luminotecnia, telefonía y telegrafía, radiotelefonía, cine sonoro, soldadura eléctrica, aparatos de uso doméstico, equipos eléctricos para trenes y automóviles, electromedicina y otras aplicaciones son los grupos en que se divide dicha Guía, que ha de prestar un gran servicio no sólo para los fabricantes, sino para los usuarios de material eléctrico.

Lea usted el libro

Arrendamientos rústicos

de Martín Artajo y
Fernández Salcedo