

Agricultura

Revista agropecuaria

Año XXV
N.º 292

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

Agosto
1956

Editorial

Una orientación magnífica

Desde nuestra modesta tribuna queremos dedicar un pequeño comentario a una trascendental disposición del Ministerio de Educación Nacional, que no ha encontrado suficiente eco en la prensa diaria. Nos referimos a la Orden del 12 de julio, en virtud de la cual las enseñanzas del último curso, tanto en la carrera de Ingeniero agrónomo como en la de Perito agrícola de la Escuela de Madrid, se cursarán en régimen de internado en las Residencias construídas por el Ministerio de Agricultura expresamente para este fin en Centros dependientes del Instituto de Investigaciones Agronómicas, situadas en Córdoba, Vitoria y Valencia, todo ello como fruto de la fecunda colaboración entre ambos Ministerios que estatuyó el Decreto de 11 de diciembre de 1953, en virtud del cual se reorganizó el Instituto Nacional Agronómico, bajo cuya denominación se compendian la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos y la Profesional de Peritos Agrícolas de Madrid. Aparte de ello, la residencia de «El Encín», en Alcalá de Henares, será utilizada para cortas permanencias de los alumnos de los restantes cursos, especialmente de los de cuarto año en Ingenieros y segundo en Peritos, con objeto de que realicen las prácticas complementarias de las enseñanzas teóricas, con lo cual sensiblemente irán perdiendo el miedo a trabajar en un campo, que tan anhelosamente los aguarda.

En poco más de dos años, respondiendo a ese estilo de dinamismo entusiasta y de perseverante eficacia, que son características muy acusadas del modo de proceder en el gobierno actual de los intereses agrícolas del país, se ha visto convertido en maravillosa realidad lo que prometía el preámbulo de la disposición, acerca de la necesidad de ampliar el área de las posibilidades del Instituto, facilitando a los técnicos de la Ingeniería Agronómica, en sus diferentes grados, no sólo una completa formación científica, sino las orientaciones necesarias para una actuación práctica inmediata.

Antiguamente, estas solemnes afirmaciones de la literatura oficial eran como declaraciones de principios o como metas que se alcanzaban trabajosamente, a fuerza de tiempo. Ahora, por fortuna, se procede con un ritmo acelerado y parafraseando aquella ingeniosa consigna de un vendedor: «Dígaselo usted con flores», hoy podríamos exclamar: «Se lo diremos con edificios.» Y, en efecto, en tan breve plazo como el que se indica, ahí están, capaces, alegres, confortables y suficientes las nuevas Residencias, de las cuales podrán juzgar nuestros lectores por las excelentes fotografías que ilustrarán un artículo dedicado a la de Córdoba, que publicaremos en breve.

En la imposibilidad de abarcar absolutamente todo el panorama español, para esta convivencia de varios meses de los futuros técnicos con el medio agrícola se han escogido con gran acierto, como puntos cardinales, los citados, a fin de que los estudiantes, ya a punto de dejar de serlo, se familiaricen con los cultivos típicos de Andalucía, especialmente de nuevos regadíos; con el secano relativo y el ambiente ganadero del Norte, con el regadío intensivo de Levante y con la agricultura castellana de secano.

De esta especie de ejercicios profesionales en plan de retiro se habrán de obtener importantísimas consecuencias, tanto de orden práctico como de carácter psicológico. Por de pronto, se familiarizarán los muchachos con los problemas que entraña la empresa agrícola, sea cualquiera su modalidad, adquiriendo no solamente la práctica necesaria, sino aun superando su propia misión específica; es decir, que la saje moza no les permitirá ver simplemente cómo trabaja el tractor, sino que al segundo día les impulsará a subir al baquet para empuñar el volante. Igualmente manejarán con garbo la mantequera y moldearán el queso, y hasta seguramente aprenderán por sí mismos los secretos del buen ordeñador. Posiblemente muchas de estas faenas no las volverán a realizar en el futuro; pero bien está que las conozcan por experiencia propia, pues así sabrán disponer el trabajo de los obreros a su cargo con más eficiencia, superando las pequeñas dificultades de detalle. Aparte de esta más completa preparación, los futuros técnicos saldrán de la Escuela pisando fuerte, con plena confianza en sí mismos y con absoluta seguridad de que, desde el primer momento, darán el rendimiento máximo, sin las vacilaciones y titubeos con que nosotros, en tiempos ya lejanos, hubimos de luchar, las cuales nos daban ante los campesinos, aunque fuera por poco tiempo, un aire azorado y caudoroso de recién casados... con la profesión. Y cuando las Escuelas, con gran altura científica, nos soltaban sobre el campo, siempre teníamos el temor de que el paracaídas no funcionara. Afortunadamente funcionó en la mayoría de los casos; pero bueno es que se elimine totalmente el riesgo de que suceda lo contrario, como ahora va a hacerse.

Si se conjuga esta magnífica zambullida de los profesionales en los procelosos mares de la práctica con el aumento incesante de cursillos en favor de los agricultores y con la proliferación de enseñanzas para los mismos en sus diversos grados (mecánicos, capataces, regentes, etc.), nos daremos cuenta de la importancia que tiene el acortamiento de las distancias entre el lírico Don Quijote y el practicón Saancho, aunque más propiamente sería decir entre don José y Juanón. Aquel divorcio entre Técnica y Práctica está ya, pues, superado, y hoy, con más razón que Luis XIV, se podría decir que ya no existen los Pirineos de la incomprensión, con vertiente hacia ambos lados...

En torno a la renovación de simientes de plantas de gran cultivo

TRIGOS Y CEBADAS

Por

FRANCISCO DE SILVA

Ingeniero agrónomo

Hace bastantes años que el Centro de Cerealicultura de Madrid inició la mejora de las plantas de gran cultivo, cereales y leguminosas, siguiendo las delicadas técnicas de la genética moderna. Dedicó principal atención al trigo y a la cebada, y posteriormente, a las judías. Con la creación de razas persigue el incremento de las producciones unitarias y la mejora de las calidades, bien por la obtención de nuevas estirpes, que tengan de por sí una mayor capacidad de producción y mejor calidad, bien logrando variedades resistentes al tizón, a la roya, al encamado, al asurado o a la grasa, y aumentando así indirectamente los rendimientos.

Con objeto de ganar tiempo (ya que estos trabajos genéticos son de larga duración) y de que los labradores pudieran disponer de semillas mejoradas y disfrutarán inmediatamente del beneficio económico que del cultivo de estas variedades mejoradas se obtiene, se introdujeron con gran éxito determinados trigos extranjeros, que han desempeñado, y siguen desempeñando, un buen papel en nuestra principal riqueza agrícola; tales fueron el Mentana, el Senatore Capelli, el Rieti, el L-4, el J-1 y algún otro. Posteriormente se introdujo el Quaderna, similar en precocidad al Mentana y al que en algunas zonas sustituye con ventaja; el Terminillo, híbrido de trigo y centeno, muy apropiado para terrenos montañosos dedicados al cultivo de este cereal, y últimamente el Florence Aurora, cuyas múltiples líneas han mostrado buen comportamiento en cuanto a adaptación, producción y calidad; pero que va siendo desplazado por variedades que no presentan tanta susceptibilidad al carbón desnudo y son de un mayor rendimiento, como el Mara, que es trigo de gran capacidad pro-

ductiva en tierras fértiles y muy indicado para regadío, por ser muy resistente al encamado y admitir grandes dosis de abonos nitrogenados, alcanzando producciones de más de 5.000 kilos por hectárea.

Igualmente se ensayaron otros trigos extranjeros con área de cultivo más reducida, pero de excelentes resultados, como son el Indoza, Roma, Impeto, Libero, Atle, etc.

En fecha más cercana—septiembre de 1954—se han importado dos variedades que aún se encuentran en estudio en nuestra Red Nacional de Campos de Ensayo y Reacción, que parece darán buenos resultados, el Forlani y el San Marino, ambos son híbridos interespecíficos: el primero, de Villaglori × Miracolo 42 (trigo «del milagro»), y el segundo, de Mentana × Aegilops Ovata E.

El Forlani alcanza una talla media y tiene buen ahijamiento. La espiga es gruesa y muy fértil. Es un trigo precoz, resistente a las enfermedades y al encamado, muy productivo. En cuanto al San Marino, goza de fama por su resistencia al frío, a la roya, al encamado y a la sequía, debido esto último a su buen sistema radicular.

Paralelamente a la introducción de variedades mejoradas, se continuaron en el Centro los trabajos para la obtención de nuevas líneas de cereales, partiendo de variedades autóctonas, bien adaptadas ecológicamente, pero de mediana calidad y producción, que, después de ser sometidas a una selección genética, se multiplicaron o se hibridaron con los mejores trigos extranjeros para obtener nuevas estirpes mejoradas, adaptadas a nuestras diferentes zonas trigueras.

Numerosos son los trigos producidos que se encuentran en período de ensayo; pero vamos a destacar,

por llevar varios años en gran cultivo, con buenos resultados, tres variedades adecuadas a la zona cerealista del Centro de España (ambas Castillas), zona sumamente importante e ingrata, por ser, en general, su tierra no demasiado fértil, disponer de escasas precipitaciones atmosféricas y sufrir grandes oscilaciones térmicas. Dichos trigos son: «El Aradi», «El Canaleja» y «El Canti».

El «Aradi» proviene de la hibridación del Aragón Z-2-470 x Ridit. El primero de los progenitores es una línea seleccionada de los bien adaptados trigos conocidos de antiguo con el nombre de Catalán de Monte (hoy, Aragón). El Ridit es un trigo norteamericano, con resistencia al tizón y de buena calidad, ya que, a su vez, es un híbrido de Turkey x Florence. La hibridación que dió origen al trigo Aradi se realizó en 1934, y la selección se comenzó en 1942, siendo debido este retraso a nuestra Guerra de Liberación. Es un trigo aristado, de grano rojo, que soporta bien el frío invernal, de ciclo medio, que resiste bien a las diversas razas de roya, al tizón, al asurado, a la sequía y al desgrane, ahija mucho y su producción es elevada. La harina es de calidad corriente.

Se ha ensayado con éxito, durante varios años, en las provincias de Burgos, Valladolid, Salamanca, Palencia, Cuenca y Guadalajara. Los mejores rendimien-



Un trigo resistente a la sequía: el «San Marino».

tos se han obtenido en la de Palencia, superando en los ensayos a la variedad testigo (que era el J-1) en un 10 a un 40 por 100, según años.

En los realizados en Alcalá de Henares, en gran extensión y con abonados intensivos, se ha obtenido, en los años agrícolas 1953-54 y 1954-55, 2.675 y 2.450 kilogramos por hectárea, respectivamente, en secano.

La variedad «Canaleja» es el resultado de la hibridación de (Yeoman 1 x Krelloff) x Gluyas Early. El Yeoman, trigo inglés de muy buena calidad, se cruzó primero con el Krelloff, trigo de regiones desérticas, muy precoz, de muy pequeña talla y poco aparato foliáceo. El híbrido resultante de esta primera hibridación se cruzó con el Gluyas Early, trigo norteamericano, también precoz. La segunda hibridación se llevó a cabo en 1934, y la selección, en 1944. Es una variedad mocha, de tallo erguido: precoz, aunque menos que el Mentana, de grano de color rojo; bastante resistente a la roya, así como al tizón; no se desgrana y es más productiva que la variedad Aradi. La harina es de calidad corriente. Ha sido ensayado el trigo «Canaleja» por el Centro durante varios años en las provincias de Ciudad Real, Cuenca, Toledo, Guadalajara, Salamanca, Palencia y Albacete, y superó ampliamente a los que se empleaban como testigo. En Alcalá de Henares, con abonados intensivos,



Espiga de trigo «Forlan», precoz y de gran rendimiento.



El «Aradi», un trigo para Castilla la Vieja.

se han obtenido con él, en los años 1954 y 1955, 3.100 y 3.500 kilogramos de grano por hectárea, respectivamente, en seco.

El trigo «Canti» procede de la hibridación de Candeal de Alcalá por Rieti. El primer progenitor es una selección del Candeal (trigo indígena bien conocido), realizada en el Centro de Cerealicultura de Alcalá. El Rieti, trigo italiano, seleccionado por la estación de «Grani», en Bolonia, es de ciclo largo, resistente a la roya, de buena producción y propia para climas fríos y de altura.

La hibridación se hizo en el año 1932, y la selección se comenzó en 1942. Esta variedad es aristada, con espiga muy larga, corrientemente veinte centímetros o más, y muy fértil. Se trata de un trigo ciclo largo, resistente a las royas y al desgrane. Los ensayos comparativos se efectuaron con éxito en Palencia, Valladolid, Salamanca, Cuenca, Guadalajara y Toledo; en todos ellos ha superado a la variedad testigo en un 25 a un 45 por 100, según años. En Alcalá se obtuvieron con él, en los años 1954 y 1955, 2.500 y 2.350 kilogramos por hectárea en seco.

* * *

Los métodos de selección y de hibridación se han aplicado también a viertas variedades y poblaciones

autéctonas de cebada, habiéndose conseguido diversas razas, que se vienen cultivando desde hace años con éxito por su excelente producción en diversas provincias. La más interesante, desde el punto de vista económico, es la Cerro, obtenida por selección genealógica de cebadas procedentes de Jaén, que se adapta muy bien a Andalucía, llegando a dar producciones hasta de un 50 por 100 más que las testigo. También lo son: la Argelina, número 48, adaptada más bien a Andalucía Baja; la Carmen, indicada especialmente para Granada y Sevilla, y que propende algo al encamado; la Lupe, que ha dado buenos resultados en climas tan dispares como los de las provincias de Badajoz, Madrid y Huesca; la Meri, selección de cebadas de Caracuel, cuya zona más indi-



El trigo «Canaleja», muy adecuado para el centro de España.

cada es la provincia de Ciudad Real; la Berta, buena para la zona Centro de España, procedente de selecciones de cebadas de Teruel; la Rosa, originaria de la selección de una población de Caparroso, indicada para las provincias de Zaragoza y Navarra; la Keka y la Neja, que prosperan bien en Valladolid y Palencia; la Alba, en Albacete, Cuenca y Madrid; el Híbrido H-6, de gran resultado en Zaragoza y

Huesca; el H15, de gran resultado también en Ciudad Real, y el H-2, en Extremadura.

En resumen, señalo entre los cereales algunas estirpes de interés comprobado, y hago, en general, hincapié en la conveniencia de que el cultivador se procure, previos ensayos en pequeña escala, aquellas variedades que mejor se adapten a las condiciones de clima y suelo de su explotación.



El «Candil», candeal por Rieti.

El lúpulo en el Mundo

Por José Ruiz de Castroviejo Serrano

Ingeniero agrónomo

La creciente importancia de la industria cervecera en España y la dificultad en las importaciones de lúpulo a partir del año 1939 dieron lugar a que se dedicara gran interés a la implantación del cultivo de esta planta en nuestro país. Basándose en ensayos hechos en la granja de La Coruña, se inició en Galicia la plantación de lupulares, ya que en principio se consideró dicha región como la más apta para este cultivo. Posteriormente se amplió a las provincias de Asturias, región vasconavarra y León, siendo esta última, juntamente con Galicia, las dos zonas productoras más importantes en la actualidad.

Es difícil dar cifras exactas sobre el consumo de lúpulo por la industria cervecera española; pero como cifra bastante aproximada se puede dar la de 500.000 kilogramos anuales, que a un precio medio de 100 pesetas el kilogramo puesto en fábrica, supone 50.000.000 de pesetas. En la actualidad aún no se produce en España cantidad suficiente para el abastecimiento del mercado, por lo que se realizan importaciones de lúpulo extranjero, principalmente de Alemania.

En cervecería se utilizan las inflorescencias femeninas de la planta, llamadas conos, que contienen los principios amargos y aromáticos que comunican tales características a la cerveza.

El lúpulo es una planta trepadora, cuyo ciclo vegetativo se desarrolla desde abril a septiembre, alcanzando en ese espacio de tiempo alturas de ocho a doce metros. Realizada la recolección de los conos maduros, que constituyen la parte utilizable de la planta, y cuando las hojas amarillean, se cortan todos los sarmientos o tallos a ras de tierra. A finales de invierno se descubre la parte subterránea de la planta para realizar la poda, que es la operación de cultivo más delicada, ya que de la manera de realizar ésta depende en gran parte el éxito de la plantación. Generalmente se dejan dos pulgares con una corona de yemas, de las que saldrán los sarmientos o tallos del año.

La planta de lúpulo permanece en el terreno de quince a veinte años, al cabo de los cuales su rendimiento disminuye, por lo que se saca la planta vieja, sustituyéndola por un esqueje, que dará lugar a la nueva planta.

Los rendimientos por hectárea varían mucho en las distintas naciones productoras de lúpulo, oscilando entre 500 y 2.000 kilogramos por hectárea de conos secos. En España se obtienen rendimiento medios de 600 a 700 kilogramos por hectárea, si bien hay que tener en cuenta que gran parte de las plantaciones españolas son jóvenes y no están, por tanto, en plena producción.

Los conos de lúpulo, para su conservación y utilización, han de sufrir una serie de operaciones que generalmente ya no realiza el agricultor. Como el cono verde tiene un grado de humedad elevado, que dificultaría su conservación, ha de ser desecado hasta conseguir un porcentaje medio de humedad del 10 al 12 por 100. Después de la desecación, que se realiza en secaderos especiales, se prensan los conos para impedir la oxidación de las resinas amargas y aceites esenciales, embalándose en balas de forma cilíndrica, denominadas balotes. Estos balotes se conservan en las fábricas de cerveza en cámaras frigoríficas hasta el momento de su utilización.

AREAS DE CULTIVO DEL LÚPULO Y PRODUCCIONES.

Se calcula que la extensión destinada al lúpulo en todo el mundo alcanza, aproximadamente, 50.000 hectáreas, superficie muy reducida si se compara con los millones de hectáreas dedicadas a otras plantas cultivadas.

Concretamente, en el año 1954, últimos datos que poseemos, la extensión cultivada en todo el mundo era de 48.450 hectáreas, con una producción de 644.196 quintales métricos y un rendimiento medio por hectárea de 1.330 kilogramos.

En España, la extensión cultivada era de 326 hec-



Conos de lúpulo de la variedad «Hallertau».

táreas, con una producción de 2.290 quintales métricos y un rendimiento medio de 700 kilogramos por hectárea. Las hectáreas cultivadas se repartieron así:

	Hectáreas	Rendimiento por Ha. Kg.	Producción total Qms
Galicia	127	1.025	1.300
León	155	510	790
Asturias	31	480	151
Región vasconavarra ..	13	380	49
	326		2.290

En 1955, la producción fué de 2.913 quintales métricos.)

A continuación transcribimos un cuadro tomado de un folleto publicado por la Casa Joh. Bart, de Nuremberg, con las extensiones, rendimientos y producciones de todos los países productores de lúpulo en el año 1954:

	Hectáreas	Rendimiento por Ha. Kgs	Producción total Qms.
<i>Europa</i>			
Alemania	8.046	1.770	142.582
Bélgica	739	1.374	10.110
Checoslovaquia	9.007	550	49.987
Francia	1.430	1.510	18.750
España	326	700	2.290
Inglaterra	8.400	1.594	124.968
Polonia	1.750	720	12.625
Rusia	3.000	1.000	30.000
Yugoslavia	1.982	1.060	20.980
Otros países	40	—	155
	34.720		412.447
<i>Resto del mundo</i>			
Africa del Sur	115	690	795
Argentina	129	629	802
Australia	716	1.755	12.565
Canadá	437	1.705	7.457
Estados Unidos	11.139	1.770	197.275
Japón	810	950	7.680
Manchuria	100	750	750
Nueva Zelanda	284	1.555	4.425
	13.730		231.749

El área de cultivo es muy extensa, pues puede cultivarse bajo condiciones climáticas muy diferentes, si bien prefiere zonas de primavera y verano lluviosos y temperaturas no elevadas, condiciones que se dan en Europa Central, y es en esta zona donde se producen los lúpulos más finos en aroma.

Los lúpulos de la región de Saaz (Checoslovaquia) están considerados como los más finos del mundo, siguiéndole en calidad los lúpulos de la variedad Hallertau, producidos en la región del mismo nombre de Alemania.

Inglaterra produce lúpulos aromáticos, muy adecuados para dar un perfume de lúpulo a la cerveza. Las principales regiones de cultivo en Inglaterra son el Ducado de Kent, Sussex y Worcestershire, y las variedades más cultivadas, Golding y Fuggles, aunque estos últimos años se están ensayando nuevas variedades resistentes a la enfermedad del «marchitamiento», muy difundida en Inglaterra.

El lúpulo también se cultiva con éxito en zonas de veranos secos y calurosos. En Estados Unidos, primer país productor de lúpulo del mundo, se cultiva en

los Estados de California, Oregón y Washington, donde las condiciones climatológicas son análogas a las de Andalucía.

La precipitación media en el valle de Yakima, Estado de Washington, oscila entre los 300 y 400 milímetros anuales, y es en esta región donde se cosecha el 70 por 100 del lúpulo producido en Estados Unidos y donde se alcanzan los rendimientos más elevados: 1.800 kilogramos por hectárea.

En todas las zonas de cultivo de Estados Unidos, las precipitaciones de mayo a octubre son prácticamente nulas, por lo que es necesario el riego de las plantaciones. Se utilizan los sistemas de riego normales, y modernamente emplean el riego por aspersión, que sirve al mismo tiempo para combatir la plaga más temible del lúpulo en regiones cálidas y secas: la araña roja (*Epiteiranychus althaeae*), capaz de destruir una plantación en el espacio de pocos días.

El lúpulo cultivado en zonas secas se caracteriza por un elevado contenido en lupulina y un poder de amargor superior al lúpulo cultivado en zonas húmedas, lo que tiene gran importancia económica, ya que la cantidad de lúpulo que se adiciona al mosto de cerveza se calcula tomando como base su poder de amargor.



Plantación española de lúpulo.



Recolección del lúpulo.

Modernamente, la obtención de nuevas variedades se orienta a la creación de variedades con elevado poder de amargor. Entre ellas se pueden citar la *Brewers Gold*, *Northern Brewer* y *Bullion Hop*, con poderes de amargor que oscilan entre 10 y 12. El poder de amargor normal de las variedades *Saaz* y *Hallertau* oscila entre cinco y siete. Los lúpulos cultivados en Galicia y León, de la variedad *Golding*, tienen poderes de amargor comprendidos entre seis y siete.

Para terminar diremos que el cultivo del lúpulo es eminentemente familiar; es decir, que se cultiva en pequeñas parcelas, 0,5 a 1 hectárea como término medio, ya que su cultivo exige muchos cuidados y gran cantidad de mano de obra, lo que impide el desarrollo de grandes plantaciones, sobre todo en naciones donde la mano de obra agrícola es escasa y cara.

La recolección del lúpulo no debe durar más de diez días, y si suponemos una plantación de diez hectáreas se necesitarían 200 obreros diarios para la recogida, lo que explica el carácter familiar de las plantaciones.

En estos últimos años se ha solucionado el problema de la recolección con la aparición de máquinas cosechadoras de conos, que, sobre todo en los Estados Unidos, donde las plantaciones son de mayor extensión, han alcanzado gran difusión. Una cosechadora móvil de lúpulo recolecta 1,5 hectáreas por día y necesita siete obreros solamente.

EL COBRO DE RENTAS EN 1956

Por Mauricio García Esidre

ABOGADO

La gran difusión que han adquirido estos artículos, en los que se recopilan cuantos preceptos pueden ser aplicables en la exacción de rentas de fincas rústicas, llevan a muchos lectores a impacientarse cuando no aparecen en el mes de julio, y son varias las cartas y llamadas telefónicas en que se me acucia para que no deje de publicar este año lo pertinente sobre tal tema, con adiciones que se sugieren, ateniéndose, claro está, al caso particular de cada lector.

En el *Boletín Oficial del Estado* correspondiente al 17 de junio próximo pasado, por Decreto de 8 del mismo mes, se han prorrogado los precios vigentes en el año anterior para la actual campaña triguera, continuando por ello como precio de tasa a 2,05 pesetas el kilo de trigo.

También sigue el mismo precio para el productor, según los tipos del cereal, con un máximo de 4,25 pesetas por kilo, con independencia del incremento por retención.

No se ha publicado la acostumbrada Circular de Abastecimientos, desarrollando el Decreto mencionado, por lo que sigue vigente la de 28 de junio de 1955, publicada en el *Boletín Oficial* del 30 del mismo mes y año.

Conserva el Servicio Nacional del Trigo, según estas disposiciones, el privilegio de ser el único comprador del cereal tipo, y respecto al pago de rentas, tampoco este año se autoriza para los contratos anteriores al 1 de agosto de 1942, en que se publicó la Ley de 23 de julio del mismo año, la entrega en especie de la renta convenida, siendo, por el contrario, obligatorio el pago en dinero, al precio de tasa, salvo la reserva para el consumo del rentista y familiares, de la que se hablará después.

Los preceptos mencionados anteriormente no derogan, sino que confirman, el de 24 de octubre de 1952, publicado en el *Boletín Oficial del Estado* del 9 de noviembre, por el que se aclara e interpreta, según se dice en el mismo, el Decreto-Ley de 24 de julio de 1947, sobre pago en moneda de curso legal de rentas estipuladas en trigo.

En él se decía, después de un *preámbulo explica-*

tivo, que «cuando en los contratos de arrendamiento de fincas rústicas se hubiera pactado que el canon arrendaticio habrá de satisfacerse precisamente en especie «trigo», el colono quedará liberado de la obligación de pagar, *satisfaciendo o consignando* en moneda de curso legal el total importe de las rentas vencidas, estableciéndose la equivalencia al precio oficialmente fijado al trigo, sin que, por tanto, sean computables recargos, primas ni bonificaciones de clase alguna».

Esta disposición sustituyó a la Orden conjunta de los Ministerios de Agricultura y Justicia, que publicó el *Boletín Oficial* en 20 de julio de 1951.

Con aquel Decreto de 24 de octubre de 1952 se echó por tierra la interpretación que a las consignaciones de renta en dinero, pactadas en especie antes de 1942, había dado la Sala 5.ª del Tribunal Supremo, disposición que, además, tenía el efecto retroactivo que a todas las disposiciones aclaratorias da la sentencia de la Sala 1.ª del mismo Tribunal de fecha 24 de mayo de 1943, según la cual «las disposiciones aclaratorias han de entenderse publicadas cuando lo fueron los preceptos aclarados».

La Circular de Abastecimientos, que sigue hoy vigente, dice que el rentista tendrá derecho a percibir en trigo 250 kilos para él y 150 kilos para familiares y servidumbre doméstica, por persona y por año. En el Decreto de 3 de junio de 1955, prorrogado para la campaña actual, no se dice que ésta sea la única cantidad en especie que pueda percibir el propietario, aunque se deduce de las disposiciones antes citadas y del conjunto del Decreto y de la Circular de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, en cuyo artículo 5.º se limita a reconocer el derecho para productores, rentistas e igualadores a la mencionada reserva para el consumo en las cantidades precisadas.

Segue suprimido el contenido del artículo 27 de la Circular de Abastecimientos de 1953, que imponía al colono la obligación de entregar en el Servicio Nacional del Trigo el resto de la renta pactada en especie, así como la totalidad del trigo disponible. «Di-



cho Servicio certificará (según diciendo la Circular), a petición de parte interesada, las entregas verificadas durante la campaña por los arrendatarios que se encuentren en el presente caso.»

Indudablemente se pretendió con tal supresión evitar el pugilato que surgía al consignarse las rentas pactadas en especie, en metálico, sin acompañar la certificación del Servicio, acreditativa de la entrega del resto de la renta, simplificando el tema en el sentido de que el rentista sólo puede cobrar en especie la reserva alimenticia antes indicada, y el resto, en dinero, a razón de 205 pesetas el quintal o 2,05 el kilo.

Dada la redacción actual del Decreto de 3 de junio de 1955, vigente, que fijó el precio del trigo, y la Circular mencionada de 28 de junio, estimo aclarado que el derecho a la reserva alcanza a todos los rentistas, y no solamente a los contratos anteriores, con renta pactada en trigo, al 23 de julio de 1942, porque no se establece excepción alguna, y es sobradamente conocido el principio de derecho que dice: «Donde la Ley no distingue, no se debe distinguir», «Úbi lex non distinguit, nec nos distinguere debemus» (Sentencia de 27 de febrero de 1909).

Continúa la obligación de declarar las cosechas en los impresos conocidos por «C-1», tanto para el tri-

go como para la cebada y avena, según el artículo 8.º del Decreto de 3 de junio de 1955.

En las rentas correspondientes a los contratos protegidos, según la Ley de 15 de julio de 1954, conviene aclarar que no todos los contratos inferiores en renta a 40 quintales de trigo y cultivo directo y personal pueden ampararse en dicha Ley.

Sabido es que los contratos protegidos irrumpieron en la legislación especial al ser publicada la Ley de 23 de julio de 1942, en cuyo artículo 4.º se definieron, exigiendo el concurso simultáneo de dos requisitos:

1.º Renta inferior a 40 quintales de trigo.

2.º Cultivo directo y personal, desarrollándose el concepto en otra Ley posterior, de fecha 18 de marzo de 1944.

En las disposiciones adicionales 1.ª y 2.ª de la Ley citada de 1942 se asignaba la terminación de estos contratos anteriores a su fecha para el 30 de septiembre de 1948, y antes de llegar tal fin, en 4 de mayo del mismo año, se prorrogó su vigencia hasta el 30 de septiembre de 1954. A éstos y solamente a estos contratos se refiere la Ley de 15 de julio de 1954, pues los posteriores al año 1942, con renta inferior a los 40 quintales y cultivo directo y personal, tienen su regulación en el artículo 6.º, párrafo 3.º, de la Ley de 1942, que dispone, en relación con el artículo 2.º de la Ley de 28 de junio de 1940, que estos contratos protegidos tendrán un plazo mínimo de duración de tres años, con derecho a prórrogas por períodos de tres años, hasta un máximo de cuatro períodos, al cabo de los cuales podrá el propietario arrendar nuevamente la finca a quien conviniere.

Por tanto, a estos contratos anteriores al año 1942 es a los que únicamente se aplicará la nueva Ley de 1954, con prórroga a partir de 1 de octubre del mismo año, que, según la cuantía de la renta, oscila de seis a doce años, y desde el comienzo de la prórroga, o sea desde el 1 de octubre mencionado de 1954, «el número de quintales que sirve de módulo al canon arrendaticio sufrirá un incremento anual equivalente al 10 por 100 del actual, hasta llegar a alcanzar el límite máximo del 50 por 100».

A partir del año 1955 (campaña 1954-55) se aumentó la renta de estos contratos en un 10 por 100 anual, o sea por cada diez fanegas, una, para llegar a quince, como tope.

Los contratos de fecha posterior a la Ley de 1942 no disfrutarán de aumento de renta, por no estar comprendidos, repetimos, en la Ley de 15 de julio de 1954. Es muy importante destacar que, no obstante los aumentos de renta concedidos, se reserva, tanto al propietario como al colono, el derecho a revi-

sar la renta, según dispone el artículo 7.º de la Ley de 15 de marzo de 1953, revisión que puede resolver muchos problemas donde las rentas, por generosidad de los propietarios, son iguales a las fijadas hace ochenta años. En Castilla todavía existen muchas, y precisamente en tierras que pertenecen a pequeños propietarios, que son a los que corresponden generalmente esos contratos de arrendamientos privilegiados.

Con la revisión de rentas se podrá evitar el absurdo económico de que fincas (en las Vascongadas, ca-seríos) próximas a núcleos urbanos, pero que no son solares y no se les pueden aplicar otras excepciones, valorados en más de un millón de pesetas, paguen 1.500 de renta, y en toda Castilla, huertas que satisfacen 500 pesetas de renta, dan producciones a los colonos de más de 50.000 pesetas.

La nueva Ley, en su artículo 1.º, ratifica el derecho del propietario a percibir los aumentos de contribución y demás impuestos o servicios que legalmente se hayan declarado o se declaren repercutibles.

Entre estas repercusiones, aplicables a todos los contratos de arrendamiento, protegidos o no, se encuentra la cuota de seguros sociales, siempre a cargo del colono, según el artículo 5.º del Reglamento de 26 de mayo de 1943 (*B. O.* del 11 de junio) y la Ley del Catastro de 20 de diciembre de 1952, artículo 7.º

Esta Ley últimamente citada dice en el mencionado artículo 7.º: «Que los arrendadores de fincas rústicas tendrán derecho a repercutir sobre los arrendatarios la contribución correspondiente a la diferencia entre el canon arrendaticio y la riqueza imponible y la cuota o recargo asignado para Seguros Sociales.»

Ya dijimos en el artículo correspondiente al cobro de rentas en 1955 que no es posible conocer el alcance y espíritu de tal precepto sin tener en cuenta cómo ha venido liquidándose la contribución territorial-rústica, de acuerdo con lo preceptuado en la Ley de 23 de marzo de 1906 y Reglamento de 23 de octubre de 1913, artículo 25.

Según el artículo 4.º de este Reglamento, la contribución rústica pesa sobre la riqueza imponible, compuesta de dos factores: renta líquida (propietario) y beneficio de cultivo, con riqueza pecuaria (arrendatario), y esta contribución global la paga siempre el dueño de la finca, aunque la tenga arrendada, porque se lo impone, para mayor comodidad del Fisco, el artículo 73 del mismo Cuerpo legal.

La contribución, que antes se dividía en rústica y pecuaria, quedó unificada, y, por tanto, en aquellas fincas que están arrendadas, el propietario adelanta las contribuciones: la que corresponde a la renta lí-

quida (que es la suya) y la del beneficio de cultivo y pecuaria (que es la del colono). Por esto, sin duda alguna, la Ley de 15 de marzo de 1935, en su artículo 13, apartado 8.º, al regular los arrendamientos rústicos impuso a los colonos la obligación de pagar la contribución correspondiente al beneficio de cultivo, y posteriormente, sin derogar en mi opinión tan básico precepto, la Ley de Reforma Tributaria de 16 de diciembre de 1940, en su artículo 8.º, fijó un tope para que en ningún caso el propietario satisficiera a su costa más del 20 por 100 de la renta percibida, reiterando el concepto del Decreto de 11 de enero de 1946. Todo ello sin duda para contener la alarma que habría de producir la elevación de los líquidos imponibles, en constante aumento desde la precitada Ley de Reforma Tributaria.

La Ley del Catastro, de 20 de diciembre de 1952, dice en su artículo 7.º lo mismo, aunque con diferentes palabras, que el apartado 8.º de la de 15 de marzo de 1945, o sea que el «beneficio de cultivo», negocio del arrendatario extraño al dueño de la finca, ha de soportar el pago de su contribución, lo mismo que el colono ha de pechar también con la cuota de Seguros Sociales, por ser el empresario laboral.

El «canon arrendaticio» técnicamente no puede ser otro que la «renta líquida», asignada por el Catastro a la finca, según el artículo 4.º del Reglamento de 23 de octubre de 1913, ya que no puede interpretarse como «renta contractual», puesto que si se hubiera querido significar tal renta como base del cómputo para una diferencia, se hubiera empleado la locución de «renta contractual», más técnica y clara, siendo lógico, dada la sistemática de esta clase de Leyes, que la diferencia a que se refiere el tan mencionado artículo 7.º sea la que existe entre la renta líquida y la riqueza imponible, que es precisamente la que constituye el beneficio de cultivo.

En resumen, este artículo 7.º, a mi modo de ver, no hace otra cosa que poner en primer plano y recordar el natural y jurídico apartado 8.º del artículo 13 de la Ley de 1935.

Preciso es recordar que en el *B. O.* del 4 de marzo de 1948 se publicó el Decreto de 6 de febrero del mismo año, referente a la repercusión de contribuciones sobre los colonos, imponiendo al propietario la obligación de notificar por escrito al arrendatario la cantidad que éste ha de pagar y la causa de ello. El colono, dentro de los veinte días siguientes a la notificación escrita, deberá comunicar al propietario si admite o no la obligación de pago, interpretándose su silencio como «aceptación tácita», y la falta de pago podrá dar lugar al ejercicio de la acción de desahucio.



Reiteradamente se me ha pedido que relacione en estos artículos cuál ha sido el precio de tasa oficial del trigo, a los efectos de cobros de rentas de fincas rústicas, a partir de la campaña 1941-52. Para complacer a los peticionarios se consigna a continuación:

Precio oficial de tasa del trigo a los efectos de cobro de rentas de fincas rústicas:

Campaña 1941-42: A 80 pesetas el quintal.—Decreto de 15 de agosto de 1941, *B. O.* del 19 de agosto de 1941.

Campaña 1942-43: A 84 pesetas el quintal.—Decreto de 11 de abril de 1942, *B. O.* del 22 de abril de 1942.

Campaña 1943-44: A 84 pesetas el quintal.—Orden de 17 de mayo de 1943, *B. O.* del 19 de mayo de 1943.

Campaña 1944-45: A 84 pesetas el quintal.—Decre-

to de 30 de septiembre de 1943, *B. O.* del 1 de octubre de 1943; Circular de 5 de junio de 1944, *B. O.* del 7 de junio de 1944.

Campaña 1945-46: A 84 pesetas el quintal.—Decreto de 29 de septiembre de 1944, *B. O.* del 3 de octubre de 1944; Circular de 12 de junio de 1945, *B. O.* del 14 de junio de 1945.

Campaña 1946-47: A 84 pesetas el quintal.—Decreto de 11 de septiembre de 1945, *B. O.* del 28 de septiembre de 1945; Circular de 12 de junio de 1946, *B. O.* del 17 de junio.

Campaña 1947-48: A 84 pesetas el quintal.—Decreto de 10 de octubre de 1946, *B. O.* del 22 de octubre de 1946; Circular de 21 de junio de 1947, *B. O.* del 29 de junio de 1947.

Campaña 1948-49: A 117 pesetas el quintal.—Decreto de 14 de mayo de 1948, *B. O.* del 28 de mayo de 1948.

Campaña 1949-50: A 117 pesetas el quintal.—Decreto de 28 de abril de 1950, *B. O.* del 30 de abril de 1950.

Campaña 1950-51: A 117 pesetas el quintal.—Decreto de 28 de abril de 1950, *B. O.* del 30 de abril de 1950.

Campaña 1951-52: A 140 pesetas el quintal.—Decreto de 27 de abril de 1951, *B. O.* del 17 de mayo de 1951.

Campaña 1952-53: A 190 pesetas el quintal.—Decreto de 14 de junio de 1952, *B. O.* del 18 de junio de 1952.

Campaña 1953-54: A 200 pesetas el quintal.—Decreto de 13 de mayo de 1953, *B. O.* del 23 de mayo de 1953.

Campaña 1954-55: A 200 pesetas el quintal.—Decreto de 5 de mayo de 1954, *B. O.* del 16 de mayo de 1954.

Campaña 1955-56: A 205 pesetas el quintal.—Decreto de 3 de junio de 1955, *B. O.* del 23 de junio de 1955.

Todo esto es preciso tener en cuenta para un acto tan sencillo como parece ser el de cobrar una renta.

Importancia de la creación de variedades más tolerantes de la sequía

Por Gerardo López Campos

Ingeniero agrónomo

La importancia de la mejora de los cultivos de secano en nuestro país, orientada hacia la obtención de variedades menos sensibles a los efectos de la sequía, es tan evidente, que parece innecesario ponerla de manifiesto. Sin embargo, ocurre frecuentemente, con estas cuestiones ingratas y difíciles de realizar, que suelen quedar a menudo relegadas a otro plano más distante por otras de mayor actualidad, más agradables y susceptibles de éxito a plazo menos largo.

Consideremos brevemente la extensión y distribución de la tierra en España. De la superficie catastrada, que es la que puede ofrecernos datos más fidedignos, resulta que el 48,8 por 100 de la misma corresponde a tierras incultas, y del 51,2 por 100 restantes pertenece a la parte cultivada. Las tierras de regadío ocupan sólo el 2,5 por 100 de extensión, quedando para el secano el 48,7 por 100. La proporción del secano al regadío en la zona de cultivo catastrada—que puede extenderse sin grave error a toda la nación—es, pues, aproximadamente de 19,5 hectáreas de secano por cada una de las existentes en regadío.

De aquí el gran interés que tienen en nuestra Patria todos los problemas que se refieren a los cultivos de secano y la conveniencia de que en nuestra labor de mejora se dedique especial atención a las plantas típicas de las tierras de secano. Y dentro de estos cultivos, y aún de los de regadío, nos encontramos seguidamente con el principal factor limitativo de las cosechas en casi toda España: la temible sequía, de la que depende el resultado de todas las campañas agrícolas, y que algunos años constituye una verdadera calamidad nacional. No es preciso hacer aquí un análisis del régimen pluviométrico español, ya que, por desgracia, es sobradamente conocida la escasez e irregularidad de las lluvias, para darse cuenta de la necesidad de culti-

var plantas que precisen la menor cantidad de agua en su desarrollo y la conveniencia de orientar su mejora hacia la obtención y selección de variedades más tolerantes de la sequía.

Esta necesidad no es privativa de nuestra nación y todos los países de la cuenca mediterránea, Australia, con más del 40 por 100 de su superficie constituida por regiones áridas, grandes zonas de Asia y América, sufren con mayor o menor intensidad el azote de la sequía.

A pesar de ello, los estudios realizados hasta el presente sobre la resistencia a la sequía de las plantas son escasos, y la obtención de variedades más tolerantes a la misma apenas posee base técnica experimental.

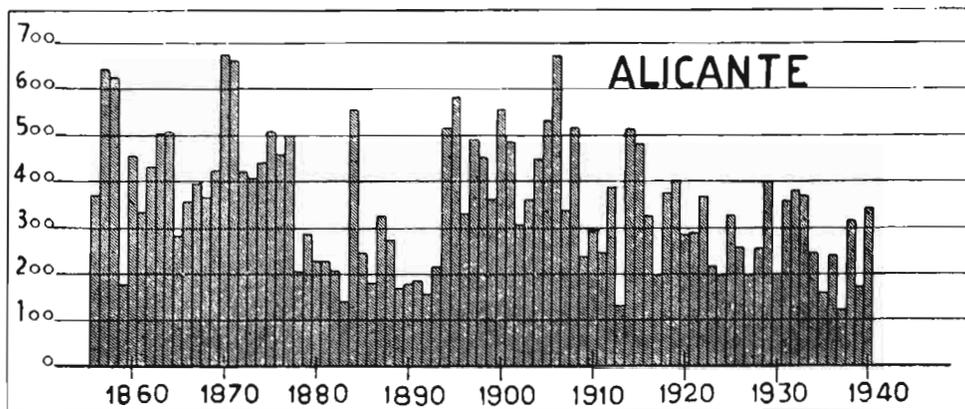
Existen muchas causas que explican el retraso actual de esta cuestión. Antes que nada, hay que tener en cuenta el hecho de que las naciones más adelantadas y tradicionales en la selección y mejora de plantas poseen, en general, un clima más bien húmedo y, por tanto, no han tropezado directamente con el problema del cultivo obligado en zonas con escasas precipitaciones. No obstante, algunas naciones, como Estados Unidos, que figuran modernamente en la vanguardia científica, empiezan a considerar con gran interés este aspecto de la mejora, no solamente desde el punto de vista agrícola, sino también en el forestal. El aumento en la preocupación de estos estudios es, por otra parte, fácil de predecir, a medida que la técnica, en la mejora de plantas, vaya avanzando en todo el mundo, y la necesidad de ampliar e intensificar los cultivos en regiones sujetas a fuertes sequías, a donde no es posible llevar el agua, sea más acuciante, teniendo en cuenta las necesidades alimenticias originadas por el fuerte incremento de la población humana.

* * *

AGRICULTURA

El logro de variedades más resistentes a la sequía es un problema de gran complejidad que requiere para su mejor resolución un conocimiento más profundo que el actual de los factores deter-

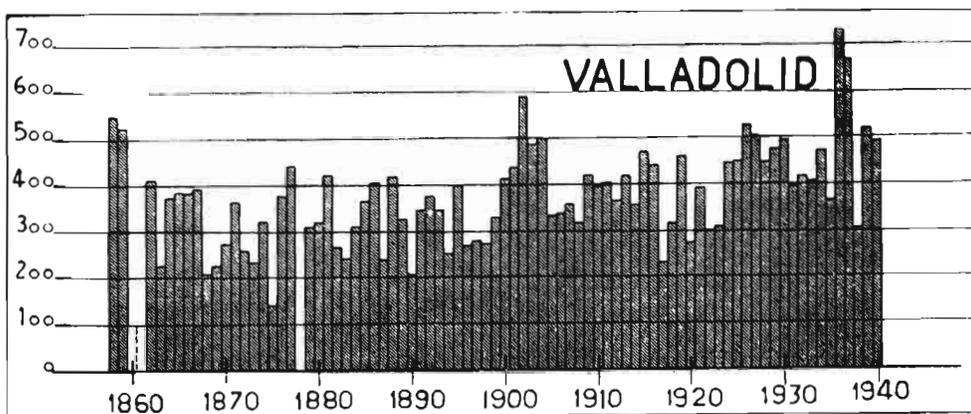
fase del ciclo vegetativo, como ocurre, en cierto modo, con las heladas, sino que, por el contrario, puede presentarse en muchos momentos. La capacidad de resistencia es variable en cada planta, con



minantes de la resistencia, de la comprobación de ésta y de su transmisión hereditaria.

La mejora de la resistencia al frío, que tiene grandes afinidades con la de la sequía, ha sido más estudiada, y como consecuencia de ello, ahí están

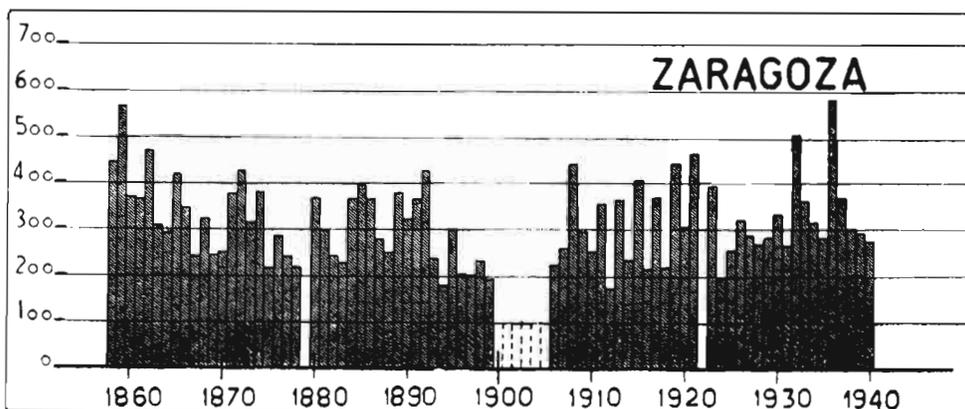
el estado de desarrollo de la misma, y las condiciones de humedad en que ha vivido, anteriores y posteriores a la fase crítica de la sequía, tienen gran influencia en su comportamiento final. En cada caso habrá que orientar la mejora de modo que la



patentes los éxitos logrados por los suecos y otros pueblos nórdicos en cereales y frutales, extendiendo las zonas de cultivo de estas plantas a regiones que anteriormente eran prohibitivas.

La sequía no limita su acción a una determinada

efectividad de la resistencia se manifieste en aquel periodo en que la sequía ejerce su mayor influencia en la producción, como ocurre con el de la espigazón de los trigos. Existen, además, dos aspectos de la sequía que suelen ir unidos, pero que es



preciso distinguir: uno se refiere a la falta de humedad del suelo, y el otro a la sequedad de la atmósfera.

Se conoce hasta ahora muy poco acerca del comportamiento genético de la resistencia y de su localización génica. Los estudios sobre resistencia a la sequía del ambiente y al calor en el maíz, han sido los más detallados, y fueron realizados por medio de cruzamientos entre líneas puras resistentes con otras susceptibles, poseyendo traslocaciones génicas. De ello se deduce que los caracteres de resistencia se encuentran asociados a los genes determinantes del grano amiláceo *Su*, la superficie brillante, *gl*, y *gl*₂, y el color de la aleurona, *Pr* y *C*, siendo la herencia de tipo intermedio o parcialmente dominante. Sobre otras plantas no se ha hecho nada importante y específico que pueda servir de base genética, considerándose, en general, que la resistencia está condicionada por sistemas poligénicos.

Las fuentes de la resistencia hay que buscarlas primeramente dentro de las especies o variedades autóctonas cultivadas, o de las que, sin serlo propiamente, están consideradas, por su antigüedad, como variedades del país. El estudio de sus potenciales genéticos, lo que Vavilov llama la base fitogeográfica de la mejora, debe ser objeto de especial consideración. La selección dentro de muchas de estas variedades, en el caso frecuente de tratarse de poblaciones mezcladas, puede dar lugar a la aparición de formas resistentes directamente utilizables por el agricultor, o bien para su empleo como progenitores. Por ejemplo, entre los trigos llamados del país es posible encontrar algunos con marcada resistencia, y prueba de ello la tenemos en los seleccionados "Candeal de Alcalá" y el "Aragón 03", cultivados ampliamente con éxito en zonas áridas; las variedades españolas de "Avena byzantina" presentan formas muy resistentes a la sequía, particularmente a la sequía atmosférica.

Los cruzamientos entre estas formas selectas y los realizados con las variedades igualmente reconocidas como buenas tolerantes, pueden aumentar en sus progenies las características buscadas.

Las variedades originarias de países áridos merecen especial atención, y después de ser probadas, las que hayan mostrado buena adaptación y resistencia pueden entrar a formar parte de los planes de hibridación, que deben llevarse en forma cíclica o dialéctica para poder descubrir los progenitores que poseen mejores cualidades transmisoras.

Así, ciertos trigos procedente de Australia, Marruecos, Asia Menor, Italia, etc., ofrecen puntos de

partida prometedores; la variedad norteamericana "Ceres" y la canadiense "Marquis" se señalan como resistentes a la sequía; algunas variedades de patata cultivadas en América del Sur, pertenecientes a especies próximas a la "*Solanum tuberosum*", cultivada en Europa, poseen sistemas radiculares muy desarrollados y parecen mostrar buenas condiciones de tolerancia a la sequía para la mejora de este cultivo en los secanos frescos.

Un paso de mayor alcance, pero también de resultados más largos y difíciles de lograr, consiste en el cruzamiento de las variedades cultivadas con especies espontáneas afines, caracterizadas por su gran resistencia a la sequía. Aquí nos encontramos con un caso análogo al de la resistencia a las enfermedades, en cuanto se refiere a la dificultad de desligar las cualidades de resistencia de los caracteres agronómicos desfavorables que suelen acompañarles. Ahora bien, la ventaja en este caso es que, conseguida una mejora en la capacidad de resistencia a la sequía, y lo mismo puede decirse frente a cualquier otra condición ambiental adversa, se goza de una estabilidad de la que, desgraciadamente, carecen, por ejemplo, las variedades de trigo resistentes a las royas o las de patata frente al mildew, por la variabilidad de las numerosas razas fisiológicas de los hongos causantes de estas enfermedades.

Los inconvenientes que llevan consigo estos cruzamientos interespecíficos, y a veces intergenéricos, son grandes, y es preciso soslayarlos mediante técnicas y procedimientos como la poliploidía, especies puente, etc. Los primeros descendientes de estos cruzamientos no son casi nunca aprovechables agronómicamente, y es preciso realizar programas de retrocruzamiento utilizando como progenitor recurrente una variedad cultivada, para tratar de conservar únicamente los genes de resistencia de la especie silvestre, cuya transmisión se podrá hacer con ventaja si son escasos y total o parcialmente dominantes.

La transferencia de los genes recesivos por retrocruzamiento es más difícil de lograr, y exige la autofecundación (en muchos casos difícil de superar) de los primeros híbridos, con el fin de lograr ejemplares homocigóticos en el carácter recesivo deseado, los cuales vuelven a cruzarse con el progenitor cultivado, siguiendo los cruzamientos y autofecundaciones de un modo alternado.

La existencia de una interacción de los genes de la variedad cultivada con los genes portadores de la resistencia en la especie silvestre, modificando desfavorablemente los caracteres buscados, deter-

minaría la invalidación del método de retrocruzamiento.

En general, este método, tan utilizado en la mejora de resistencias, está indicado, especialmente, cuando se trata de absorber uno o pocos genes de la especie silvestre.

La hibridación de individuos procedentes de retrocruzamiento, que ya cuentan con uno o más genes de resistencia, puede dar lugar a descendientes que la posean en más alto grado por la reunión de varios de dichos genes. En cualquier fase del retrocruzamiento, la autofecundación de los híbridos puede conducir igualmente a la elevación de la resistencia en ciertos ejemplares.

* * *

Finalmente, está la dificultad de establecer un criterio práctico en los trabajos de selección. Ni los caracteres fisiológicos, ni los morfológicos han podido ser aprovechados en la proporción debida, para llegar a obtener un índice xérico provechoso en la selección. Los caracteres físico-químicos han resultado todavía menos útiles, y únicamente la viscosidad es aceptada por gran número de investigadores como significativa en trigos y remolacha azucarera. Los criterios seguidos hasta la fecha son, además muy específicos, y los que resultan buenos para determinada clase de plantas no son adecuados para otras.

Los tratamientos en cámaras especiales de sequía artificial, provistas de reguladores de humedad, temperatura y velocidad del aire, han sido utilizados, principalmente, con plántulas de cereales, pero son discutidos, principalmente, por la escasa duración de la prueba y por la dureza habitual de ésta, aparte de que, debido a su alto costo, son de capacidad muy limitada.

El procedimiento más natural parece ser la prueba directa en el campo del material en estudio, sembrándolo en zonas de secano extremado, utilizando parcelitas lo más homogéneas posible y provistas de un sistema de riego uniforme, que se empleará cuando la humedad del suelo y ambiente alcancen un determinado bajo nivel; en ellas se podrá efectuar la selección de las plantas menos sensibles a la sequía, atendiendo a sus buenas condiciones agronómicas. Un dispositivo para evitar las lluvias inoportunas en las parcelitas, logrado mediante cubiertas desmontables de vidrio u otros materiales, sería el complemento ideal del método,

junto con el aislamiento perimetral en las parcelitas de la humedad circundante del terreno.

Aun cuando de todo lo reseñado anteriormente se deduce que este tipo de mejora es difícil y largo, y que apenas ha sido esbozado por la técnica extranjera, salvo por los norteamericanos y rusos, creemos que la selección de plantas más tolerantes de la sequía debe estudiarse a fondo en nuestro país y constituir el denominador común de la mejora de nuestras plantas de secano. Es cierto, sí, que la mejora de plantas realizada hasta ahora en España ha tendido en muchos casos a la creación de nuevas variedades adaptadas a las bajas condiciones de humedad presentes en la mayoría de nuestros secanos; pero es también necesario destacar que ningún trabajo específicamente orientado en esta dirección ha sido emprendido con la amplitud y medios que serían de desear para tratar de lograr los objetivos que esta creación de variedades más tolerantes a la sequía puede ofrecer.

No hay que olvidar, naturalmente, que se llega a un umbral biológico y económico en las posibilidades del cultivo en condiciones de sequía del que no se puede, ni debe, intentar pasar; pero existe en muchos sectores de la mejora de plantas la posibilidad de conseguir notables avances en este sentido, los cuales, por pequeños que fuesen, tendrían una repercusión extraordinaria en nuestra agricultura.





TIPOS DEL CAMPO

EL GUARDA JURADO

Por Joaquín Domínguez Martín

Presentamos hoy al lector uno de los tipos más interesantes de entre los hombres que trabajan y viven en el campo: el guarda jurado. Con ello pretendemos dar en cortas líneas una idea clara de lo que es y del interés que presenta su formación para el agricultor.

OBJETO.

Nadie discute que el campo precisa vigilancia. El pastor o ganadero que introduce sus ganados en finca ajena, como se dice gráficamente «a cencerros tapados», para aprovechar unos pastos que no le pertenecen; el que merodea con un saco que pretende llenar de aceitunas, bellotas, patatas, etc.; los que encienden fogatas más o menos inconscientemente en el verano: los que furtivamente llevan el hurón o el cepo; aquellos que, provistos de un borriquillo y un hacha, salen diariamente al campo «a por leña» donde sea, cortando una gruesa rama o una pequeña encina, lo bastante para la carga del burro; los que hacen daño por puro placer de dañar lo ajeno, etc., etc., son un buen muestrario de la fauna enemiga que pulula por el agro, valiéndose de que no hay quien sea capaz de «ponerle puertas al campo».

Se impone, pues, el guarda en cuanto el área o los intereses a proteger lo merecen. No sirve un individuo corriente, porque carece de fuerza moral y jurídica para imponerse. Por otra parte, el prestigio que

dimana de un individuo que está exhibiendo una brillante placa en el pecho, como emblema de legítima autoridad, no tiene ni remota semejanza con el guarda corriente que el agricultor pueda poner. El hecho de que no se precise la guardería nada más que en determinadas épocas no es obstáculo, toda vez que el guarda puede dedicarse a otras faenas agrícolas—como ocurre en multitud de explotaciones—cuando no son precisos sus servicios.

DENUNCIAS.

Con el guarda jurado dentro de una explotación, la protección es eficaz; entre otras cosas, porque los infractores no pueden reírse ante lo complicado de una prueba como la que se exige, por ejemplo, en los casos de pastoreo abusivo, ya que cuando el que presenta la denuncia es un guarda jurado es como si la presentase la Guardia Civil; es decir, que huelgan las pruebas, puesto que su declaración, en materia de faltas, salvo prueba en contrario y bajo juramento, hace fe.

JURISDICCIÓN.

Los deberes de los guardas particulares jurados, como funcionarios de la Policía judicial, son tan amplios como los de cualquier otro funcionario de dicha Policía (Decreto de 31 de diciembre de 1941, ar-

título 2.º), y están obligados a detener y a denunciar a todo delincuente y a los autores de simples faltas, *siempre que no tengan domicilio conocido ni garanticen su personalidad*; a instruir atestado o formular la denuncia verbalmente de las infracciones previstas en el Código Penal y Leyes punitivas especiales, *aunque el hecho no se haya cometido en las fincas confiadas a su custodia*, pues sus obligaciones, derivadas del carácter de agente de la Policía judicial que ostenta, *se extienden a todo el territorio jurisdiccional de la autoridad que le expidió el título de guarda jurado*.

ARMAS Y EQUIPO.

Lo fundamental es la placa de metal—insignia de su cargo—, montada sobre una ancha banda de cuero que cruza el pecho. Huelga el uniforme, aunque es lógico que prestigie más el tenerlo. Sobre la placa va grabada la inscripción «Guarda jurado particular de don Fulano de Tal o de la finca Tal, y el nombre de la población».



Están autorizados para llevar armas. Generalmente, una carabina, sistema Mauser, calibre 9 mm. largo, que vale alrededor de las mil pesetas, pues están exentas de impuestos al estar los guardas provistos de licencia gratuita de clase D, como miembros auxiliares del orden público.

Ahora bien, sólo podrán ser empleadas estas armas en el Servicio de Guardería, y precisamente por el guarda jurado a cuyo nombre esté extendida la licencia y la guía de pertenencia. Al cesar en su cargo el guarda, el arma será entregada en el puesto de la Guardia Civil, en donde quedará a disposición del propietario (el agricultor) para ser entregada al nuevo guarda jurado o a quien se le haya vendido; pero en todo caso a persona provista de la licencia correspondiente. Si transcurrido un año el propietario no ha dispuesto del arma, será vendida, entregándosele el importe (artículo 97 del Reglamento de Armas y Explosivos).

Resulta también muy útil que el guarda, en determinados casos, precise emplear un par de grilletos o esposas que le permitan la detención de un maleante o delincuente. Pueden fácilmente adquirirse presentando para su compra el título de guarda y un permiso de la autoridad que lo juramentó para este fin, pues está prohibida su venta a personas particulares.

En ocasiones, en el equipo del guarda será un valioso auxiliar el poseer un buen par de prismáticos (un buen modelo es el de tamaño medio de ocho aumentos y 27 mm. de objetivo), que le permitirán andar menos y que pocas cosas le pasen inadvertidas.

FORMACIÓN DEL GUARDA.

Creemos con los párrafos anteriores, tomados un poco al azar, haber dado clara idea de lo interesante que es al agricultor disponer de un guarda en su explotación. Diremos ahora brevemente cómo se forma. Hay que hacer la correspondiente petición, tramitada por el Ayuntamiento, al Gobierno Civil de la provincia, quien concederá, si lo tiene a bien, la correspondiente credencial o título nominal si el interesado es de buenos antecedentes en todos sentidos, como se demostrará con la oportuna documentación; sólo ante esto, y se comprende, pues su actuación bajo

juramento es delicada. De aquí que el hombre honrado y que lleve tiempo al servicio de un agricultor es el que lógicamente tiene que servir para estos menesteres.

Eso en cuanto a la tramitación puramente burocrática; pero queda una laguna: lo que pudiéramos llamar la formación «profesional» del guarda. ¿Sabe bien cuáles son sus derechos y obligaciones en cada caso? Pues no. Hay que confesar que en la mayoría de los casos carecen los guardas de la menor idea del modo de ejercer sus funciones, con lo cual no rinden, ni al agricultor particular que le tiene, ni a la comunidad, los beneficios que de su acertada actuación se derivan.

El agricultor no puede ilustrarle y formarlo, porque tampoco sabe. El motivo es que la legislación que regula sus derechos y deberes se encuentra dis-

persa y es, por tanto, de difícil consulta. Se trata del Reglamento de 8 de noviembre de 1849, en relación con el de Servicios de la Guardia Civil de 2 de agosto de 1852, adicionado de la Orden de 9 de agosto de 1876 y otras posteriores que sería fastidioso e inútil el enumerar.

Creemos de necesidad, pues, la redacción de un *Manual práctico del guarda jurado*, en el que de modo ameno y claro se traduzca la forma de actuar en cada caso con arreglo a lo legislado, pues sólo conociendo sus derechos y obligaciones en forma clara y hasta gráfica podrá un guarda jurado serlo de verdad. Esta empresa de redactar este Manual está inédita, esperando la pluma que se atreva con ella para utilidad de todos en nuestro agro. Estas notas sólo han pretendido mostrar modestamente el camino y sus posibilidades.



NUEVO PRODUCTO CONTRA LAS PLAGAS DEL CAMPO

CLOROCIDE

Principio activo: 20 por 100 de CLORPARACIDE

CLOROCIDE combate con la máxima eficacia la Arañuela o Araña Roja. La Araña Roja origina las plagas intensas en el ALGODON. La Araña Roja ataca las plantas de HUERTA, JARDIN y FRUTALES.

CLOROCIDE es único porque ataja la plaga en su raíz.

CLOROCIDE asegura el dominio de la plaga de la Araña Roja destruyendo totalmente huevos y larvas de la misma.

CLOROCIDE es un producto original de BOOTS PURE DRUG CO. LTD., de NOTTINGHAM, Inglaterra.

CLOROCIDE es envasado por LABORATORIOS COCA, S. A., de Salamanca.

Registrado en la Dirección General de Agricultura.

DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS:

SARACHO Y CIA, S. A.

**Marqués de Urquijo, 22 - Teléfono 48 71 44
M A D R I D**

Nuestro Servicio Técnico informará gratuitamente sobre la aplicación de este producto en cada caso particular.

INFORMACIONES

Comercio y regulación de productos agropecuarios

Precio de garantía para el algodón nacional en la presente campaña

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 27 de julio de 1956 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, de fecha 6 de julio, por la cual se fija el precio de garantía del algodón, disponiendo que hasta tanto no se disponga otra cosa, y en todo caso hasta el final de la actual campaña algodонера, que se considerará terminada el día 1 de septiembre de 1957, se autoriza al Instituto de Fomento de la Producción de Fibras Textiles para que, a través del Servicio del Algodón, compre la fibra de algodón correspondiente al cupo de libre disposición de los mismos.

El precio de compra en factoría para la fibra de tipo ameri-

cano correspondiente al grupo primero de los que establece la Orden de este Ministerio de 20 de septiembre de 1955, se fija en 42,50 pesetas, y los precios que la citada Orden señala para los restantes grupos de fibra de tipo americano y para todos los grupos del tipo egipcio se entenderán modificados en la misma cuantía que aquél.

Sin embargo, por lo que respecta a la fibra de tipo americano ligeramente moteada («Light Spotted»), se considerará un grado inferior al de su clasificación; la fibra moteada se considerará inferior en dos grados, y la manchada («Tinged») se incluirá en el último grupo.

Liquidación del cupo de fibra de algodón perteneciente al agricultor

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 27 de julio de 1956 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, de fecha 20 de julio, por la cual se establece que la liquidación del cupo de fibra de algodón perteneciente al cultivador correspondiente a la campaña 1956-57 se realizará con arreglo a los rendimientos siguientes:

Algodón de tipo americano en las zonas primera, segunda y tercera, 33,40 por 100.

Algodón de tipo americano en las zonas cuarta y novena, 31,5 por 100.

Algodón de tipo americano en la zona sexta, 31 por 100.

Algodón de tipo egipcio en las zonas primera, sexta y duodécima, 32 por 100.

A las entidades concesionarias se les aplicará el rendimiento real

en fibra que se obtenga en su zona respectiva, correspondiendo al Servicio del Algodón la fibra que quedare después de entregados los cupos de los agricultores y de la entidad concesionaria.

Independientemente de los trabajos que el Servicio del Algodón viene realizando anualmente para la determinación de rendimientos, cuando los cultivadores deseen comprobarlos en su zona lo solicitarán del referido Servicio a fin de que éste autorice que del algodón bruto que se encuentre en factorías o almacenes de las concesionarias se desmote en la factoría de Tabladilla (Sevilla) una cantidad suficiente de dicho producto, elegida previamente por los mismos cultivadores en presencia y con asesoramiento del personal del Servicio.

Prórroga de la adquisición de semilla de lino por el Instituto de Fomento de la Producción de Fibras Textiles

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 23 de julio de 1956 se inserta una Orden del Ministerio de Agricultura, fechada en 30 de junio, en virtud de la cual se dispone la prórroga por una campaña más de la Orden de este Ministerio de 30 de mayo de 1955, publicada en el *Boletín Oficial del Estado* del 4 de junio siguiente, referente a la adquisición de semilla de lino por el Instituto de Fomento de la Producción de Fibras Textiles, a fin de que pueda ser de aplicación dicha Orden a la linaza nacional que se produzca durante el presente año, quedando autorizado el mencionado Instituto para dictar las disposiciones complementarias que convengan al mejor cumplimiento de lo ordenado.

Precios del lúpulo

En el *Boletín Oficial del Estado* de fecha 2 de agosto de 1956 aparece una Orden ministerial del Ministerio de Agricultura, en virtud de la cual se dispone:

1.º Los precios base del kilogramo de lúpulo entregado en verde en la Zona primera, durante la presente campaña, serán los siguientes:

Humedad, 72 por 100, 23 pesetas en primera, 21,50 en segunda y 16 en tercera.

Humedad, 76 por 100, 19 pesetas en primera, 18 en segunda y 13,50 en tercera.

Humedad, 80 por 100, 15 pesetas en primera, 13,50 en segunda y 11 en tercera.

2.º El Servicio oficial estable-

cerá la tabla de precios para otras humedades en función de estos precios base.

3.º En dicha Zona primera, el Servicio oficial determinará el precio medio diario, a base de los análisis de suficiente número de muestras. Las partidas grandes y las que salgan notoriamente de las características de la mayoría serán objeto de la determinación del precio individual.

4.º Para los demás lúpulos no incluidos en los anteriores apartados serán los siguientes:

Lúpulo seco de buen aroma y

coloración, con un máximo de 12 por 100 de humedad, a 70 pesetas el kilogramo.

Lúpulo seco de segunda clase, a 65 pesetas el kilogramo.

Lúpulo seco de tercera clase, a 50 pesetas el kilogramo.

5.º La clasificación por calidades de los lúpulos entregados, tanto en verde como en seco, se establecerá por la Comisión de Recepción, que a este efecto se nombrará por las Juntas mixtas de Fomento del Lúpulo de las Zonas primera y segunda entre sus componentes.

6.º Para los lúpulos entregados en verde en los que rijan los precios del apartado cuarto, se determinará el rendimiento único en función de las cantidades de lúpulo entregadas y producidas en cada factoría para los de características normales de humedad, debiendo hacerse las deducciones oportunas en las partidas cuya humedad sea excesiva. Estas partidas deben ser excluidas para la determinación del rendimiento medio de cada factoría.

7.º Para los lúpulos entregados en seco en cualquiera de las Zonas, que deberán ser presentados sin azufrar, regirán los precios del apartado cuarto y se efectuarán las deducciones correspondientes para los lúpulos que tengan más del 12 por 100 de humedad.

ALFALFA SANA!

Este paquete contiene medio kilo de Producto TIÑODISINA. No ataca la raíz de la alfalfa ni a la tierra. Precio 30 pesetas a. público.

Con este producto desaparece para siempre la CUSCUTA O TIÑA DE LA ALFALFA

TIÑODISINA

Cosecheros de ALFALFAS: Para combatir radicalmente la CUSCUTA o TIÑA de los alfalfares, que tan grandes pérdidas ocasiona en su rápido crecimiento o desarrollo, recomendamos la TIÑODISINA

Único producto de garantía que la destruye totalmente, y, además, en nada perjudica a la alfalfa. Basta un solo tratamiento y la cuscuta o tiña desaparece para siempre.

Mandamos paquetes por correo como muestra al precio de 30 pesetas uno.

Para pedidos dirigirse al concesionario:

PRODUCTOS GILCA

Paseo del General Mo'a. 14 - Teléfono 25818 - ZARAGOZA

La investigación agrícola británica

El Consejo de Investigaciones Agrícolas gasta en la actualidad cuatro millones de libras. Desde abril de este año es el único organismo encargado de la administración y dirección científica de toda la investigación agrícola oficial en Inglaterra. Sus actividades pueden ser divididas en tres capítulos: trabajos sobre las necesidades y problemas inmediatos del agricultor; labor fundamental sobre las causas de los defectos básicos de los métodos agrícolas usados en la actualidad, con objeto de suprimir pérdidas y aumentar la producción; creación de nuevas técnicas y nuevos recursos. Los fondos destinados a esos fines, independientemente de los otorgados por el Gobierno, son relativamente pequeños, aunque hay notables excepciones de grandes grupos industriales que mantienen por su cuenta importantes centros de investigación. Existe también un organismo autónomo, llamado Comisión sobre la Higiene Animal, auxiliado por contribuciones del público, que ha llevado a cabo valiosos trabajos acerca de las enfermedades de los animales.

MIRANDO AL EXTERIOR

PROTEINAS

No lo digo por mí, porque al que estas líneas escribe no le "cogerán" en este valle de lágrimas las truculentas catástrofes que una pandilla de llamados "economistas" están prediciendo constantemente; lo digo por la juventud, a quien estos insensatos están corrompiendo los años dichosos hablando de las terribles hambres que va a pasar la humanidad dentro de poco. Habría que poner bozal no sólo a los perros, sino a los agoreros de futuros males, que por el momento no se presentan tan próximos ni tan urgentes.

En algunas partes del mundo siempre se ha pasado hambre. Uno de los países que mayor problema tiene en estas cuestiones es la India, y vemos que cada día mejora sus posibilidades. La China y Japón también marchan hacia adelante, y en Estados Unidos... hay 8.000 millones de dólares invertidos en excedentes agrícolas, que no tienen colocación sino muy difícilmente. En este país ha habido que poner tierras fuera de la circulación—Banco del Suelo— y pagar el Gobierno porque no sean cultivadas.

¿Y el mar? ¿Dónde están aquellas fabulosas cantidades de proteínas que nos prometía poner a disposición de la humanidad ese apéndice de la O. N. U. que se ocupa de estas cosas?

Los progresos técnicos en estos últimos años han ido tan de prisa, que la producción agrícola ha aumentado poderosamente, y raro es el país que hoy no tiene excedentes de algo. Sin embargo, la investigación continúa y cada vez se abren nuevos horizontes.

Ya antes de los gritos de los mandrines del terror, los científicos se han ocupado de poner al alcance de la inconsciente humanidad mayor cantidad de proteínas y procurar que éstas fueran más baratas. Se va tratando de eliminar, en la mayor proporción posible, las máqui-

nas intermediarias entre los productos del suelo y el estómago del hombre. Hoy necesitamos esas máquinas; la vaca, el carnero, el cerdo, las aves de corral para que transformen las albúminas contenidas en la materia verde en otras aptas para ser aprovechadas por los hijos de Adán y Eva.

Ruelle, en el siglo pasado, ya observó que ciertas proteínas que extraía de las hojas se asemejaban mucho a las proteínas animales. En la segunda década del siglo, investigadores ingleses, americanos, holandeses y alemanes llegaron a extraer proteínas de un gran número de plantas, extractos que en algunos casos llegaron a tener el 90 por 100 de proteína.

La teoría de la extracción es conocida. La proteína contenida en la hoja está retenida en tal forma que no puede obtenerse por simple presión, pero puede liberársela por molturación o desgarrar. Una vez libre de su encierro en la célula, es necesario separar la proteína de las pulpas y fibras que la acompañan.

El interés manifestado por esta obtención de las proteínas de las plantas es tan grande, que el número de experimentadores se multiplica y las experiencias son numerosas, pero en gran parte se conservan secretas. La cuestión que hoy se presenta es la de inventar una máquina o un dispositivo que permita hacer estas operaciones—extracción y separación—de la manera más económica posible y en las propias explotaciones agrícolas.

El procedimiento hoy empleado es sencillo: los vegetales son divididos o picados con una máquina especial; después, mecánicamente, se llevan a una prensa de regulación por tornillo. El jugo verde se recoge en un depósito de decantación y la materia fibrosa pasa a un lavador. Cuando ha absorbido una cierta cantidad de agua se prensa nue-

vamente y se recoge el jugo. Los jugos se coagulan por valor y el coágulo o cuajada se prensa en forma de quesos dando unas tortas de consistencia parecida a la de aquéllos.

Los residuos fibrosos tienen aún un cierto valor nutritivo y pueden ensilarse o transformarlos, después de secos, en harina para la alimentación animal.

En la cuajada se concentran las proteínas, conteniendo aquella un 35 a 45 por 100 de éstas. La cuajada puede emplearse tal como sale de los moldes, o después de secas las tortas, transformarla en harina y sustituir en los piensos a otros alimentos nitrogenados, como las harinas de pescado y carne.

En lo que respecta a la utilización de las proteínas de las hojas para la alimentación humana, aún hay camino que recorrer. En el laboratorio se han obtenido albúminas insípidas, procedentes de las hojas, que pudieran ser utilizadas para la alimentación del hombre, pero todavía no se ha llegado al producto adecuado. Quizá estemos muy cerca.

Las experiencias con estas proteínas, llevadas a cabo con cerdos y gallinas, son alentadoras y se continúan para obtener mayores datos y para descubrir nuevas utilidades prácticas y, sobre todo, para poner a punto la cuestión económica, que es muy importante.

El procedimiento de obtención que se ensaya es el de la patente Powlings, pero seguramente otros procedimientos estarán en estudio y suministrarán las proteínas en otras formas.

No obstante, el camino está abierto y la idea realizada, lo que hará que en breves años nos alimentemos—o se alimenten—directamente con proteínas que hasta ahora necesitaban pasar antes por los estómagos de los rumiantes, suididos y aves. ¿Pero habrá alguien que quiera embuchar estas proteínas en tal estado? Me parece que la mayor parte de los mortales desearán que penetren en su economía fisiológica en forma de solomillos, chuletas, salchichones y demás "venenos" tan ricos y agrada-

bles. En vez de la absorción directa preferirán el doble proceso: primero, por el estómago del

animal, y después, la pieza del animal por el estómago del "paciente".

tadores Geiger andan por los trigos buscando la radioactividad que les oriente sobre la marcha de los antibióticos en la planta. A nuestro conocimiento no han llegado aún los resultados.

ANTIBIOTICOS

Estos días hemos andado a vueltas con la estreptomocina, y quizá a ella se deba que estas páginas hayan sido escritas. Esta facultad de los antibióticos de salvar vidas y retrasar muertes es el origen de la algarabía de los economistas y demopolíticos (demo, de Demografía, no de demonio) que, asustados por las 100.000 almas que cada veinticuatro horas dicen ellos que aparecen sobre el planeta llamado Tierra, pronostican un hambre latente para dentro de un cuarto de siglo, hacia 1980.

Pero estos caballeros ven el lado pesimista solamente; olvidan los progresos de la ciencia. Precisamente estos antibióticos, responsables en gran parte del rápido crecimiento del número de bocas que piden alimento, arrepentidos de la faena, proporcionan también los medios de aumentar la producción para suministrárselo.

Desde luego, la historia de la humanidad se dividirá de aquí en adelante en dos grandes eras: la era anterior y la era de los antibióticos y del átomo. En esta última las cosas están variando tan rápidamente, que es muy difícil predecir lo que ocurrirá de aquí a dos años. ¿Mantendrán los antibióticos su poder actual? ¿O de la noche a la mañana quedarán convertidos en expedientes inservibles por evolución y "fortificación" de sus enemigos? ¿El átomo ayudará al desarrollo de la humanidad o la destruirá en una explosión?

Pero volvamos a la cuestión de la manducatoria. El Ministerio de Agricultura de los Estados Unidos, en colaboración con la mayor fábrica de antibióticos del mundo, ha realizado una serie de experiencias que han dado resultados asombrosos.

Como pasa frecuentemente en la investigación, por una "feliz casualidad" se observó que casi todas las plantas cultivadas re-

accionaban notablemente cuando se las regaba o pulverizaba con agua que contenía trozos o cantidades muy pequeñas de antibióticos. Los campos de una estación experimental del Estado de Indiana, plantados de trigo, judías, tomates, groselleros y manzanos produjeron cosechas seis veces superiores a la normal cuando se las regaron con soluciones de antibióticos.

Las cantidades de estos cuerpos que han de emplearse parece que ya han sido determinadas después de muchos años de estudio. Hoy se industrializa el medio de poner estos elementos a precios razonables en manos de los agricultores. Se decidió fabricar una mezcla de estreptomocina y de terramicina—otro antibiótico ya conocido—, y a esta mezcla se le ha dado el nombre, por su aplicación, de "agrimicina".

Con el empleo de la agrimicina se han obtenido cosechas "record", pero aún no se sabe exactamente a qué es debido este aumento al "fertilizar" con antibióticos. Se sabe que los mohos—precisamente, los antibióticos—no constituyen materia alimenticia para las plantas; por consiguiente, la explicación del efecto se limita a teorías. Algunos creen que las plantas de cultivo sufren enfermedades de "civilización" que disminuyen su producción, y los antibióticos, librándolas de las bacterias que deprimen su natural fecundidad, hacen que aumente su rendimiento.

Ante estos problemas, los biólogos se han dirigido a los científicos atómicos, y con ayuda de isótopos radioactivos buscan resolver el enigma de estos "saltos" de producción. Después de largos ensayos y experimentos peligrosos, parece ser que se ha descubierto que la terramicina tiene en su molécula un átomo radioactivo de carbono. Los con-

Si en la agricultura el empleo de los antibióticos no está aún claramente definido—parece que también dan buenos resultados en la lucha contra las enfermedades de las plantas—, en ganadería tienen ya conseguido un puesto de preeminencia.

En la nutrición animal se han alcanzado, con el empleo de los antibióticos, resultados espectaculares, de algunos de los cuales se ha tratado ya en estas páginas. En la Universidad de Minnesota se han establecido comparaciones sobre los progresos realizados en los últimos cuarenta y cinco años, en lo referente a la alimentación de los cerdos. En tres lotes de lechones, la alimentación fué la siguiente: al primer lote se le suministraron raciones que correspondían a las empleadas en 1910; al segundo, raciones correspondientes a 1930, y al tercero, raciones correspondientes a 1953. En las raciones tipo 1930 se emplearon vitaminas A y D, y en las raciones 1953 se añadieron, además, seis vitaminas B y un antibiótico.

Los resultados han sido los siguientes: cuando los "cerdos de 1910" pesaban 105 libras (1 libra=500 gramos), los de 1930 pesaban 130 y los de 1953 llegaban a las 200. Es decir, que en cuarenta y cinco años se ha llegado a que en el mismo plazo de tiempo un cerdo pese 95 libras más. El ciclo de engorde se ha reducido considerablemente, con el consiguiente beneficio económico.

Experiencias similares se han hecho con pollos en la Universidad de Maryland. Usando raciones tipo de diferentes años se obtuvieron como pesos medios de aves de ocho semanas los siguientes: ración 1930, las aves pesaron un promedio de 1,62 libras; ración 1938, peso 1,89 libras; ración 1946, peso 2,17 libras, y con la ración 1954, bien equilibrada y con vitaminas y

antibióticos, se obtuvo un peso medio de 2,81 libras.

En unas experiencias con 24 terneras, en cuya alimentación se introdujo la aureomicina, se consiguió que los animales crecieran más y contuvieran mayor cantidad de carne que otros de su misma edad. La carne de animales alimentados con antibióticos es más blanda y más sabrosa que la otra y, además, se conserva más tiempo si en el momento de la matanza se la inyecta un antibiótico.

En este terreno de la conservación de los víveres, los antibióticos desempeñan más aún un importante papel. Ya se han obtenido muy buenos resultados en los ensayos de conservación de carne, verduras, volatería y pescado. En este último, el conservarlo con hielo que contenga unas pocas millonésimas de antibiótico aumenta—también en la volatería—en un 50 por 100 el tiempo de conservación. El tratamiento de las carnes permite que se conserven más tiempo a temperaturas más altas, es decir, fuera del frigorífico.

Un biólogo de la empresa fabricante de antibióticos dice que si cada agricultor americano alimenta a su ganado con antibióticos y hormonas, los Estados Unidos ahorrarán al año algunos millones de toneladas de forrajes. Ante esto se abren perspectivas insospechadas, y algunos optimistas creen que pronto se podrá hablar del fin del medioevo de la agricultura.

Cómo la producción agrícola se está revolucionando en estos últimos veinticinco años, nos da idea la marcha de la agricultura americana desde 1930. En este plazo—veinticinco años—, la población dedicada a la agricultura ha descendido del 25 por 100 de la total población en 1930, al 13,5 por 100 en 1954, y, no obstante, no se ha presentado escasez, sino por el contrario, exceso de producción.

En 1954 se produjeron 24,4 millones de libras de carne de vaca, es decir, 9 millones más que en 1930, o sea un 50 por 100 más. La producción de pollos ha doblado en este tiempo, alcanzan-

do 3,9 millones de libras. De pavos se producen 700 millones de libras, o sea más de cuatro veces lo que se producía en 1930. La producción de leche ha aumentado también en un 25 por 100, y la de huevos en un 67 por 100.

La producción europea, después de unos años de depresión al fin de la guerra, aumenta también, y así ocurre con las demás partes del mundo, de modo que si el número de "terres-

tres" aumenta cada año en cifras impresionantes, la producción agrícola también va para arriba. Por el momento no parece la crisis tan próxima. Lo malo será el día que coman todos los habitantes del globo lo que quieran. Entonces, entonces es cuando va a comenzar el problema si no se toman enérgicas medidas. Pero para entonces serán ustedes los que se preocupen de estas cosas.—*Providus*.

La posibilidad de fomentar las negociaciones italo-germanas

Con una proporción del 12,7 por 100 en las importaciones, así como en las exportaciones de Italia, la República Federal figura en el comercio exterior de Italia en segundo lugar, en lo que se refiere a las importaciones, y hasta en primer lugar en lo que se refiere a las exportaciones. Así informa la Asociación italiana de economía en Hamburgo y señala que la expansión del negocio germano-italiano ha sido conseguida por las empresas privadas y por la iniciativa propia de ambos países. Los políticos comerciales de ambos países han adoptado una política bastante liberal. Desde este punto de vista da buen ejemplo Italia, con un tipo de liberalización de casi un 100 por 100. La liberalización alemana alcanza al 91 por 100.

Los compromisos de política comercial en la sección todavía no liberalizada de las importaciones alemanas de fruta y hortaliza se aproxima, sin embargo, a una "cuasi liberalización". Suponen Italia y Alemania que las posibilidades de intercambio de mercancías entre ambos países no están agotadas de ningún modo. Italia y la República Federal están encontrándose en una época de desarrollo económico, de la cual es de esperar otro paso adelante a pesar de la mejora considerable ya lograda en cuanto al tenor de la vida. Se ha doblado el consumo de vino en la Alemania Occidental. El consumo de fruta ha subido en más del 50 por 100 durante los últimos veinte años, mientras que se ha doblado la venta de agrios.

Australia ataca a la política agrícola de abastecimiento de Inglaterra

Australia está continuando sus severas críticas a la política agraria del Reino Unido. El Jefe del "Bureau of Agricultural Economics" del Gobierno australiano llamó, al modo de operar de los ingleses, egoísta, poco circunspecto y poco inteligente. Antes de la guerra, Australia suministraba el 23 por 100 de las importaciones inglesas de trigo; el año pasado no fueron más de

un 12 por 100 de una importación ya reducida. Reprochó al Reino Unido el tolerar un "dumping", importando trigo subvencionado de otros países que no formaban parte de los países exportadores tradicionales, mientras que había disponibles en Australia cantidades de trigo por valor de 60 millones de libras; una bonita cifra, sin duda alguna.

LA MARCA QUE PRODUCE ORO



NITRATO DE CAL DE NORUEGA

NORSK HYDRO'S HANDELSSELSKAP A/S - Villanueva, 13 - MADRID

Representantes en provincias:

AVILA, SEGOVIA, SORIA, GUADALAJARA, VALLADOLID, BURGOS, PALENCIA y SANTANDER: D. Leopoldo Arroyo, Cervantes, 32-Segovia. ANDALUCIA, ALICANTE y MURCIA: D. Antonio Baquero, Angel Ganivet, 2-Granada. ARAGON, LOGROÑO, NAVARRA y VASCONGADAS: D. José Cabrejas, General Mola, 17-Zaragoza. CATALUÑA: D. Mariano de G. Casas Sala, Vía Layetana, 151-Barcelona. EXTREMADURA, LEON, ZAMORA y SALAMANCA: D. José García Santalla, Dr. Piñuela, 2-Salamanca. CASTELLON, VALENCIA, ALBACETE y CUENCA: D. José Guinot Benet, Calvo Sorelo, 5-Valencia. ASTURIAS y GALICIA: D. Angel López Lois, General Mola, 60-Carballino (Orense). SANTA CRUZ DE TENERIFE: D. Ramón Castilla Castilla, Castillo, 49-Sta. Cruz de Tenerife. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA: D. Saturnino Bravo de Laguna Alonso, Herrería, 11-Las Palmas de Gran Canaria. BALEARES: D. Jaime Llobers Estrades, Costa y Llobera, 9 - Palma de Mallorca

Reuniones Internacionales en Holanda

Organizadas por la Comisión Internacional de Industrias Agrícolas y Alimenticias, con sede en París, se han celebrado recientemente dos reuniones de carácter internacional en Holanda.

La primera fué la Asamblea General de la mencionada Comisión, que tuvo lugar el día 7 de julio pasado, y la segunda, el II Symposium, del 9 al 12 del mismo mes, sobre «Materias extrañas añadidas a los alimentos», de un ciclo organizado bajo los auspicios del mencionado Organismo y que comenzó el pasado año en Viena, estando ya previstas las reuniones correspondientes al III y IV Symposium para el año 1957.

Anteriormente se reunió en Ginebra, en septiembre del pasado año, una Conferencia Mixta, convocada por la Organización Mundial de la Salud (O. M. S.) y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (F. A. O.), con vistas a coordinar en la esfera internacional los trabajos emprendidos en esta materia, llegando posteriormente, y previas diversas reuniones, a puntualizar nuestra Comisión Internacional con los dos Organismos antes citados la posibilidad de nuestra colaboración con tales materias dentro de los programas de «symposia» previstos, y en virtud de tal acuerdo se ha organizado el Symposium que ahora comentamos, encomendando a los holandeses la organización de dichas reuniones inmediatamente después del que celebraron para estas cuestiones el Grupo de Expertos de la Europa Occidental en la misma ciudad de Amsterdam.

El programa de Amsterdam comprendió los puntos siguientes:

Tema general: «Integridad biológica de los alimentos. Influencia de las prácticas industriales.»

1.º Los alimentos naturales :

a) El equilibrio biológico de la ración alimenticia: sinergia de los componentes de los alimentos naturales.

Concepto del estado completo de un alimento.

(Profesor doctor M. J. L. Dols, Amsterdam.)

b) Toxicidad eventual de ciertos constituyentes de los alimentos naturales.

(Profesor doctor C. den Hartog, La Haya.)

2.º Refinado de los alimentos base y sus repercusiones eventuales sobre la calidad, el valor nutritivo y la salud pública :

a) Azúcares y materias amiláceas.

b) Materias grasas.

(Mlle. Profesor doctor M. T. François, Nancy.)

3.º Mejora del valor nutritivo de los alimentos por restitución o enriquecimiento y su justificación,

Nomenclatura y fijación de los límites de actividades y toxicidad.

a) Elementos minerales, plásticos y catalíticos.

«Plásticos», por el doctor A. R. Deschreider (Bruselas).

«Catalíticos», por el doctor D. Bertrand (París).

b) Proteínas y derivados, por el doctor K. Lang (Mainz).

c) Vitaminas, por el doctor Robert R. Williams (New York).

d) Diastasas (enzimas), por el profesor doctor C. Antoniani (Milán).

e) Hormonas.

4.º Estudio de las posibilidades de acuerdo internacional en relación a :

a) Lucha contra las propagandas abusivas.

b) Normas de etiquetado que garanticen el valor higiénico de los alimentos.

c) Creación de una etiqueta o precinto internacional de calidad.

Doctor J. P. K. van der Steur (Rotterdam) y doctor F. H. Banfield (Inglaterra).

5.º El «Codex Alimentarius Europaensis». Sus objetivos, su programa y sus perspectivas futuras.

Doctor H. Frenzel (Viena) y Profesor señor L. Villanua (Madrid).

La reunión de la Asamblea General de la Comisión Internacional de Industrias Agrícolas tuvo

lugar en La Haya, y el Symposium, en Amsterdam, y ambas fueron presididas por don Gabriel Bornás y de Urcullu, Vicepresidente del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, de Madrid, que actualmente ostenta el cargo de Presidente de la aludida Comisión Internacional.

La importancia de las discusiones y conclusiones del II Symposium ha de comprenderse teniendo en cuenta que estos estudios, por especialistas destacados y sobre temas concretos, conducen a una eficacia indudable, siendo de destacar que por tratarse de un tema de gran actualidad y marcadísima importancia, considerado como primordial en las reuniones calabradas por la F. A. O. y la Organización Mundial de la Salud (O. M. S.) se ha llevado en perfecta ligazón con la reunión que el grupo de expertos, designados por estas Organizaciones, había celebrado días antes del Symposium en la ciudad holandesa de Wageningen, permitiendo esta compenetración de labor avanzar en los problemas de la toxicidad de determinados componentes agregados a los alimentos que por ser de interés público atraen la atención permanente de todas las naciones.

El establecimiento de un Código Alimenticio Europeo es una de las aspiraciones de todos estos Organismos Internacionales, y constituye tema destacado del «Symposium» de Amsterdam, donde esencialmente se conoció el criterio que sobre este particular tienen Austria y España a través de las ponencias de los doctores Frenzel y Villanúa, respectivamente.

A la reunión de Amsterdam, además del señor Bornás, asistieron el profesor Soroa, Jefe de la Sección de Industrias Agrícolas de la Dirección General de Agricultura; el Profesor Santa María, Jefe de la Sección de Bioquímica del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas; el Profesor Villanúa, de la Escuela de Bromatología de la Facultad de Farmacia de Madrid; don Julián Pérez, de la Comisión General de Abastecimientos, y el doctor Villalón, del Laboratorio Municipal de Madrid.

La congelación de frutas

En el número anterior de esta revista, correspondiente al pasado mes de julio, se publicó una información sobre congelación de hortalizas, tomada y resumida de la publicación de la F. A. O. titulada *Aspectos de la refrigeración y congelación de alimentos* y editada en Roma el año actual.

De la misma fuente entresacamos ahora análogos datos referentes a la congelación de frutas. La mayoría de ellas, a excepción de las peras y las manzanas, no necesitan escaldado, aunque se hace preciso amortiguar la actividad enzimática. A tal objeto, se cubren las frutas con jarabe de azúcar, frío, antes de congelarlas. Puede emplearse también el azúcar seco, que plasmoliza los tejidos y se disuelve en el líquido exudado. La concentración del jarabe varía desde el 35 al 60 por 100, según la clase de fruta. Las frutas habrán de cubrirse por completo, pues así se reduce el peligro de oxidación al contacto del aire. Para los melocotones y ciertas otras frutas fácilmente oxidables, se recomienda añadir al jarabe un antioxidante, como el ácido ascórbico, en la proporción de 0,05 a 0,50 por 100. Algunas frutas, sobre todo las manzanas, cuando se pasan del punto exacto de madurez están propensas a reblandecerse una vez desheladas. A fin de evitarlo, habrán de remojarse durante cinco minutos en una solución diluida de cloruro cálcico acidulada con ácido cítrico, hasta conseguir un pH de 2,7 a 2,9. Después de la inmersión deben enjuagarse para quitarles el sabor amargo del cloruro cálcico.

Las frutas pueden envasarse enteras, en mitades o en cuartos, agregándoles o no azúcar o jarabe. Sólo se permite usar azúcar machacado o granulado en proporción que no exceda del 18 por 100 del peso de la fruta tratada, y la de almibar no será mayor del 30 por 100 de dicho peso. El contenido de azúcar del jarabe llegará, cuando menos, al

20 por 100. La fruta de una misma partida habrá de ser igual en cuanto a variedad, tamaño y color. Inmediatamente después de la descongelación, los trozos se pondrán blandos, pero conservando su forma original. Si la fruta se parte en mitades o cuartos, las secciones tendrán los cortes limpios, el color inalterado, aroma y gusto agradables, asemejándose tanto como sea posible a la fruta fresca.

Las variedades de albaricoques utilizadas deberán tener pulpa firme. Se cortará el fruto en mitades a lo largo de su circunferencia natural, quitando el hueso. El diámetro mínimo de cada trozo es de 35 milímetros.

En melocotones se emplearán únicamente las variedades de hueso suelto y pulpa maciza. Las frutas se pelarán, cortarán a lo largo de la sutura natural en mitades y deshuesarán. El diámetro medirá por lo menos 45 milímetros.

Las variedades de peras tendrán pulpa fina y compacta. Las piezas se pelarán, descorazarán, recortarán cuidadosamente y dividirán en dos, tres o cuatro secciones, con longitud mínima de 60 milímetros.

Las ciruelas del tipo Reina Claudia quedarán enteras o se cortarán en mitades, deshuesándolas. El diámetro mínimo será de 35 milímetros.

En la mayoría de los casos las mercancías se envasan antes de congelarlas, pues casi siempre resulta difícil empacarlas ya solidificadas por la congelación. Por otra parte, estando flojas, como las hortalizas escaldadas o las frutas en jarabe, se empaquetan con facilidad. No obstante, el envasado previo da lugar a una evidente desventaja, puesto que se retarda mucho la velocidad de congelación. Se han trazado curvas de las temperaturas centrales en relación con el tiempo, tomadas en dos lotes idénticos de hortalizas, uno en vasija metálica y el otro en caja de cartón parafinado, y estas curvas han demostrado que el

producto envasado tarda cerca de dos horas y media más para congelarse. Sin embargo, el empleo de moldes metálicos hace necesario sacar de ellos el producto, en general sumergiéndolos en agua caliente y envasarlo después de la congelación, complicándose notablemente las operaciones.

Para el empaquetado, sea antes o después de la congelación, suele usarse el cartón parafinado, con forro interior y cubierta exterior de celofán. Se han adoptado normas fijas para los tamaños de los recipientes; así, los envases autorizados en Francia tienen las siguientes dimensiones: cajas de venta al por mayor: 300 × 200 × 50 milímetros; de consumo doméstico: 150 × 100 × 50 milímetros; medios paquetes: 75 × 100 × 50 milímetros. Se están experimentando envases a prueba de agua y aire, similares a los botes, pero este tipo no parece haber ganado aún adeptos.

Después de la preparación y envase adecuados, los productos (frutas o verduras) se llevan en el acto a los congeladores y se congelan con la mayor rapidez posible, mediante los sistemas de contacto y por chorro de aire.

En un aparato del tipo de contacto, de los que el más conocido es el Birdseye de placas múltiples, el coeficiente de conductibilidad calórica aumenta al establecerse un contacto íntimo entre el medio refrigerante y el género por congelar. Los efectos se colocan bajo presión ligera entre placas huecas de metal, al través de las cuales circula la salmuera u otro refrigerante. Este dispositivo permite la refrigeración muy rápida, pero sólo es posible usarlo a intervalos y no pueden ponerse más que bultos de igual espesor y de la misma forma paralelepípedica.

En las máquinas que trabajan con corriente forzada de aire éste constituye el medio transmisor entre el fluido refrigerante y el producto que se quiere congelar. Como el aire tiene muy bajo calor específico, hay precisión de que una gran cantidad pase sobre los artículos. Las velocidades de 4 a 6 me-

Premios del Concurso de productividad agrícola en Italia

Ante el Presidente del Consejo de Ministros, Prof. Segni, ex Ministro de Agricultura, y por el actual Ministro, Dr. Colombo, con los representantes del Senado, Cámara de Diputados, Subsecretarios de Agricultura y Presidentes de los Agricultores y Cultivadores directos, se ha verificado la entrega de los premios del tercer Concurso Nacional anual de la Productividad agrícola en Italia.

Ha sido invitado el Ingeniero agrónomo Morales y Fraile, decano de los Agregados Agrónomos en Italia.

En los meses anteriores se efectuó, en las diversas provincias italianas, la distribución de los premios provinciales y regionales de los varios concursos de la productividad agrícola.

En este último Concurso nacional han participado 25,216 fincas, de las cuales 20,063 pequeñas; 6,657 fincas fueron premiadas en los concursos provinciales por un total de 541.300.000 liras de premios. En los concursos regionales fueron admitidas 796 fincas, de las cuales 611 fueron consideradas como merecedoras de premio y se les entregaron a sus propietarios liras 143.400.000 en premios.

En el Concurso nacional han sido admitidas 189 fincas, de las cuales 93 reciben 127.250.000 liras en premios, desde 5.000.000 a 500.000 liras como mínimo.

Los inventores de novedades agrícolas, en el que participaron 114, recibieron, 13 de ellos, un total de 7.500.000 liras en premios.

En el Concurso de iniciativas provinciales participaron 25 entidades, de las cuales 12 recibieron un total de 22.500.000 liras en premios.

Además se distribuyeron títulos honoríficos, medallas de oro y plata a agricultores merecedores de premio por su labor a favor del aumento de la productividad agrícola.

tros por segundo y temperaturas de -30° a -40° C. aseguran resultados satisfactorios.

Los congeladores por chorro de aire empleados en Francia, por ejemplo, son de muchos tipos, pero todos toman la forma de los de túnel; mediante un sistema mecánico avanzan los productos a velocidad suficiente para quedar bien congelados mientras recorren el túnel. Esta máquina, pues, funciona en régimen semicontinuo.

Los transportadores, por lo regular, consisten en bandas sin fin, sobre las que se colocan, separados, los bultos que se desea congelar. Pueden también estar formados de casillas unidas entre sí, que permiten la carga simultánea de cierto número de paquetes. En ocasiones, y con el fin de evitar la acción retardatriz que entraña la congelación

del material de envase, el producto se congela a granel, como suele hacerse en el caso de los guisantes y las judías, que se colocan directamente encima de la correa sin fin. Las ventajas principales de este procedimiento, adoptado ya en muchas fábricas, son su extrema simplicidad y el hecho de poderse tratar productos de todas clases y tamaños. Un proyectista francés ha perfeccionado un túnel multicelular, que consta de una serie de celdas, en cada una de las cuales se aloja una vagoneta, y en éstas se acomodan los productos en hileras superpuestas. Se prestó atención particular al problema de la circulación de aire, habiéndose conseguido que la temperatura permanezca uniforme en todos los puntos del túnel.

La producción de fibras artificiales en Alemania

La producción de fibras químicas en Alemania Occidental ascendió a unas 85.400 Tm durante los primeros cuatro meses de este año; el incremento comparado con el mismo tiempo del año pasado volvió a superar otra vez las esperanzas en más del 17 por 100. La República Federal, que llegó a ser la primera productora de fibras químicas en Europa en 1955, sigue consolidando esta posición. En cuanto a las fibras e hilos enteramente sintéticos (synthetic), la producción de casi 4.900 Tm superó todavía el resultado correspondiente al año pasado en un 43 por 100. A pesar de eso, no se podía satisfacer la demanda de algunas de estas fibras. La capacidad de producción de estos "Synthetic" sigue aumentando en todos los países industrializados. Recientemente parece muy favorable la aplicación de

fibras sintéticas para fabricar camisas de caballeros. Desde hace poco, está tomando incremento al lado de los poliamidos "Perlon" y "Nylon", que hasta el año pasado formaron el 90 por 100 de la producción entera, otras fibras e hilos sintéticos. Pertenecen a esta categoría también los productos "Poliacril", que se venden bajo el nombre de "Pan", "Dralon", "Dolan" y "Redon", y, además, los hilos y fibras "Polyester", que llevan el nombre de "Diolen" y "Trevira". Aumentó igualmente la producción de fibras químicas para hilar a base de celulosa (lana celulosa Cupra y fibra de acetato) durante los primeros cuatro meses, comparado con el mismo período del año pasado en más del 16 por 100, ascendiendo la producción a 56.200 Tm aproximadamente.

FITENA

FIBRAS TEXTILES NACIONALES, S. A.

●

**CULTIVO Y OBTENCION
DE FIBRA DE LINO**

●

DOMICILIO SOCIAL:

ALCALA, NUM. 21. - MADRID

TEL. 21 65 21 (3 líneas)

DELEGACION:

AUSIAS MARCH, 23.-BARCELONA

TEL. 14124 (3 líneas)

DIRECCION TELEGRAFICA: CANAPA

Los productos básicos en agricultura

En la sede de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, denominada O. A. A. por la Oficina Internacional del Trabajo y otros viejos Organismos internacionales, acaba de celebrarse el 27 período de sesiones del Comité de productos básicos en agricultura, denominado CCP.

A la primera sesión, que tuvo lugar unos instantes antes de la reunión extraordinaria del Consejo de la O. A. A., asistieron los representantes de los 24 Estados que son miembros del CCP, entre ellos España, y los de otros 28 países como observadores, a más de ocho Organismos internacionales. La asistencia de los observadores disminuyó considerablemente en las sesiones sucesivas, sin duda porque algunos sólo tenían la misión de asistir a la única sesión de trabajo del Consejo, la cual se dedicó exclusivamente a examinar y aceptar la dimisión del Director general, doctor Cardon, motivada por razones de salud, así como acordar la inmediata celebración de una Conferencia general de Estados, que tendrá lugar en septiembre próximo en Roma, para elegir el nuevo Director general de la Organización.

Durante quince días, por mañana y tarde, se ha reunido el CCP, en quince sesiones plenarios y numerosas de los grupos de trabajo y Subcomité creados para examinar el vasto programa que plantean los productos básicos en agricultura, así como las disposiciones que los Gobiernos han adoptado siguiendo las recomendaciones de la O.A.A.

El problema de los sobrantes agrícolas constituye una preocupación que antes sólo afectaba al grupo reducido de países grandes exportadores; pero actualmente, gracias a los mejores métodos de cultivo, mayor empleo de maquinaria agrícola, semillas selectas y abonos, se han creado excedentes considerables incluso en países antes importadores.

El Subcomité de colocación de excedentes, dependiente del CCP, creado en Washington, se ha visto, según las informaciones de la O. A. A., en ciertas ocasiones con dificultades para adoptar decisiones, por falta de número en los países que precisamente habían pedido, con insistencia, participar en él. La realidad es que, a pesar de que en muchas ocasiones se ha discutido en la O. A. A. que debería dejarse la "puerta abierta" para que ingresaran en el seno del Subcomité aquellos países que lo solicitaran, luego tales países, al convertirse de "observadores" en "miembros", no envían a sus delegados o éstos no aparecen en la reunión. El Delegado permanente de España en la O. A. A., con el fin de que los países tengan libertad de acción, y para evitar la censura o sanciones de los que no asisten o no les interesa el tema que deba tratarse, pidió: primero, que se dejase en plena libertad la asistencia a cada reunión y que la ausencia de un país no supusiera ello censura; segundo, que se suprimieran los párrafos en los que se pide que los países justifiquen la ausencia en las reuniones. De estas sugerencias sólo ha sido aceptada la primera parte, ya que los países serán invitados a que dos semanas antes digan si envían o no delegados; en cuanto a la segunda parte, después de discusión, no fué aceptada por la mayoría la supresión de los párrafos indicados.

El Delegado español, apoyado por el de Uruguay y otros países de idioma español, propuso, y fué aceptado, que a este Comité se le llame de productos *básicos*, en lugar de *esenciales*, ya que este nombre conduce a dudas en cuanto a los productos que comprende su estudio.

Después del examen de la situación mundial de los productos básicos en agricultura, se han aprobado por el CCP ciertas recomendaciones en cuanto a trigo, cereales secundarios y

sus relaciones con la ganadería, los productos lácteos, el cacao, café y coco. Se ha acordado crear un grupo de trabajo sobre las fibras duras. Se han examinado los problemas que crean la colocación de sobrantes agrícolas en cuanto a la leche descremada y otros productos, así como ha sido examinado el cuestionario que será distribuido a los Gobiernos para que después pueda tratar la cuestión el Subcomité de Washington.

Un estudio de enorme interés, elaborado en colaboración entre la O. A. A. y el Consejo económico y social de las Naciones Unidas, está dedicado a la creación de una reserva mundial de alimentos. Tal estudio, dado que ha sido distribuido durante la reunión del CCP, los delegados sólo han podido emitir un juicio personal, sin comprometer a sus Gobiernos hasta que el documento llegue a su poder. Sin embargo, el Comité ha considerado obligatorio hacer una recomendación, después de un examen por un pequeño grupo de trabajo. El grupo de trabajo dice que se trata de un estudio crítico y constructivo, pero que sus ideas merecen un detenido estudio ulterior, sin perder de vista los grandes peligros que encierra esperar que un solo mecanismo atienda a demasiados propósitos divergentes. Existe, pues, una preocupación general de crear un Fondo mundial de alimentos, aunque existen grandes dificultades para su financiación; pero se prevé que esas fases se podrían lograr inspirándose en el estudio experimental realizado en la India. También se habla de llegar a un Seguro de cosechas para proteger los enormes daños que sufren algunos países con las inundaciones, grandes heladas, etcétera, y tantos otros fenómenos meteorológicos o de otro origen.

Se ha mantenido el criterio de que los problemas de los sobrantes agrícolas deben considerarse en conjunto con los de la ganadería, ya que en muchas ocasiones es el ganado quien debe absorber los sobrantes de productos que, a veces, fueron

obtenidos para la alimentación humana.

Un asunto que provocó una larga discusión fué la proposición del Delegado permanente del Pakistán cerca de la O. A. A., relativo a que la Organización deberá ser considerada como la más capacitada para tratar todos los problemas de los cereales en su conjunto. Los Delegados de Inglaterra y su Comunidad opinaban que ello podía crear una especie de rivalidad con el Consejo Internacional del Trigo. El Delegado de Uruguay explicó que tal Consejo tiene unas funciones bien claras en la distribución de los cupos y fijación de precios internacionales del trigo, en lo que nunca están de acuerdo los países vendedores con los compradores; mientras que la O. A. A. tiene que preocuparse hasta de asegurar

que los productos agrícolas, como los cereales, lleguen al consumidor y facilitar la alimentación de los países. El Delegado español apoyó la proposición del colega de Pakistán, y por fin se llegó a un acuerdo manteniendo el punto de vista de la mayoría.

El CCP ha recomendado mucho que los Gobiernos envíen a las reuniones donde han de ser discutidos problemas de productos bien determinados, a sus especialistas, con las instrucciones necesarias, para evitar que sus deliberaciones resulten sin contenido práctico.

La próxima reunión del CCP, que será la 28, tendrá lugar en Roma, a partir del 18 de marzo de 1957; durará dos semanas, y el programa, que recibirán en seguida los Comités nacionales y Gobiernos adheridos a la O. A. A., ha sido también fijado.

tos, no solamente en Alemania, sino también en muchos países europeos, que condujo, naturalmente, a un alza de precios. Es la razón por la cual subió igualmente el índice agrícola.

El Ministerio federal alemán, así como el Bank Deutscher Länder, han podido comprobar que esta alza de precios en los alimentos no es debida a unas influencias de coyuntura, sino, en la mayoría de los casos, a factores estacionales y a las consecuencias del periodo de frío excepcional. Después de haber pasado ahora las consecuencias del invierno, ya se nota un descenso en los precios de producción en numerosos alimentos y especialmente en hortalizas, patatas, mantequilla y huevos. Se indica, además, que a pesar del aumento del consumo en carne de cerdo, los precios para cerdos de sacrificio no han subido más que los del año 1954.

En total está disminuyendo la tendencia alcista del índice de precios en la agricultura, que era debida a las influencias de la naturaleza. Por ello es de esperar que el índice de precios en agricultura seguirá bajando durante las semanas venideras y que la distancia entre los dos índices se aumentará de nuevo.

Descenso del índice agrícola alemán

Según datos alemanes, durante muchos años el índice agrícola ha sido mucho más bajo que el de la industria, de manera que entre los dos había una diferencia de 20 y más puntos. Era más grande todavía la diferencia entre el índice agrícola y el índice para medios agrícolas de producción. La rentabilidad baja de la agricultura durante estos últimos años resulta precisamente de la desproporción consabida, como se le ha comprobado objetiva e indiscutiblemente al Gobierno federal por el informe verde. Esto condujo finalmente, en el Plan Verde, a realizar acciones de ayuda a la agricultura.

Durante los últimos años no se hizo grave caso públicamente de la enorme desproporción existente entre los costes de producción y los precios al productor en la agricultura, incluso de los jornales, y tampoco se hizo caso de que siguió reduciéndose el índice agrícola frente el índice de productos industriales. Hace poco se ha vuelto la hoja —es decir, no por las maniobras

del "Frente Verde", sino por la naturaleza misma, a saber, el invierno frío y el desarrollo retrasado de los cultivos en primavera. Por ello resulta ahora una escasez en varios alimen-

Movimiento de personal

INGENIEROS AGRONOMOS

Ascensos.—A Presidente de Sección, don José Ruano Ruano; a Consejero Inspector general, don José Gabriel García Badell; a Ingeniero Jefe de 1.ª clase, don Cayetano Tamés Alarcón; a Ingeniero Jefe de 2.ª clase, don Francisco González de Regueral y Bailly; a Ingeniero primero, don Eduardo Aristoy Peris y don José R. Fernández de Casadevante y Raguán.

Ingresos.—Don Alejandro Martín y don Jorge Aguiló Bonnin.

No ingresan.—Don César Cubas y don Jaime Pulgar Arroyo.

PERITOS AGRICOLAS DEL ESTADO

Ascensos.—A Perito Superior Mayor, don Antonio de la Cuadra y Cuadra; a Perito Superior de 1.ª clase, don Virgilio Fernández de la Fuente; a Perito Superior de 2.ª clase, don Joaquín Felipe Martín.

Reingresos.—Don Pedro Dupla Pueyo.

Jubilaciones.—Don Ventura José Cordon Barrera.

Fallecimiento.—Don Pablo Almazán Muñoz.

Destinos.—A la Jefatura Agronómica de León, don José Suárez Fernández; a la Jefatura Agronómica de Palencia, don Juan de Andrés Gras; a la Jefatura Agronómica de Toledo, don Ricardo Colorado Arévalo; a la Jefatura Agronómica de Valladolid, don José María Menéndez Hevia; a la Jefatura Agronómica de Zamora, don Francisco Pampillón Rodríguez; al Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, don Modesto Fernández Garrido y don Francisco Rivero Pereda; a la Jefatura Agronómica de Madrid, don César Mínguez de la Rica.

El encarecimiento de los alimentos es parcialmente debido al aumento de la demanda en Alemania

El considerable aumento del coste de la alimentación desde 1950 es debido, solamente en un 40 por 100, al encarecimiento; pero la mayor parte del aumento es debido a la fuerte demanda del consumidor. Hizo constar eso el BEM a fines de semana, a base de las cuentas que hicieron 270 amas de casa que llevan libros exactos con sus gastos durante el período 1950-55. Formaron la base las familias de empleados que están viviendo en ciudades medias, compuestas de cuatro personas, cuyos ingresos mensuales durante el año pasado oscilaban entre 375 y 500 marcos. Estos resultados son típicos para una gran parte de los consumidores ciudadanos. De la interpretación de estas cuentas resulta que las amas de casa gastaron un 43 por 100 más por término medio en 1955 que en 1950. Los gastos totales del tren de vida subieron, durante este período, en un 61 por 100. Demuestra esta cuenta, además, que solamente una porción bastante pequeña de los sueldos aumentados, esto es, un tercio, aproximadamente, fué empleado en gastos adicionales en el sector de alimentos.

El detalle más destacado de estas investigaciones efectuadas por el BEM, es que los gastos considerablemente más altos de las amas de casa son debidos solamente en 2/5 a los precios subidos. En vez de alimentos relativamente más baratos, se compraron cantidades considerables de alimentos mucho más caros. Mientras que disminuyó el consumo de pan, alimentos concentrados y patatas, las amas de casa compraron

más carne, queso, huevos y pescado, más fruta y verduras, y más grasas alimenticias (a excepción de manteca y tocino). De la misma manera, siguieron dando la preferencia las amas

de casa, dentro de la misma clase de mercancías, a las de calidad superior, es decir, a las mercancías o de más valor nutritivo o de mejor sabor que estén mejor empaquetadas, o que fueron compradas durante un período en el cual era muy escasa la mercancía en el mercado.

Estiércol de cuadra en todo tiempo

Experimentos efectuados durante varios años por el Instituto para Economía Forrajera de Völkenrode han demostrado que es posible producir una cantidad adicional de estiércol intensificando el aprovechamiento del pasto; es decir, limitar de diez a quince horas la jornada de pasto a los animales y ponerlos después en un aprisco especial para la producción de es-

tiércol durante el tiempo restante. Al poner 7 a 8 Kg de paja corta diarios por animal se produjeron 35 a 45 Qm de estiércol por cabeza de ganado mayor en 160-180 días de pastoreo. Con ello se posibilitará abonar las superficies de pastos anualmente en unos 100 Qm de estiércol por Ha, sin tocar las reservas normales de la explotación.

Un tractor por cada 31 hectáreas

A fines de 1955 había 454.000 tractores en la República Federal Alemana. En consecuencia, hoy día 31 hectáreas corresponden a cada tractor, mientras que en 1949 le correspondían 150 hectáreas de superficie útil. Los

tractores representan, pues, más de la mitad de la fuerza motriz agrícola de tiro total. No hace aún seis años representaban el 80 por 100 de la fuerza de tracción los caballos y los bueyes.

ACABA DE PUBLICARSE POR EDITORIAL DOSSAT.
MADRID

ATLAS DE MAQUINARIA

Por José García Fernández, Ingeniero Agrónomo

Es un libro para los que deseen adquirir unos primeros conocimientos de maquinaria. Figuran en él 350 magníficos dibujos y está dividido en los siete fascículos siguientes:

El motor de explosión.-El tractor.-Sembradoras.-Máquinas de recolección.-El motor eléctrico.-Bombas y prensa hidráulica, dinamos, alternadores y transformadores.-Fragua, soldaduras, torno y fresadora.

Precio: 240 pesetas.

SOCIEDAD ANONIMA DE CONSTRUCCIONES AGRICOLAS

FABRICACION DE MAQUINARIA AGRICOLA DE ALTA CALIDAD
PROYECTOS E INSTALACION DE RIEGOS POR ASPERSION



NUESTRAS MAQUINAS SE SUMINISTRAN CON CERTIFICADO DE GARANTIA

OFICINAS Y EXPOSICION
HERMOSILLA, 31
TELEF. 36 34 38
MADRID

FABRICA
AVENIDA JEREZ
TELEF. 31800
SEVILLA

OFICINAS Y EXPOSICION
MENDEZ NUÑEZ, 23
TELEF. 27885-Apart. 446
SEVILLA

Situación de los Campos

EL TIEMPO

En general fueron muy escasas la precipitaciones registradas durante el mes de julio, correspondiendo la mayor abundancia y generalidad de los mismos al periodo comprendido entre los días 13 y 21, que alcanzaron a la región cantábrica y Galicia principalmente, así como a algunas zonas de la cuenca del Duero y Ebro.

A partir del día 22, en que llovió ligeramente en Baleares y litoral levantino, no volvieron a registrarse precipitaciones apreciables en toda la Península, siendo prácticamente despreciables las lluvias caídas durante el mes en Andalucía y Extremadura.

Ha habido tormentas locales que por la presencia de granizo ha ocasionado daños en algunos puntos de la mitad norte de la Península, como ha sucedido en la cuenca del Jiloca, donde han sido afectados los viñedos y, en menor medida, la mies depositada en las eras; asimismo ha habido daños por el pedrisco en Calamocha y Aguaviva (Teruel).

Las temperaturas han sido más bien moderadas e inferiores a lo normal durante la primera quincena del mes; en el norte de Burgos ha habido heladas que han afectado a las patatas en algunos pagos; en la segunda quincena se han elevado sensiblemente, si bien para la mitad norte continúan siendo moderadas, y en la mitad sur normales, para la época estival.

CEREALES Y LEGUMINOSAS

En las zonas más tardías se completó la granazón merced al tiempo favorable; en la zona media se está en plena faena de recolección y trilla, mientras

que en el sur, y prescindiendo de sus reducidas zonas secanas, las operaciones se han finalizado totalmente.

La maduración se retrasó a consecuencia del tiempo fresco, pero de modo general ha sido muy buena, por lo que hay la impresión de que se obtendrá una buena cosecha de trigo y centeno, siendo bajas las de cereales para pienso, con las variedades locales, correspondiendo, pues, en las zonas altas de Alicante, y en parte de Mallorca ha sido mala la granazón del trigo; y en León el centeno produce poco; por el contrario, la avena en Cuenca y en varios puntos de Ciudad Real y Albacete ha dado buena cosecha.

Los maíces presentan buen desarrollo en toda la costa cantábrica y en Galicia, pues el tiempo le ha sido favorable; las siembras se efectúan ya en muy pocas comarcas.

Los arrozales vegetan bien hasta ahora, salvo en Murcia, donde por la irregularidad de

las temperaturas se han sembrado algo.

Los rendimientos de las leguminosas son muy irregulares, pudiéndose decir, de una manera general, que la cosecha es inferior a la de 1955; hay excepciones locales, como el garbanzo, que produce bien en Andalucía y Bajadoz; pasa de mediano rendimiento en Avila.

VID

Se espera una buena cosecha, pues hasta ahora hay buenas impresiones y el desarrollo es normal, aunque hay retraso de la maduración que afecta, sobre todo, a las variedades tempranas de mesa.

Los tratamientos anticriptogámicos continúan intensamente, no habiendo invasiones fuertes de *Mildiu* más que en Orense y adoleciendo de mala calidad las uvas de Baleares.

La exportación de uva de mesa ha comenzado en Alicante (donde las variedades Aledo y moscatel están dando muy buenas producciones), Murcia, Cádiz y Huelva.

OLIVO

Los olivares que se recuperaron de los graves daños del in-

SANCHEZ-PIZJUAN y BONSON, S.L.

HARINA DE PESCADO

HARINA de HUESOS-CARNE-OSTRAS

ACEITES VITAMINICOS de PESCADO

ACEITES INDUSTRIALES de PESCADO

PIENSOS COMPUESTOS PARA EL GANADO

TURBA PARA LECHO DE AVES y GANADO

PUERTO Nº 10
HUELVA

vierno no tuvieron una abundante fructificación, aunque ésta es mala en Badajoz, donde no se afectó por la helada; sin embargo, la cosecha está en peligro porque se inicia una abundante caída de fruto en numerosos puntos, como Almería, Cáceres, Granada, Jaén, Málaga y Murcia, cuya cuantía y alcance es todavía difícil prever, siendo aventurado todo pronóstico sobre la futura producción.

FRUTALES

Las maduraciones están retrasadas, y a consecuencia del tiempo fresco e irregular las producciones y desarrollo tienen el mismo carácter en casi toda España, salvo para los de hueso, con cosechas buenas en Levante, y en especial con muy buen estado sanitario, salvo en Baleares, notándose el efecto favorable en la intensa campaña pasada contra la mosca de la fruta. En Logroño la cosecha es deficiente, salvo para las manzanas.

La naranja se ha recobrado bastante, especialmente en Murcia y Alicante, lo que ha permitido que se generalicen las podas; no obstante, la cosecha será muy baja, lo que hace que se verifiquen compras en huerto a altos precios; la cosecha de limón será aún más baja, menos en Málaga, donde es aceptable; por este motivo los precios del limón de esta rebusca de julio han alcanzado en los huertos precios sin precedentes, que para Murcia y el limón verana llegan a 13 pesetas el Jg.

El algarrobo, que tanto sufrió por las heladas, dará una exigua cosecha, que en Tarragona es prácticamente nula, contrastando con la muy excelente del avellano.

En almendra la cosecha sólo será la mitad de la normal, y en algunas provincias, como Málaga y Murcia, nula. El plátano da en Canarias bajos rendimientos.

TUBÉRCULOS Y RAÍCES

Se ha terminado la recolección de la patata temprana en todas partes, habiéndose obtenido muy buenos rendimientos en todas las variedades. En las muy importantes zonas tardías de secano, las plantaciones están muy desiguales y sufriendo fuertemente de sequía, en especial en Alava, Navarra, Burgos, Palencia, León y Orense; las temperaturas frescas neutralizan algo el efecto en la sequía. Las cosechas de mediana estación se han comenzado en diversos puntos, con buenos rendimientos, menos en Orense y Pontevedra.

Los tratamientos contra el escarabajo son generales, pero no así los del *Mildiu*.

No hay mucha animación para la siembra a las segundas cosechas levantinas y andaluzas.

La remolacha tiene aspecto muy favorable en todas las regiones donde se labra mejor y combate la pulguilla con normalidad, por lo que cabe una esperanza de buenos rendimientos.

TEXTILES

Es irregular y retrasada la nascencia y el desarrollo del algodón, aunque por ahora con buen estado sanitario.

PASTOS

El agotamiento se limita en gran parte de la Península por el tiempo fresco de la primera quincena, aunque ya empieza a aparecer en las provincias del centro y sur.

En la España húmeda es bueno el rendimiento de hierba que se está obteniendo, especialmente en Asturias y Santander, y la henificación en Vizcaya, Guipúzcoa y parte de Santander se realiza en deficientes condiciones por exceso de lluvia, especialmente a final de mes.

Las rastrojeras se están aprovechando con normalidad.

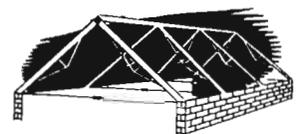
La montanera es muy desigual en Extremadura y mala en Salamanca, a pesar de que se ha hecho un esfuerzo mayor que otros años en el tratamiento de la lagarta.

VIGAS Y CUBIERTAS

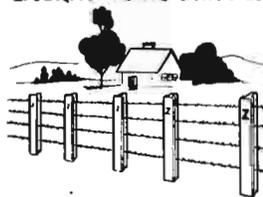
MEJORES EN TODO



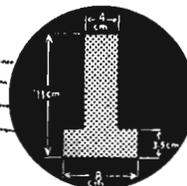
LIGERAS COMO UNA PLUMA



INDESTRUCTIBLES



POSTES DE CERCA



Alejandro Rodríguez, 24

Teléfono 33 65 56

MADRID

ELEMENTOS PREFABRICADOS

PATENTES PROPIAS

para viviendas, almacenes, graneros y toda clase de edificaciones industriales agrícolas

Opiniones sobre el momento adecuado para el riego

En ciertas zonas de los Estados Unidos hay agricultores que efectúan el riego por aspersión durante ocho a diez meses al año, pero regando más en las épocas húmedas—otoño, invierno y primavera—que durante la estación seca del verano. Esto puede dar la impresión de un plan descabellado; pero acaso argumentan que durante el invierno no hay crecimiento vegetal, y, por consiguiente, no hay transpiración, siendo la evaporación muy pequeña. El agua permanece en la zona de las raíces. En realidad, cultivos como la alfalfa y el trigo pueden regarse en el otoño para todo el año. La ventaja de este sistema es que los costos se reducen cuando se riega fuera de estación. Al regar en las épocas en las que abunda el agua, los agricultores pueden trabajar más tierra que si riegan solamente en el verano. De esta forma, no sólo se extiende el sistema de riego cubriendo más tierras, sino que los equipos agrícolas siguen utilizándose gran parte del año.

El sistema se está ensayando con gran éxito en Nebraska, donde existe, durante el invierno, gran cantidad de agua en el subsuelo. Los agricultores de aquel Estado han instalado equipos especiales para el riego, con los que dan a sus tierras el grado exacto de humedad que necesitan. Según ellos, los trigales deben regarse hasta una profundidad de metro y medio; lo que es suficiente para que la siembra llegue hasta la época de la cosecha. En cambio, las tierras dedicadas al cultivo de la alfalfa deberán regarse hasta una profundidad de tres metros, y los maízales, también metro y medio.

Uno de los propulsores de la técnica de usar las tierras como un "banco" para el agua que se pueda necesitar más tarde, es el doctor Leon Chesnin, profesor de Agronomía de la Universidad de Nebraska, quien cree que es

esencial para un riego adecuado tener el debido conocimiento de los sistemas de las raíces de las plantas que se riegan. Encontró que, en seis años, las raíces de alfalfa bombearán fuera de la tierra todo el agua disponible que se encuentre más allá de los siete metros. El bromo quita el agua de la tierra hasta los dos metros y aún los dos y medio, si es que le dan suficiente cantidad de nitrógeno. El maíz y el trigo extienden sus raíces hasta los dos metros.

El Dr. Chesnin obtuvo pruebas suficientes del valor de la idea del "banco de agua" el verano de 1955, que fué muy caluroso y muy seco en Nebraska.

Los agricultores de la finca que él dirige habían regado los campos de maíz una sola vez al comenzar la primavera y luego otra en el mes de julio. Pero no hubo tiempo suficiente para regar durante el verano a todo el terreno sembrado, antes de que los tallos empezaran a marchitarse. La situación, por consiguiente, era desalentadora. La tierra estaba tan seca que hubiera sido un gasto inútil volver a regar. Pero excavando en los campos se encontró que, a pesar de que los primeros setenta y cinco centímetros la tierra estaba completamente seca, hasta casi constituir polvo, existía bastante humedad más abajo. Esta reserva de humedad, que se había mantenido gracias al riego por aspersión, fué todo lo que se necesitó para salvar el campo de maíz.—ICE.

Enseñanza de Maestros Viticultores y Bodegueros

El Ministerio de Agricultura ha organizado un nuevo cursillo de tres meses de duración para formar Maestros viticultores y bodegueros, el cual tendrá lugar en la Estación de Viticultura y Enología de Requena, dando comienzo el día 17 de septiembre próximo, para terminar el 16 de diciembre.

Podrán tomar parte en él las personas que lo deseen, mayores de dieciocho años y menores de cuarenta, demostrando en las pruebas de ingreso que saben leer y escribir y que conocen las cuatro reglas fundamentales de Aritmética.

La enseñanza es gratuita, pero los gastos de viajes, estancia, libros, etc., corren a cargo de los alumnos, siendo obligatoria la asistencia de éstos a las clases teóricas y prácticas.

El número de alumnos se limita a cuarenta, prefiriéndose los que antes lo soliciten y reúnan mejores condiciones; pero pueden asistir a las clases teóricas como oyentes los que obtengan permiso del Director

de dicho Centro, sin derecho a ser examinados.

Las solicitudes, convenientemente reintegradas y escritas por los interesados de su puño y letra, deben dirigirse al Ingeniero Director de la referida Estación hasta el día 10 de septiembre, acompañadas de los siguientes documentos, también debidamente reintegrados:

Partida de nacimiento.

Certificado médico.

Certificado de buena conducta de la Alcaldía correspondiente.

Dos fotografías tamaño carnet.

Los aspirantes acudirán el día 17 de septiembre, por la mañana, a la indicada Estación para ser examinados.

Los alumnos que sigan con aprovechamiento este cursillo tendrán derecho a que el Ministerio de Agricultura les expida el título de Maestro viticultor y bodeguero.

Las personas que deseen más detalles pueden dirigirse al referido Centro.

La selección de la encina para montanera

La encina es el árbol nacional de España, el que más superficie ocupa, el más adaptado a toda clase de suelos, pues prospera en los áridos y arenosos de Extremadura, en las raíces cuarcíticas o pizarrosas de los montes de Toledo, en las calizas levantinas; en climas sequisimos, como el almeriense, o en los mucho más húmedos del norte de Burgos y Palencia; en las ardorosas tierras sevillanas y en los fríos serranos de Cuenca.

Una planta de gran adaptación, que en forma de matorral ha dado lugar a la mayor parte de tierras cultivadas del Centro de España, o que guiado por la experta mano del hombre ha formado las hermosas dehesas salmantinas y extremeñas, donde el clima es muy propicio a la fructificación, dando así lugar al típico aprovechamiento de la montanera.

A pesar de la importancia económica del encinar, insuficientemente valorada, no es planta que haya merecido una atención científica, y así son desconocidos muchos aspectos de la misma, entre los que se pueden señalar estudios de variedades y líneas, fisiología de la germinación, crecimiento, multiplicación vegetativa, productividad, influencia del clima sobre la fructificación, estudios estadísticos de la influencia de las labores y de los abonados a la hoja del cereal sobre el árbol, micorrizas, influencia del árbol sobre los pastos y cosechas, composición de los frutos según edad y tipos, etc., etc.

Aun desconociéndose tantos aspectos, que por sí solos deberían ocupar un plantel de técnicos y a un centro especializa-

do, hay hechos que la simple observación pone de manifiesto, y en este caso hay que señalar la gran variabilidad de las poblaciones de encina; hay encinas lloronas o péndulas; de frutos de muy variados tamaños y formas y con diferente grado de dulzor; machos o casi estériles y otros más enormemente productivos; de cortezas variables por su color y renovación, con hojas más o menos verdes.

De todas estas diferencias, salta a la vista, como más importante, las diferencias de productividad, frecuentemente estables a lo largo de los años, hasta el punto que en muchas dehesas los guardas pueden individualizar las encinas más productoras, y cuando la simple apreciación visual a lo largo de un ciclo de años es capaz de hacer tal distinción es que hay una gran probabilidad de que existan diferencias de producción que sobrepasen con mucho a la puramente significativa que refleja la acción azarosa del suelo, del clima anual o de la exposición. Así no es raro encontrar diferencias individuales de producción en encinas adultas, del orden de 1 a 3, lo que abre una gran perspectiva en el camino de la selección para conseguir quizá producciones de 2.500 kgs de bellotas por Ha, si bien con un esfuerzo largamente duradero, dada la lentitud con que la encina va entrando en producción.

La primera labor a realizar es, pues, la señalización de los individuos que se sospecha son grandes productores, siguiendo su control de producción, para confirmar y fijar numéricamente su productividad, pero tam-

bién para determinar si mantiene o no su característica y su valor relativo respecto a otros individuos, cualquiera que sea la condición del año, su régimen de vecería, etc., cosa ésta que tiene una gran importancia para la futura economía de los planes de selección, desde el momento que puede bastar su control de uno o dos años para caracterizar su producción en vez de ciclos más largos.

Dos caminos para la mejora de los futuros encinares se abren al alcance del agricultor, y no indicamos los más complicados, que sólo están al alcance de centros de experimentación e investigación especialmente dotados; tales dos caminos están fundados en el descubrimiento y fijación de los árboles madres, con arreglo al control de rendimiento puro y simple en una etapa inicial, más diferenciado en posteriores etapas en que la selección puede señalar caracteres aislados como meta a conseguir.

El primer camino obliga a seguir una selección a partir de los cabezas de familia que se hayan señalado por todo el conjunto de caracteres generales, destacándose, naturalmente, la producción. La germinación en vivero de las bellotas elegidas de cada árbol es el paso inmediato para proceder a repicado y posteriormente a su trasplante, con el mayor cuidado, a fines de otoño. Es evidente que no es un método seguro para conservar los caracteres maternos, pero es por ahora el único sistema sencillo para proceder en ese camino con los medios al alcance del agricultor.

El segundo camino es absolutamente seguro en cuanto a la conservación de los caracteres; la multiplicación vegetati-

va por injerto da las garantías para ello; pero, ¡qué ignorancia tenemos sobre este tema! Por lo pronto, parece que no podemos contar con la renovación progresiva de las variedades de un encinar adulto. ¿Qué éxito puede tener y qué porvenir espera a la encina terciada para recibir púas del árbol madre? ¿Qué edad es la más apropiada para el injerto? ¿Será preciso crear una técnica especial de injerto dado el escaso ritmo vital del cambium de la encina? ¿Hay problemas de afinidad e incompatibilidad?

Algún agricultor de pro se ha hecho cargo de las grandes ventajas de nuestros encinares, y en este año ha comenzado a injertar jóvenes guiados de encina, siguiendo la técnica del injerto de plancha, que tiene la aparente ventaja de su sencillez técnica y su mejor adaptación a la encina, por la escasa flexibilidad de la corteza de ésta para aplicarse divesos tipos de injertos de yema.

El hecho real es que hay un campo prometedor e ilimitado a la mejora de las dehesas (tanto en su arbolado como en el pasto); se ha acometido con éxito la mejora del ganado típico de la dehesa por los ingenieros Odriozola y Zuzuáregui; ahora se trata de mejorar cuantitativamente la ración del cerdo ibérico de montanera; si 10 kgs de bellota reponen un kilogramo de carne en un cerdo de dos años, quiere decirse que por término medio un buen encinar puede reponer de tres a cuatro arrobas por Ha en la temporada.

¡Qué útil sería homogeneizar la dehesa con árboles de 30 ó 40 kgs de producción media anual de bellota! Pues bien; el

material para conseguirlo existe y está escondido en cualquier dehesa extremeña, y su generalización, una vez vencidas las dificultades y la ignorancia que hoy poseemos, podría permitir

una reposición fácil de 20 arrobas; baste decir, para así tener esperanzas de conseguir esa meta, que conocemos dehesa que algún año ha repuesto 8 arrobas por hectárea.—*J. Nosti.*

La mayor exposición anual de Alemania

La Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft anuncia la celebración para el otoño de 1956 de la próxima gran exposición agrícola, la 44. Wanderausstellung der DLG. Dicha exposición tendrá lugar en Hannover en el recinto destinado a las ferias internacionales, durante los días comprendidos entre el 9 al 16 de septiembre. En esta exposición tomarán parte todas las casas alemanas más representativas en la fabricación de maquinaria y

utensilios de aplicación agrícola y lechera, los centros dedicados a la cría y selección de ganado, cultivos de plantas agrícolas, así como gran número de industrias y otras ramas íntimamente ligadas con la agricultura. La industria ocupará preferentemente los pabellones, mientras que las exposiciones de animales, con el "Grossen Ring" (espacio dedicado a la parada y exhibición de los animales), se celebrarán al aire libre como de costumbre.

Un nuevo parásito: el ácaro amarillo

El ácaro amarillo, que fué encontrado por primera vez en manzanas por el Instituto Alemán de Plagas (*H. Sepasgossarian*), presenta una especie nueva, para la cual se propone el nombre de *Eotetranychus pomi* n. sp. (novum species). Se encontró esta especie en muchos sitios de la parte noroeste de Alemania. La encontraron solamente en cultivos mal cuidados,

en donde causaban mucho daño. Se demuestra su actividad parasitaria por manchas de color marrón en las hojas. La telaraña del ácaro se encuentra en el envés de la hoja. En series experimentales al aire libre se formaban tres generaciones; en el Laboratorio podían producirse hasta seis. Es fácil luchar contra ella con los acaricidas conocidos.

J. González Cubillo

VETERINARIO

ANIÑON (Zaragoza)

VAQUEROS: Conoceréis la **PREÑEZ** o vacuidad de vacas lecheras (también yeguas) enviando por correo cincuenta gramos de orina. Moderna técnica del análisis químico de la orina frente al yodo. (35 pesetas.)

Miles de análisis han demostrado
que el principio fertilizante que
más escasea en el suelo español

es el

ACIDO FOSFORICO

Abonad con

SUPERFOSFATO DE CAL

como abono de fondo para devolverle la
fertilidad a sus tierras

FABRICANTES:

Barrau y Compañía, Barcelona.

Compañía Navarra Abonos Químicos, Pamplona.

Establecimientos Gaillard, S. A., Barcelona.

Industrias Químicas Canarias, S. A., Madrid.

Fábricas Químicas, S. A., Valencia.

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

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

Productos Químicos Ibéricos, S. A., Madrid.

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

Sociedad Anónima Carrillo, Granada.

Sociedad Anónima Cros, Barcelona.

Sociedad Anonima Mirat, Salamanca.

Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya.—Peñarroya-Pueblonuevo (Córdoba).

Sociedad Navarra de Industrias, Pamplona.

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

Capacidad de producción: 1.750.000 toneladas anuales.

LEGISLACION DE INTERES

ZONAS Y ESPECIES FRUTALES QUE DEBEN SER OBJETO DE TRATAMIENTO CONTRA LA «MOSCA DE LOS FRUTOS» (CERATITIS CAPITATA)

Como continuación a lo dispuesto por esta Dirección General con fecha 30 de mayo último («Boletín Oficial del Estado» de 9 de junio) y fecha 14 del actual («Boletín Oficial del Estado» de 19 del actual), y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo segundo de la Orden de este Ministerio de 125 de junio de 1955 («Boletín Oficial del Estado» de 5 de julio), a propuesta de las Jefaturas Agronómicas respectivas.

Esta Dirección General ha acordado declarar obligatorio el tratamiento contra la «mosca de la fruta» en los términos municipales y especies que se indican:

Provincia de Badajoz

Las mismas especies que la anterior campaña y los términos municipales de Puebla de la Calzada, Montijo y Badajoz.

Provincia de Córdoba

Las mismas especies y términos municipales de la campaña anterior («Boletín Oficial del Estado» de 10 de agosto de 1955).

Provincia de Málaga

Los naranjos, pomelos, mandarinos, albaricoquero, ciruelo, higuera, melocotonero, manzano y peral en los siguientes términos municipales: Alhaurín el Grande, Alora, Alhaurín de la Torre, Alozaina, Carratraca, Cartama, Casarabonela, Coín, Estepona, Guaro, Istán, Málaga, Marbella, Mijas, Monda, Ojén, Pizarra, Tolox, Yunquera, Viñuela y Sayalonga.

Provincia de Sevilla

Naranja dulce y mandarina, en los términos de Alcalá de Guadaíra, La Algaba, Brenes, Carmona, Dos Hermanas, Mairena del Alcor, Peñaflor, La Rinconada, Sevilla, Tocina, Villanueva del Ariscal, Villanueva del Río y Minas, Villaverde del Río y Viso del Alcor.

Madrid, 14 de julio de 1956.—El Director general, *Cirilo Cánovas*.

CAMPAÑA ARROCERA 1956-57

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 9 de agosto se publica una Orden del Ministerio de Agricultura cuya parte dispositiva dice así:

1.º En la próxima campaña 1956-

57 todos los agricultores arroceros, sin excepción, pondrán a disposición de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, entregando en las condiciones que ésta determine, por intermedio de la Federación Sindical de Agricultores Arroceros de España, las cantidades de arroz cáscara que a cada uno correspondan para completar la cantidad global de 140.000 toneladas de arroz cáscara que se calculan como sobrante de cosecha una vez atendido el consumo interior de la nación.

La Federación Sindical de Agricultores Arroceros de España fijará la cantidad a entregar por cada agricultor con arreglo a la superficie sembrada y al tipo de arroz cultivado, sometiendo el oportuno plan de señalamiento de entregas a la aprobación de la Secretaría General Técnica del Ministerio de Agricultura.

El resto de la producción de arroz cáscara queda de libre disposición del agricultor.

2.º Se faculta a la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes para que, bien por sí o a través de la Federación Sindical de Agricultores Arroceros de España, ofrezcan al Servicio Nacional del Trigo el arroz entregado por los agricultores, conforme a lo ordenado en el apartado precedente, adquiriendo dicho Servicio Nacional las partidas que se le ofrezcan, que satisfará a los precios que se señalan en el apartado séptimo de la presente Orden, usando de la autorización que expresamente le está conferida por el párrafo tercero del artículo séptimo del Decreto de 3 de junio de 1955, cuya vigencia ha quedado prorrogada por el 8 de junio del año en curso.

3.º Los subproductos que se obtengan de la molienda del arroz cosechado quedarán libres de circulación y precio.

4.º El cultivo del arroz estará sujeto a las liquidaciones establecidas en la Orden del Ministerio de Agricultura de 27 de abril de 1955, y por consecuencia, todos aquellos arroces producidos en tierras que no estén legalmente autorizadas para este cultivo serán considerados de producción clandestina, aplicándoseles las sanciones correspondientes y viniendo obligados sus cultivadores a entregar en la forma establecida en el párrafo primero del apartado primero la totalidad de la cosecha obtenida y en las condiciones de precio que regula el apartado sexto de esta Orden.

A los efectos anteriores, la Federa-

ción Sindical de Agricultores Arroceros de España queda facultada para exigir del agricultor la documentación acreditativa del derecho de cultivo, incoando la oportuna denuncia de clandestinidad, en su caso, a la Dirección General de Agricultura y a la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes.

5.º De acuerdo con lo dispuesto en la Ley de Creación de la Federación de Agricultores Arroceros de España, de 10 de marzo de 1934, y disposiciones para su organización y funcionamiento, el agricultor arrocero pesará todo su arroz cáscara obligatoriamente ante dicha Federación, expidiéndole ésta el documento que le acredite haber cumplido con dicha obligación. Este documento será exigido para la circulación del arroz cáscara desde báscula a molino almacén.

6.º El cultivador de arroz acogido a los beneficios de reserva de producción exigirá de la Federación Sindical de Agricultores Arroceros de España la oportuna certificación de la cantidad de arroz que, procedente de las fincas que cultive con derecho a dichos beneficios, y que debidamente acredite, haya entregado obligatoriamente en cumplimiento de lo que determina el apartado primero de esta Orden.

Dicho certificado servirá de base al agricultor para obtener del Organismo correspondiente los beneficios que le otorgan las disposiciones vigentes en la materia, regulados por la Orden del Ministerio de Agricultura de 13 de diciembre de 1955.

7.º El arroz que entreguen los agricultores, en cumplimiento de lo establecido en el apartado primero de esta Orden, les será abonado a los precios siguientes, por kilogramo de arroz cáscara, seco, sano y limpio, puesto sobre granero del agricultor: 2,40 pesetas por kilogramo de arroz cáscara corirente, tipo originario y similares; 3,00 pesetas por kilogramo de arroz cáscara, calidad «Bombón», de las localidades de Pego y Oliva; 3,50 pesetas por kilogramo de arroz cáscara, variedad «Bomba».

Cuando por conveniencia del agricultor la entrega del arroz cáscara se realice sobre era, los precios del arroz sufrirán un descuento de 10 pesetas por 100 kilogramos.

Los anteriores precios se aplicarán cuando la era o granero del agricultor se encuentren a distancia menor de 10 kilómetros del almacén de la Federación; los portes por mayor distancia serán de cargo del agricultor interesado.

8.º El Servicio Nacional del Trigo.

a través de la Federación Sindical de Agricultores Arroceros de España, también comprará al agricultor el arroz cáscara de libre disposición que le ofrezca a los precios que a continuación se señalan:

Arroz tipo originario y similares, a 375 pesetas los 100 kilogramos.

Arroz tipo «Bombón» y «Rezza 77», a 425 pesetas los 100 kilogramos.

Arroz tipo «Bomba» y «Arborio», a 475 pesetas los 10 kilogramos.

Estos precios se entenderán aplicados durante los meses de agosto, septiembre, octubre y noviembre para mercancía normal, seca, sana y limpia, puesta en almacén de compra situado en localidad de industrialización. A partir de 1 de diciembre, y durante los meses siguientes hasta el mes de mayo inclusive, dichos precios sufrirán un aumento quincenal de 2.50 por cada 100 kilogramos.

9.º Todos los arroces que entreguen los agricultores que no reúnan las condiciones normales de humedad, limpieza, correspondientes a su variedad serán objeto de dictamen y análisis, aplicándose en las compras los descuentos de precios por deméritos que sean autorizados por la Secretaría General Técnica del Ministerio de Agricultura.

10. El régimen de elaboración del arroz adquirido por el Servicio Nacional del Trigo se organizará por este Organismo, ordenando la obtención de los tipos y clases que se precisen para atender debidamente los mercados de destino, con arreglo a las normas que recibe de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes.

11. Todas las cuestiones técnicas que se susciten ante el Servicio Na-

cional del Trigo, en cuanto a la calidad y rendimiento del arroz, se someterán al arbitraje de la Estación Arrocerca de Sueca.

12. Las cantidades de arroz cáscara que, conforme al apartado segundo, adquiera el Servicio Nacional del Trigo serán destinadas a las atenciones del mercado exterior, a otros usos, previa su desnaturalización, o la regulación del mercado interior, si la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes lo considera necesario.

El arroz que, según el apartado octavo, se adquiera por el Servicio Nacional del Trigo se destinará de manera principal a la regulación del mercado interior.

13. El Servicio Nacional del Trigo estará en todo momento a las órdenes de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes para cuanto se relaciona con los mercados interior y de exportación, teniendo obligación de facilitar las informaciones que se recaben por dicho Organismo.

14. El incumplimiento de la obligación de entrega de arroz cáscara por los agricultores, prevista en el apartado primero de esta Orden, será sancionado, como acto de ocultación y acaparamiento de arroz, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley de 16 de octubre de 1941.

15. Por la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes y Secretaría General Técnica de este Departamento y Servicio Nacional del Trigo, en las materias de sus respectivas competencias, se dictarán las normas para el desarrollo y cumplimiento de esta Orden.

Madrid, 26 de julio de 1956.—*Cavestany*.

lio de 1956, por la que se mantienen en vigor durante la campaña pimentonera 1756-57 las normas aprobadas para la anterior. («B. O.» del 17 de julio de 1956.)

Saneamiento y colonización de tierras pantanosas.

Ley de 17 de julio de 1956, sobre saneamiento y colonización de los terrenos pantanosos que se extienden inmediatos a los márgenes de los ríos Guadiana, Cigüela, Záncara y afluentes de estos dos últimos, en las provincias de Ciudad Real, Toledo y Cuenca. («B. O.» del 18 de julio de 1956.)

Rectificación al Reglamento de Accidentes de Trabajo.

En el «Boletín Oficial» del 18 de julio de 1956 aparece una rectificación del Reglamento para aplicación del texto refundido de la Legislación de Accidentes de Trabajo, aprobado por Decreto de 22 de junio de 1956.

Liquidación de la campaña de almendra y avellana.

En el «Boletín Oficial» del día 19 de julio de 1956 aparece una Circular, señalada con el número 49, de la Comisión para el Comercio de la Almendra y la Avellana, referente a la liquidación de la campaña 1955-56 de dichos frutos, con destino a exportación.

Trabajos del nuevo Catastro de Rústica.

Administración Central.—En el «Boletín Oficial» del día 19 de julio de 1956 aparece una disposición de la Dirección General de Propiedades y Contribución Territorial, transcribiendo la relación por provincias de los términos municipales en los que se han aprobado los trabajos de formación del nuevo Catastro de la Riqueza Rústica.

Fincas mejorables.

Decreto de 6 de julio de 1956, por el que se aplica la Ley de 3 de diciembre de 1953 a la finca denominada «Zahurda de Borrego», sita en el término municipal de Corla del Río, propiedad de doña María de los Angeles Ramos Paúl y don Alberto de la Lastra. («B. O.» del 20 de julio de 1956.)

Decreto de 6 de julio de 1956, por el que se aplica la expresada Ley a la finca denominada «Nuestra Señora de la Soledad», sita en Ecija, propiedad de doña Francisca Fernández de Bobadilla y otros. («B. O.» del 20 de julio de 1956.)

Adquisición de semilla de lino.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 30 de junio de 1956, por la que se prorroga la vigencia de otra Orden del 30 de mayo de 1955, referente a la adquisición de semilla de lino por el Instituto de Fomento de la Producción de Fibras Textiles. («B. O.» del 23 de julio de 1956.)

Extracto del

BOLETIN OFICIAL
DEL ESTADO

Vacantes de Ingenieros agrónomos en el Servicio de Concentración Parcelaria.

Anuncio del Servicio de Concentración Parcelaria del Ministerio de Agricultura, fecha 13 de julio de 1956, sobre concurso para proveer nueve plazas de Ingenieros Agrónomos de dicho Servicio. («B. O.» del 14 de julio de 1956.)

Normas para la campaña de aceituna de verdeo 1956-57.

Orden conjunta de los Ministerios de Agricultura y Comercio, fecha 11 de julio de 1956, por la que se dictan normas para la campaña de aceituna de

verdeo 1956-57. («B. O.» del 15 de julio de 1956.)

Regulación de la campaña pasera 1956-57.

Orden conjunta de los Ministerios de Agricultura y Comercio, fecha 11 de julio de 1956, sobre regulación de la campaña pasera de Málaga 1956-57. («B. O.» del 15 de julio de 1956.)

Regulación de la campaña pimentonera 1956-57.

Orden conjunta de los Ministerios de Agricultura y Comercio, fecha 11 de ju-

Declaración de alto interés nacional.

Decreto de 6 de julio de 1956, por el que se declara de alto interés nacional la colonización de la zona dominada por el Canal de Hellín, en Albacete («B. O.» del 20 de julio de 1956).

Lucha contra parásitos.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 14 de julio de 1956, por la que se establece el desarrollo de campañas de lucha contra los ectoparásitos del ganado con carácter obligatorio («B. O.» del 23 de julio de 1956.)

Reglamento del Cuerpo de Ingenieros Agrónomos.

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 6 de julio de 1956, por el que se aprueba el Reglamento orgánico del Cuerpo de Ingenieros Agrónomos. («Boletín Oficial» del 24 de julio de 1956.)

Normas coordinadoras de concentración parcelaria.

Orden conjunta de los Ministerios de la Gobernación y de Agricultura, fecha 20 de julio de 1956, por la que se dan normas reguladoras de las Leyes de Concentración Parcelaria y de Régimen Local. («B. O. del 24 de julio de 1956.)

Repoblación en montes afectados por las heladas.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 29 de junio de 1956, por la que se fijan los auxilios que podrán concederse de acuerdo con la Ley de 7 de abril de 1952, para la realización de repoblaciones con pino insignis en montes afectados por las extraordinarias heladas del invierno último. («B. O.» del 25 de julio de 1956.)

Explotaciones familiares protegidas.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 10 de julio de 1956, por la que se convoca concurso para otorgar títulos de «Explotación Agraria Familiar Protegida» en la provincia de Guipúzcoa. («B. O.» del 25 de julio de 1956.)

En el mismo «Boletín Oficial» se publica otra Orden del citado Departamento, por la que se resuelve en parte el concurso convocado por Orden ministerial de 9 de marzo de 1956, para concesión del título de Explotación Agraria Familiar Protegida en la provincia de La Coruña.

En el «Boletín Oficial» del 24 de julio de 1956 se publica otra Orden del Ministerio de Agricultura, por la cual se convoca concurso para otorgar título de Explotación Agraria Familiar Protegida en la provincia de Asturias.

Centrales lecheras.

Orden conjunta de los Ministerios de la Gobernación y de Agricultura, fecha 30 de junio de 1956, por la que se resuelve el concurso para la adjudicación

de centrales lecheras en Murcia. («Boletín Oficial» del 26 de julio de 1956.)

Precio para el algodón nacional.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 6 de julio de 1956, por la que se fija el precio de garantía para el algodón nacional en la presente campaña. («B. O.» del 27 de julio de 1956.)

Liquidación del algodón de los cultivadores.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 20 de julio de 1956, sobre liquidación del cupo de fibra de algodón perteneciente al cultivador. («B. O.» del 27 de julio de 1956.)

Desuello con aparatos eléctricos.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 3 de julio de 1956, referente a la necesidad de instalar aparatos eléctricos para desuello de animales en determinados mataderos, quedando derogada la de 18 de mayo de 1956. («B. O.» del 29 de julio de 1956.)

Reglamento del Servicio de la Madera.

Orden conjunta de los Ministerios de Industria y de Agricultura, fecha 18 de mayo de 1956, mediante la cual se aprueba el Reglamento de Régimen Interior y de Personal del Servicio de la Madera. («B. O.» del 31 de julio de 1956.)

Tratamiento contra la mosca de los frutos.

Administración Central. — Disposición de la Dirección General de Agricultura, señalando las zonas y especies frutales que deben ser objeto de tratamiento obligatorio contra la mosca de los frutos (Ceratitis Capitata). («B. O.» del 31 de julio de 1956.)

Precio del lúpulo.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 26 de julio de 1956, por la cual se fijan los precios para el lúpulo de

la presente campaña. («B. O.» del 2 de agosto de 1956.)

Campaña de saneamiento contra la Pullorosis.

Administración Central.—En el «Boletín Oficial» del 2 de agosto de 1956 se publica una Circular de la Dirección General de Ganadería, en virtud de la cual se regulan las campañas de saneamiento contra la Pullorosis y la comprobación sanitaria en las granjas avícolas.

Composición de las comarcas resineras.

Orden conjunta de los Ministerios de Industria y de Agricultura, fecha 21 de julio de 1956, modificando la composición de las comarcas resineras. («Boletín Oficial» del 3 de agosto de 1956.)

Campaña chacinera 1956-57.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 27 de julio de 1956, en virtud de la cual se dictan normas que han de regir en la campaña chacinera 1956-57. («B. O.» del 3 de agosto de 1956.)

Explotación Agraria Familiar Protegida.

En el «Boletín Oficial» del 3 de agosto de 1956, se publica una rectificación a la Orden de 10 de julio, en virtud de la cual se convocaba concurso para otorgar títulos de «Explotación Agraria Familiar Protegida» en la provincia de Guipúzcoa).

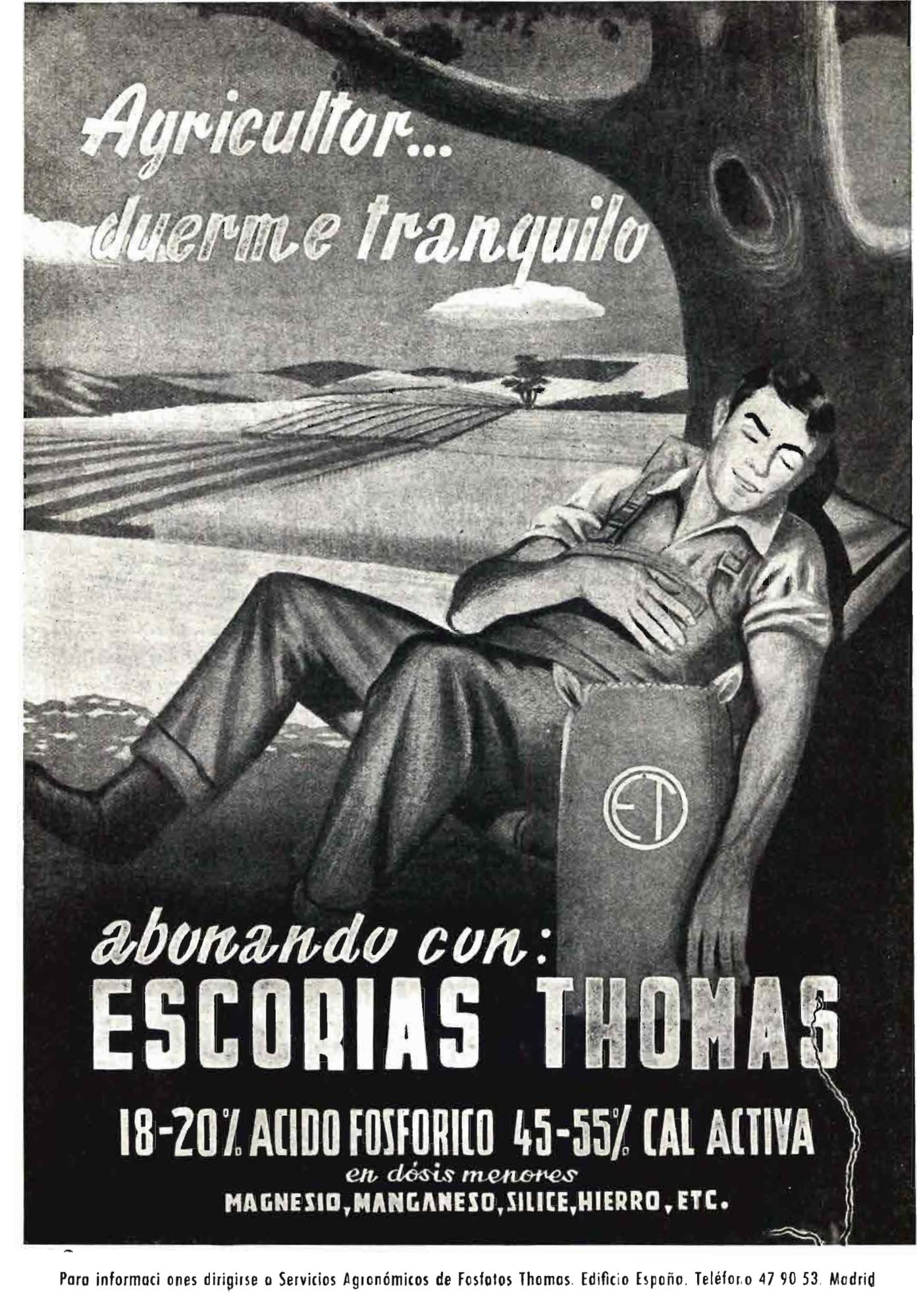
**OFERTAS Y DEMANDAS
OFERTAS**

AGRICULTORES: Consultad la obra cumbre de la moderna agricultura, titulada CULTIVOS DE SECAÑO. Pedidos: AGROCIENCIA, San Clemente, número 13, Zaragoza.

TRACTOR. Compraría Diesel 45 HP. Navarro, Requeté Aragónés, 16, Zaragoza.

MANZANAS.—Reineta del Canadá vendo 35 a 40 toneladas clase A, diámetros 56 mm.—PATRICIO GOMEZ, LOS MOLINOS, POZA DE LA SAL (Burgos).





*Agricultor...
duerme tranquilo*

abonando con:

ESCORIAS THOMAS

18-20% ACIDO FOSFORICO 45-55% CAL ACTIVA

en dosis menores

MAGNESIO, MANGANESO, SILICE, HIERRO, ETC.

Para informaciones dirigirse a Servicios Agronómicos de Fosfatos Thomas. Edificio España. Teléfono 47 90 53. Madrid

Consultas

Problemas relacionados con los cerdos

J. Agell, Lérida.

Siendo agricultor ganadero, y deseando instalar unas porquerizas modernas, y, por tanto, necesitando consejos técnicos, les ruego me asesoren de libros interesantes sobre la cria, engorde, enfermedades y, principalmente, fórmulas de piensos para sus diferentes edades, de crecimiento y luego engorde final, en las dos formas: a pienso remojado y mezcla de productos del campo, como patatas, nabos, remolacha, calabazas, etc., cocido y crudo, y a pienso seco con tolvas, como últimamente veo que algunas granjas han instalado. Les agradeceré me expliquen ventajas y contratiempos que surtan en cada forma. Espero su criterio bien fundamentado sobre el particular.

Las razas a explotar: las del país, York y Vigataria, clases de mucha carne magra y poca grasa, que es lo que necesita el mercado.

Dispongo de todo lo necesario para poder seguir sus normas y consejos en patios para cuadrar, piensos de cosecha propia (avena, maíz, en cantidad), toda clase de forrajes en verde (alfalfa, coles, etc.) y, además, bien relacionado en el mercado cerealista para comprar todas las faltas para la composición de los piensos.

Como libros interesantes podemos aconsejar, en el aspecto general de la cuestión, el de H. R. Davidson: *The production and marketing of pigs*, editado por Longmans, Green and Co.; el de Fishwick: *Pigs*, de la Editorial Crosby Lockwood & Son, Ltd., y en nuestro idioma, el de Díaz Montilla, correspondiente a la Colección Agrícola Salvat.

Sobre construcción de cochiqueras, tenemos *Construcciones Agrícolas*, de José María de Soroa; pero como parece deducirse de la pregunta que el consultante piensa aprovechar construcciones ya existentes, le advertimos que en este caso es conveniente que se asesore de un técnico competente para adaptarlas, con las máximas garantías de higiene, a las exigencias de los cerdos, ya que en este ganado, de forma muy especial, y contra la generalizada creencia de que se les puede alojar de cualquier forma, la clase del éxito o del fracaso está precisamente en la higiene y profilaxis.

En este aspecto, no hay que olvidar las buenas condiciones de orientación, ventilación y regulación de la temperatura, amplitud, naturaleza del suelo, limpieza y cambio frecuente de la cama, desinfección y desinsectación, etc. El mejor medio de luchar contra las enfermedades es prevenirlas, por lo que no debe doler el dinero empleado en vacunaciones, de acuerdo con el plan completo que proponga un veterinario competente.

En una consulta de este tipo, no es posible dar fórmulas de alimentación generales, a menos que se concrete a unos piensos determinados, y estamos precisamente en el caso opuesto, ya que se dispone de posibilidades prácticamente ilimitadas. En los libros citados; en el de Santos Arán: *Ganado de cerda*; en los editados por la Sección de Publicaciones, Prensa y Propaganda del Ministerio de Agricultura: *La alimentación del ganado y Ganado Porcino*, de Zacarías Salazar, y en otros varios, pueden encontrarse numerosas fórmulas, generalmente acertadas; pero ya que el consultante parece especialmente interesado por la cuestión de la alimentación, no podemos dejar de citar el libro de Morrison: *Feeds and Feeding*, editado por The Morrison Publishing Company, y el de L. A. Maynard, que está traducido al castellano, bajo el título *Nutrición animal*, por la Unión Tipográfica Editorial Hispano-Americana.

Los productos del campo a que se hace referencia son, en general, mejor digeridos por los cerdos cuando se les suministran cocidos, y muy especialmente la patata y las hojas de coles y residuos de huerta; pero la cocción tiene el inconveniente de que destruye ciertas vitaminas.

No hay nada que oponer al suministro de piensos secos en tolvas, con tal, naturalmente, de que los animales tengan agua abundante a su alcance. Amasar las harinas, con la cantidad de agua estrictamente indispensable para humedecerlas totalmente, es también una buena práctica, con la que se aprovecha mejor el pienso que inevitablemente tiran al suelo con ciertos tipos de comederos. Las harinas muy molidas, si se suministran en seco, tienen el inconveniente de formar en la boca del animal una pasta adhesiva que dificulta su ingestión. Lo que desde luego hay que evitar, en todo caso, es un exceso de agua en el amasado o en la cocción, que satura al animal con menor cantidad de alimento efectivo y disminuye la aptencia.

Jaime de Zuzúarregui
Ingeniero agrónomo

3.667

Comunidad de bienes

Don Agustín Serrano, Mazanares (Ciudad Real).

Visto el buen resultado que da la concentración parcelario en lo rústico, se me ocurre preguntar si habría posibilidad y fundamento para realizar algo parecido en lo urbano (quiero decir edificios en fincas en campo).

Un terreno plantado con unas 12.000 olivas pertenece a 31 propietarios en distintas porciones. Tiene varios edificios en mal estado, que pronto se hundirán. La propiedad se determina así: parte en casa, pozo, pila y egido. Algunos dueños de parcelas querrian arreglarlas y tener mejor alojamiento. Otros no se interesan por ello, pero si se les da reconstruido no dejarán de alegar su derecho primitivo sobre la nueva construcción. No cabe el hacer nuevos edificios en otro lugar, pues el terreno circundante o egido es de todos.

¿Hay algún medio legal y más o menos coercitivo que facilitase el cambio de estas distintas propiedades a una situación más moral?

No existe disposición legal alguna que permita lo que se indica en la consulta, aunque tratándose de una comunidad de bienes poseidos en proindiviso por varios copropietarios la legislación aplicable es el Código Civil en sus artículos 392 y siguientes, entre los cuales pueden ser más directamente invocables a los fines que se interesan el artículo 400, según el cual ningún copropietario estará obligado a permanecer en la comunidad. Cada uno de ellos podrá pedir, en cualquier tiempo, que se divida la cosa común.

El 401 preceptúa que, no obstante lo dispuesto en el artículo anterior, no se podrá exigir la división de la cosa común cuando de hacerla resulte inservible para el uso a que se destina.

El 402, según el cual la división de la cosa común podrá hacerse por los interesados o por árbitros o amigables componedores nombrados a voluntad de los partícipes. En el caso de verificarse por árbitros o amigables componedores deberán formar partes proporcionales al derecho de cada uno, evitando en cuanto sean posible los suplementos a metálico.

Según el artículo 404, cuando la cosa fuere esencialmente indivisible y los condueños no conviniere en que se adjudique a uno de ellos indemnizando a los demás, se venderá y repartirá su precio.

Por lo tanto, cualquiera de los copropietarios puede pedir la división de los bienes comunes, si esto es factible, o, de lo contrario, la venta en pública subasta de no estar de acuerdo en que se adjudiquen a uno o a varios que les convenga, indemnizando a los demás en su justo valor.

Mauricio García Isidro
Abogado



*Para cada ocasión
un insuperable vino.*

Fabricación de pimentón

Don Enrique Belón, Marbella (Málaga).

Tengo una finca de riego, pienso dedicarla en su mayor parte a la producción de pimiento morrón, deseando saber qué manipulaciones ulteriores hay que efectuar para fabricar "pimentón", procedimiento para secaderos, clase de molino, etc.

La desecación de los pimientos, en esa ciudad de Marbella, podrá hacerse, por similitud de características climatológicas con la región murciana, de un modo semejante al procedimiento usual en esta región, o sea, realizándola por los medios naturales, a la intemperie. Para ello, recolectados los pimientos de cada cogida, cuando éstos están en sazón, se extienden en eras y en una sola capa. Una vez realizada una desecación previa, que dura de cinco a veinte días, según época y temperatura, se procede al "despezonado" o desprendimiento del pedúnculo y a la apertura del fruto. Este fruto, abierto y expuesta su parte interior hacia el exterior, puede extenderse nuevamente en eras en la primera recogida, o sea por el mes de septiembre, si no amenaza lluvias, o en "zarzos" de caña en las otras recogidas correspondientes a los meses de octubre y noviembre. Con este último procedimiento se pueden apilar los zarzos cargados de cáscara en caso de lluvia y por la noche, siendo fácil cubrir las pilas de estos zarzos por medio de mantos de sisca u otros procedimientos.

La desecación artificial por medio de secaderos tipo Pelegrino, Schirle, etc., no es perfecta y resulta cara, no habiéndose logrado hasta la fecha un secador apto para esta clase de productos, a los cuales, la elevación de temperatura les hace perder ciertas cualidades esenciales.

Respecto a la molturación de la cáscara para la fabricación de pimentón, se emplea previamente un triturador; después, los llamados molinillos de piedras de esmeril, y por último, las piedras llamadas catalanas de los molinos corrientes de pienso; pero éstas, a una velocidad de 130 a 150 revoluciones por minuto. Tanto el triturador como el molinillo, su acción sobre la cáscara es cinzallante, y la piedra, además de accionar de esta manera, le da cierta plasticidad, disminuyendo la granulosis del pimentón fabricado sólo por los molinillos.

Ignacio Vivancos
Ingeniero agrónomo

3.669

Plagas del encinar

M. Borrego, Zaragoza.

Les ruego me indiquen número del "Boletín Oficial" y su fecha donde se encuentra la disposición correspondiente dada por nuestro Gobierno, creo que el año 1955, para aquellos propietarios de dehesas encinares que se re-

MACAYA, S. A.

ofrece a los agricultores los siguientes insecticidas y fungicidas, según fórmulas o importación directa de su representada

CALIFORNIA SPRAY CHEMICAL CORPORATION
RICHMOND (U. S. A.)

INSECTICIDA AGRICOLA

VOLCK

EL MEJOR

insecticida a base de emulsión de aceite mineral, bien solo o con la adición de dinitro-orto-cresol, D. D. T., LINDANE o NICOTINA, con lo cual puede cubrir toda la gama de tratamientos de insectos en invierno o verano.

ORTHO MALATHION

Insecticida con riqueza en MALATHION técnico del 20 ó 50 por 100, el más eficaz contra la «mosca del Mediterráneo» (Ceratitis capitata) y la «mosca del olivo» (Dacus oleae), así como contra «pulgones» y «ácaros».

ORTHOCIDE

Fungicida conteniendo el 50 por 100 de CAPTAN, el más eficaz contra el «moteado» de los frutales, asegurando mayor rendimiento, mejor presentación de la fruta y muy superior conservación de los frutos en almacén y transporte.

CENTRAL. - BARCELONA: Vía Layetana, 23.

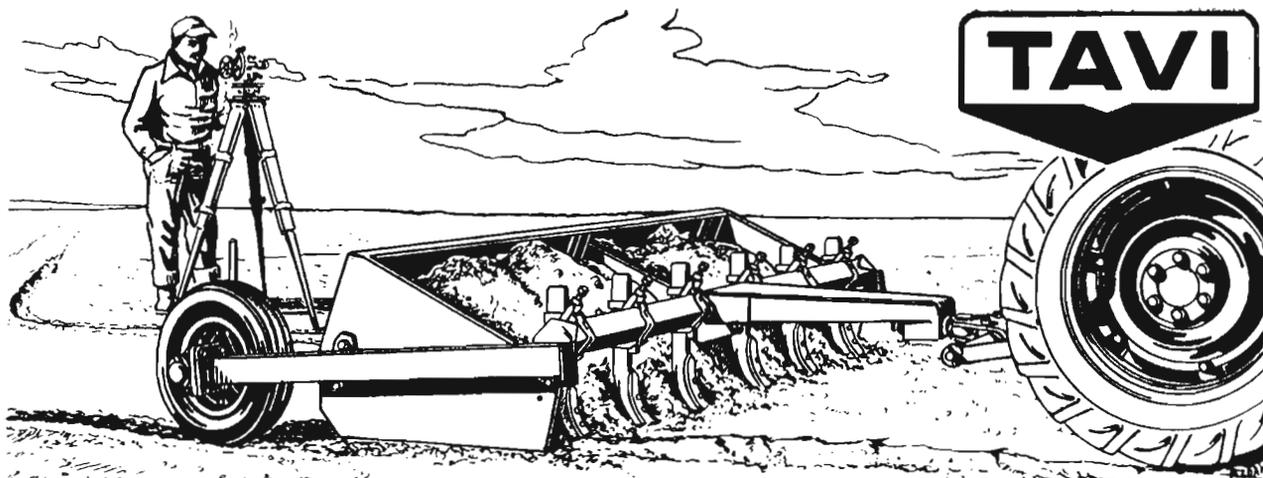
SUCURSALES. - MADRID: Los Madrazo, 22.

VALENCIA: Paz, 28.

SEVILLA: Luis Montoto, 18.

MALAGA: Tomás Heredia, 24.

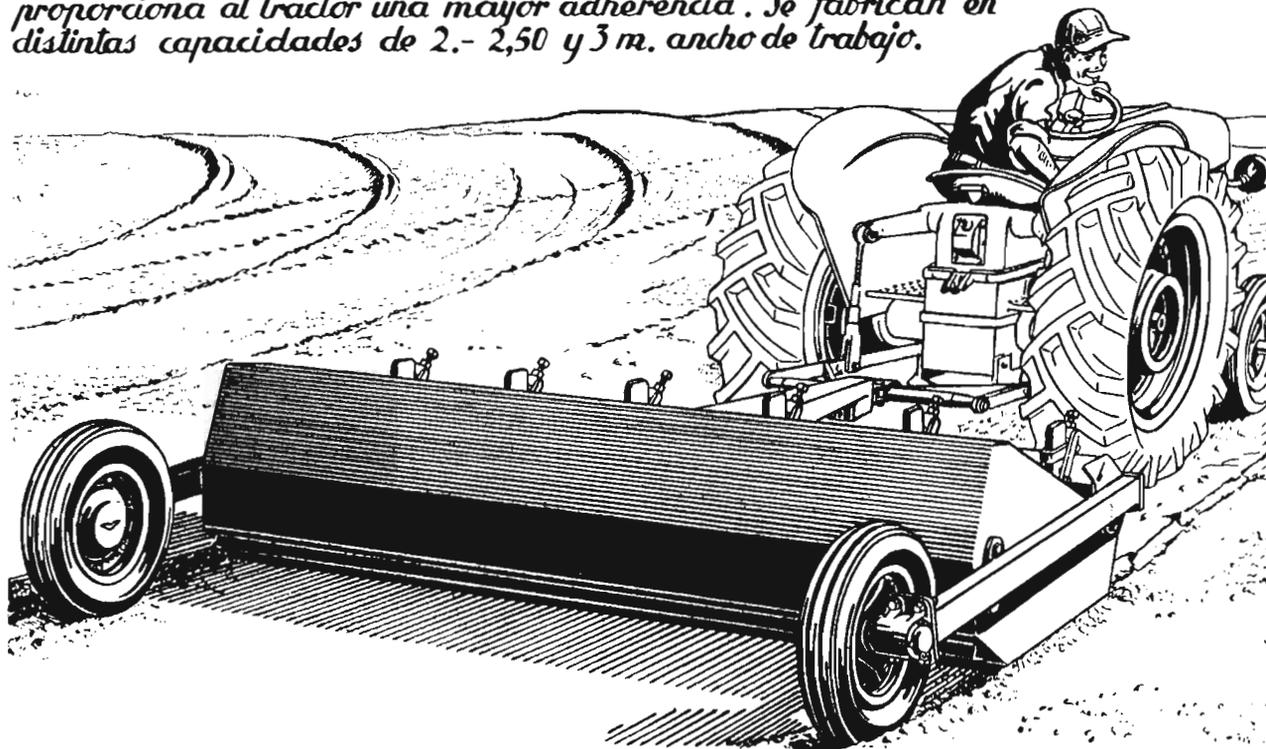
ZARAGOZA: Escuelas Pías, 56.



Nueva pala niveladora accionada por elevador hidráulico.

Ya en el año 1928 en el primer concurso celebrado en España por la Confederación Hidrográfica del Ebro de palas niveladoras para tractor, merecieron la más alta distinción en competencia con las casas extranjeras, al poner de manifiesto los excelentes resultados obtenidos, consiguiendo un trabajo perfecto; como lo prueba, que después del tiempo transcurrido siguen trabajando a plena satisfacción los modelos que en dicho concurso se exhibieron.

Hoy se presenta un nuevo modelo de pala niveladora TAVI con importantes mejoras en su diseño, que combinada con el elevador hidráulico del tractor, al que se acopla con suma sencillez, proporciona un trabajo rápido, económico y de sencillo manejo, en la nivelación de terrenos, excavaciones, caminos, etc. etc. La carga y descarga es controlada con la palanca de mando del elevador hidráulico. Una nueva disposición de brazos rompedores en la parte delantera de la pala, remueven la tierra para facilitar su carga, y no solamente suprimen el empleo de otra máquina, sino que debido a su disposición le proporciona al tractor una mayor adherencia. Se fabrican en distintas capacidades de 2.- 2,50 y 3 m. ancho de trabajo.



TALLERES VIGATA CASINOS

PARTE 2

TAUSTE

(ZARAGOZA)

unen en grupos de 7.000 hectáreas para tratar de su fumigación, combatiendo así las plagas del campo.

Las gestiones que hago en mi archivo sólo me facilitan los contenidos en el "Boletín Oficial" número 69, de 10 de marzo de 1954, y el contenido del "Boletín Oficial" número 24, de fecha enero de 1955, que no son los que tratan de estas gestiones de 7.000 hectáreas y 10.000 hectáreas que el Gobierno ha dispuesto últimamente.

Por ello les renuevo mi interés en conocer el "Boletín Oficial" y la fecha en que se contienen las mencionadas disposiciones para poner en práctica las gestiones que en él se recomiendan.

Todos los años, de acuerdo con las características que presenten las plagas que atacan a los encinares y alcornocales (principalmente "Tortrix viridana" y "Liparis dispar"), el Servicio de Plagas Forestales pone en conocimiento de los propietarios de las fincas atacadas las condiciones de la ayuda que presta el Estado en la lucha contra estas plagas, cuyas condiciones pueden variar de un año a otro, de acuerdo con la intensidad y extensión de las mismas.

En la pasada campaña se ha efectuado esta ayuda del Estado mediante las condiciones señaladas

en la circular número 1, de fecha 26 de septiembre de 1955, del citado Servicio de Plagas Forestales, difundida por la prensa local de las provincias más afectadas por la plaga, pero no publicada en el Boletín Oficial.

En dicha circular se indicaba que en zonas continuas de terreno con extensión superior a 10.000 hectáreas, elegidas por el Servicio a causa de la intensidad de la plaga o bien por petición voluntaria de los propietarios de la zona atacada, la campaña de extinción se efectuaría con aportación de los propietarios a razón de 90 pesetas por hectárea tratada, corriendo toda clase de gastos por cuenta del Servicio. Y cuando se trate de superficies menores (pero de 600 hectáreas como mínimo), el Servicio facilitará aparatos e insecticidas para que los trabajos sean ejecutados por el propio interesado.

Pero, como se indica, esto fué para la campaña de extinción ya ultimada, siendo probable que para la campaña del año próximo se dicten nuevas normas en el otoño. Por lo cual, si al consultante le interesa conocer las condiciones de esta ayuda en la próxima campaña, le aconsejamos que en el mes de octubre solicite dichos datos directamente del Servicio de Plagas Forestales, calle del Marqués de Mondéjar, número 33, Madrid.

Rosendo de Diego
Ingeniero de Montes

3.670



FABRICANTES DE ACEITES VITAMINADOS PARA LA AVICULTURA Y GANADERIA
Marqués de Pico de Velasco, 7 - Apartado 3.051 - Teléfono 26 14 31
M A D R I D

VICTIOS, S.A.

ACEITES DE HIGADO DE BACALAO CLASICOS:	Veterinario y Extra-incongelable	Elevado poder nutritivo
ACEITES DE HIGADO DE BACALAO CONCENTRADOS ESPECIALES:	Emulsionable Hidrosoluble y Sólido en polvo (harina de hígado de bacalao) (contiene el complejo vitamínico B)	Fácil incorporación al pienso Máxima absorción vitamínica Estable dos semanas en el pienso
ACEITE DE HIGADO DE ATUN:	Solución oleosa de vitaminas A-D puras	Máxima calidad y pureza vitamínica
VITAMINA "A" HIPER-ESTABILIZADA:	Aceite de hígado de atún en polvo	Estable 6 meses en el pienso

- **VICTIOS.** Analiza y controla cuidadosamente la estabilidad de sus productos.
- **VICTIOS.** Por su calidad de fabricantes vende Vitamina «A» a precios más económicos.
- **VICTIOS.** Fabrica Vitamina «A» desde hace diez años habiendo conseguido con esta experiencia una garantía de calidad inmejorable en sus productos.



INSECTICIDAS TERPENICOS

En LIQUIDO-saponificable en el agua y
En POLVO, para espolvoreo

□

Usando indistintamente este producto elimina las plagas siguientes:

- PULGONES de todas clases.**
- ESCARABAJOS DE LA PATATA.**
- ORUGAS DE LAS COLES.**
- CHINCHES DE HUERTAS.**
- ORUGUETA DEL ALMENDRO.**
- ARAÑUELO DEL OLIVO.**
- VACANITA DE LOS MELONARES.**
- CUCA DE LA ALFALFA.**
- HALTICA DE LA VID Y ALCACHOFA.**
- GARDAMA.**
- PULGUILLA DE LA REMOLACHA.**

Y en general a insectos, masticadores y chupadores.

NO ES TOXICO para las plantas, operarios ni animales domésticos.

NO COMUNICA OLOR NI SABOR a los frutos o tubérculos de las plantas tratadas.

NO ES ARRASTRADO por el AGUA de lluvia o riego, por lo que tiene persistencia sobre la planta.

FABRICADO POR:

**INDUSTRIA TERAPEUTICA AGRARIA
MADRID**

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO:

NERESA (Negocios Reunidos, S. A.)

Viriato, 57 MADRID Teléfono 23 72 61

Director Técnico:

PEDRO MARRON
Ingeniero agrónomo

Director Químico
y Preparador:

JUAN NEBRERA

Información sobre el avellano

D. N. Jap, London.

Les ruego me informen sobre el cultivo de la avellana en España. También me indicarán si existe, en cualquier idioma, un libro que trate de este asunto, y, sobre todo, interesa la historia de este cultivo y su origen en Cataluña.

Mr. Bagenal, que era hasta hace pocos años profesor de la cultura de árboles y plantas frutales en el colegio agrónomo de Wye, es el más conocido especialista en Inglaterra y se ocupa actualmente de componer un libro en el cual quiere incorporar la información que tengo el honor de pedir a usted.

Según las estadísticas oficiales, el avellano se cultiva en plantación diseminada en casi todas las provincias de España, con un total de 1.277.650 plantas, y en plantación regular, en las provincias siguientes, con un total de 4.736.386 plantas, sumando en total en toda España unas 6.014.036 plantas.

Tarragona	22.120	Has.
Barcelona	815	"
Gerona	380	"
Córdoba	70	"
Vizcaya	32	"
Castellón	10	"
Alava	8	"
Lérida	4	"
Huelva	1	"
Guipúzcoa	1	"
Avila	1	"

El cultivo del avellano en la provincia de Tarragona data de tiempos muy remotos, ya que en el siglo XIII hay escritos en los que se hace mención de dicho cultivo en determinados pueblos de la provincia. Lo más probable es que fuese importado por los griegos, teniendo dicha planta su origen en el Ponto, Asia Menor, según el doctor D. Tamaro.

No conocemos ningún tratado especial sobre el avellano. Dicho autor tiene, en su tratado de *Fruticultura*, un capítulo dedicado a dicha planta, y también figura en el *Diccionario de Agricultura, Zootecnia y Veterinaria* del doctor don Augusto Matons, Salvat, Editores, S. A.

También hay un folleto editado por la Excelentísima Diputación de Tarragona, redactado por don J. Solé Caralt, técnico agrícola y ponente de Agricultura de dicho organismo, en el que se trata del cultivo del avellano, algarrobo y arroz. Igualmente hay otra publicación de don José Sardá y Llovera, propietario agrícola, editada por Librería de Francisco Puig, Plaza Nueva, número 5, Barcelona, dedicada al avellano y algarrobo. Existe otro folleto editado por la Mancomunidad de Cataluña, escrito en catalán, que se titula *Descripció de les*

mes importants varietats d'ávellaner cultivades a Catalunya, por A. Trotter y A. Matons, jefe del Servicio de Arboles Frutales de la Mancomunidad de Cataluña.

3.671

Ingeniero agrónomo

Inflamación de extremidades en ganado vacuno

Cooperativa del Campo, Villalón de Campos (Valladolid).

Se viene observando en el ganado vacuno de trabajo que estando en ésta un año, en la primavera se les inflaman las extremidades, se fatigan, pierden el apetito y, por lo tanto, quedan inútiles para el trabajo.

La alimentación que se les suele dar, por cabeza, es de siete kilogramos de la siguiente composición: harina de cebada, 68 kilogramos por 100; ídem de almortas o yeros, 32 kilogramos por 100.

Deseamos saber si hay algún producto preventivo o curativo y dónde se puede adquirir.

Es francamente difícil poder diagnosticar la enfermedad de su ganado con los datos tan inconcretos que expone. Para hacer un diagnóstico certero se precisaría una mayor cantidad de datos y el examen directo de los enfermos. Le recomendamos se ponga en contacto con el veterinario de la localidad para que haga el estudio, enviando, si lo estima precedente, las muestras precisas al Laboratorio Pecuario Regional de León o a la Sección de Veterinaria del Instituto Provincial de Sanidad en Valladolid para mejor diagnosticar la enfermedad e instituir el tratamiento correspondiente.

Félix Talegón

3.672

Inspector Veterinario del Cuerpo Nacional

Bacteriosis del nogal

Don Manuel Sánchez, Lumbrales (Salamanca).

Por este correo les remito un paquete con unas hojas de nogal y frutos del mismo caídos.

Al llegar esta época, desde hace varios años, se le cae el fruto a estos árboles, siendo ello una verdadera pena ya que se trata de ejemplares de gran desarrollo.

Les ruego me digan la enfermedad que tienen y tratamiento a que hay que someterlos para evitarla.

Examinadas las hojas y frutos de nogal remitidos, presentan síntomas referibles al ataque de una bacteriosis, y, en efecto, practicado un aislamiento, se obtienen colonias de una bacteria que, por los caracteres, puede referirse al *Xanthomonas juglandis*, que se tiene citado como causante de daños en hojas y frutos.

También aparece alguna lesión producida por el hongo *Marssonía juglandis*, más frecuente en nuestro país; pero en la muestra, lo que domina es la bacteriosis.

Contra la bacteriosis se recomiendan pulverizaciones con caldo bordelés al uno o uno y medio por ciento antes de la floración y recién cuajado el fruto. En cambio, la lucha contra el hongo exigiría algún tratamiento posterior.

Por correo recibirá, además, unas notas relativas a la lucha contra la *Marssonía*.

Miguel Benlloch

Ingeniero agrónomo

3.673

Fallecimiento del mediero

Don Mariano Villagrosa, Calaceite (Teruel).

Tengo una finca en aparcería y acaba de fallecer el mediero, dejando la viuda y un hijo. ¿Tienen derecho éstos a continuar con la finca? ¿Tengo que hacer nuevo contrato? ¿Puedo llevarla yo directamente con mis obreros y caballerías? ¿Qué trámites he de seguir para, caso de no tener derecho ellos a continuar, que dejen la finca?

Equipo de riego por aspersión
MANNESMANN
para aumentar la producción
en la agricultura.

Proyectos,
suministros y montajes.

WALTER WAGENER
Alcalá, 31 - Madrid - Tel. 317079

118 S

Antes de hacer nuevas transformaciones de secano a regadío pidan proyectos y presupuestos.

El artículo 47 de la Ley de 15 de marzo de 1935 establece que la muerte del aparcerero da derecho al propietario para rescindir el contrato si no le conviniera la continuación del mismo por los herederos de aquél.

En consecuencia, si el propietario no quiere continuar la aparcería con los herederos del aparcerero fallecido, éstos no tienen derecho a continuar con la finca en concepto de aparceros. En cambio, tendrán derecho a continuar en la explotación de la finca hasta que se recoja y reparta la cosecha pendiente, en la proporción establecida en el contrato.

Si no desea continuar la aparcería con los herederos del aparcerero, debe requerirles para que al terminar el corriente año agrícola den por terminada la misma y abandonen la finca, y si no lo hacen así, no tendrá usted otra solución que demandarles ante el Juzgado correspondiente para que, previa declaración de que la aparcería ha terminado, se les condene a desalojar la finca e incluso, en su caso, se proceda al lanzamiento judicial.

Una vez terminada la aparcería puede usted explotar la finca directamente o en la forma que considere más oportuna.

3.674

Preservador contra fermentaciones nocivas

Don Fidel Faba, Linares (Jaén).

En el número 286 de AGRICULTURA he leído un artículo del señor Benaiges. Como en el mismo se alude a la sal bacteriostática para conservar las leguminosas ensiladas, le ruego se sirva indicarme dónde podría adquirir las citadas sales, para hacer la prueba a que se refiere dicho señor.

En mi segundo artículo sobre ensilado con máquina, ya habrá visto el señor consultante todos los antecedentes relativos al empleo de preservadores de los forrajes de leguminosas contra las fermentaciones nocivas. El producto que sus fa-

bricantes designan con el nombre de "Sal Sovilon", que nosotros hemos adoptado también, sin tratar de determinar la composición de ese producto de síntesis orgánica, lo fabrica actualmente en España el Laboratorio Industrial de Síntesis Orgánicas Lindsor, establecido en Barcelona, calle de Pamplona, núm. 96. Puede facilitárselo también Finanzauto, S. A., Madrid, que es la entidad distribuidora de las Ensiladoras Gerry.

Carmelo Benaiges

Ingeniero agrónomo

3.675

Imposición de servidumbre

Don Joaquín Vilá, Barcelona.

Al efectuar la conversión de secano en regadío, se presenta el problema de escoger el paso subterráneo de la tubería que ha de conducir el agua para el riego, impulsada por la bomba.

La solución más económica de instalación y rendimiento sería pasar por propiedad ajena.

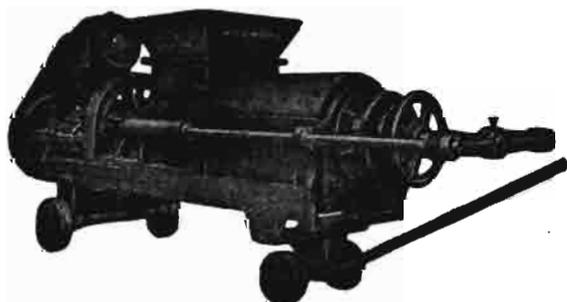
La otra solución, más costosa, por mayor longitud y más curvas de tubería, tendría que pasar por cauce público, en parte, con los inconvenientes de la variación de nivel de su base.

Se desea saber: En caso de negar el paso el propietario vecino, si legalmente puede conseguirse esta servidumbre, y el Organismo o Entidad que ha de autorizarlo.

El artículo 77 de la vigente Ley de Aguas establece que puede imponerse la servidumbre forzosa de acueducto para objetos de interés particular, en varios casos, entre ellos el de aumento de riegos.

Ahora bien, en el caso del consultante, en el que es posible otra solución, es potestativo del Ingeniero Jefe de Aguas del servicio de la Confederación Hidrográfica otorgar dicha servidumbre en vista de las circunstancias que concurren.

Aparte de esto, la servidumbre de paso no se otorgará sin el pago de una indemnización al due-



JUGOS CLAROS
UTIL EN TODAS ELABORACIONES
REEMPLAZA A 3 HIDRAULICAS

P R E N S A S

para vino y aceite

PIDA USTED CATALOGO GRATIS

**M A R R O D A N
Y R E Z O L A , S. L.**

Apartado 2 LOGROÑO
Paseo del Prado, 40 - MADRID

ño del predio sirviente, cosa que encarece algo la solución directa.

Puede presentarse en la Confederación Hidrográfica del Pirineo Oriental, en Barcelona, Vía Layetana, núm. 10 bis, piso cuarto (tel. 22017), llevando una instancia y un plano o croquis muy detallado de los terrenos a que afecta o puede afectar la obra proyectada.

Antonio Aguirre Andrés
Ingeniero de Caminos

3.676

Conservación de agua para riego

Don Victoriano Yoldi, Añorbe (Navarra)

Dispongo de dos depósitos de cemento de bastante cabida, que aprovechando la abundancia de agua en un manantial próximo en esta época del año, quiero llenar con miras a destinar al riego de un huerto en el próximo verano, cuando el manantial mencionado, por estiaje, no proporcione la cantidad que me precisa.

Le agradeceré me conteste con urgencia cómo conservaré el agua sin que se descomponga y qué producto debo emplear que posteriormente no perjudique a las hortalizas.

No hay motivo para temer que el agua almacenada en un depósito corriente de cemento deje de conservarse en condiciones de ser empleada, si lo ha de ser exclusivamente para riego. Las descomposiciones de materias orgánicas u otras similares que puedan producirse, afectarían a la potabilidad para bebida pero no a su utilización para riego. Si los depósitos fuesen enterrados y cubiertos, el agua podría conservarse incluso en condiciones de potabilidad para bebida, y siempre con muchas menos pérdidas por evaporación, sin recalentamientos y demás efectos de la insolación directa. Pero, en todo caso, para riego puede emplearse el agua sin tratamiento previo alguno especial, mientras no concurran otras circunstancias también especiales que en este caso parece que no existen.

Luis Cavanillas
Ingeniero agrónomo

3.677

Incapacidad de un obrero accidentado

Don Manuel Gracia, Ateca (Zaragoza).

Por lo que respecta a la consulta de un accidentado, interesa conocer si la Compañía aseguradora viene obligada a indemnizar a dicho obrero por la supuesta incapacidad descrita en los documentos que adjunto. ¿Está incapacitado?

Para clasificar la naturaleza del accidente padecido, y por consecuencia, la incapacidad que del

mismo pueda derivarse, deben ser tenidos en cuenta los preceptos de las disposiciones de 31 de enero de 1933 (Accidentes en la Industria, ampliada a la Agricultura) y los de 25 de agosto de 1931, para la denominada "Pequeña Agricultura".

El accidente del caso consultado no pudo producir más que incapacidad temporal, puesto que curó mucho antes del año y el rastro dejado en el órgano lesionado no es causa de incapacidad permanente parcial, ya que para considerarse así precisaba haber quedado el interesado con pérdida de la visión total en el ojo lesionado.

Por tanto, el accidente causó incapacidad temporal hasta la fecha del alta, y es inútil e imposible acudir a la Magistratura de Trabajo para que califique tal accidente como originario de una incapacidad permanente parcial.

La indemnización a satisfacer al interesado será igual, en estos casos de incapacidad temporal, a las tres cuartas partes del jornal hasta el día del alta, sin descontarse domingos ni días festivos.

El pago de la indemnización corresponde a la entidad aseguradora o la Mutualidad correspondiente, si a su tiempo se dió cuenta en forma debida del accidente ocasionado.

Alfonso Esteban López-Aranda.

3.678

Abogado

¡PERFECCION TÉCNICA* PARA 1956!

ABRA PASO AL AGUA...



BOMBA PRAT le ofrece agua abundante, cuando la necesite, donde el agua falte y en caudal inagotable. Un equipo BOMBA PRAT es «la llave» de su bienestar.

* Soporte especial que permite el recambio de la parte eléctrica del motor sin necesidad de desplazar el grupo.



Caudal de agua es caudal de oro

BOMBA PRAT

BARCELONA • VALENCIA • ZARAGOZA • SEVILLA • MADRID

Abonado orgánico del olivo

Doña Consuelo de Arce, La Roda (Albacete).

Tengo una parcela plantada de olivos y están algo retrasados en su crecimiento, y como en esta época suele abonarse esta planta en esta región, desearía saber:

Primero. Qué clase de estiércol sería más conveniente para el abonado de los olivos: estiércol de cuadra, palomina o abono compuesto.

Segundo. Al indicarme la clase más conveniente de las tres citadas anteriormente, espero me informen cantidad que debo echarle a cada árbol y, si se trata de abono, qué clase debe ser empleada o tanto por ciento de otras materias deben agregarse al mismo.

Sería muy conveniente que cada dos o tres años aplicara usted a cada olivo (que suponemos en plena producción) unos 10 a 15 kilogramos de estiércol de cuadra, bien fermentado. Este estiércol debe esparcirlo en la zona "de goteo", es decir, debajo del follaje y separado del tronco aproximadamente de 50 a 60 centímetros por lo menos. Después de bien repartido cúbralo bajo ligera capa de tierra. No conviene que quede demasiado profundo.

Anualmente, y en cuánto desaparecen las heladas fuertes, aplique a cada árbol de tres a cuatro kilogramos de una mezcla de 150 kilogramos de sulfato amónico, 50 kilogramos de cloruro de potasa y 250 kilogramos de superfosfato de cal, también en la zona de goteo, y cubriéndola ligeramente de tierra.

Eleuterio Sánchez Buedo

Ingeniero agrónomo

3.679

Racionamiento para patos

Don Jesús Moreno, Cobatillas (Murcia).

Les ruego me indiquen a vuelta de correo raciones que tengo que suministrar a mi explotación de patos en las distintas edades,

El ganado que tengo en mi explotación es el Khaki Campbell, procedente de Holanda, que fueron importados el próximo pasado año.

Tengo infinidad de fórmulas, pero basadas en los productos de que disponen en los almacenes o granjeros, que las propagan, y, sin dudar de ellas, creo más conveniente a mis intereses seguir el camino que sobre el particular me trace esa Dirección.

Las fórmulas que recomendamos, suponiendo que pueda disponer de buenas harinas de pescado, elementos imprescindibles, juntamente con las de carne, si la producción ha de ser remuneradora, son las siguientes.

Antes de describirlas conviene advertir que los caracoles y caracolillos aplastados son también buenos elementos proteínicos y manjar sabroso para las palmípedas, así como los pescados que en los puertos de pesca se desechan por inadecuados para la alimentación humana.

Ración para cría: Durante los siete primeros días se les ha de dar una mezcla preparada con un 50-60 por 100 de cereales (harinas) y el resto de salvado o menudillo. Se amasa en agua una cantidad prudencial, de modo que la masa quede muy esponjosa, colocándola en comederos adecuados, no en forma continua, como a los pollitos, sino que se les pondrá tres o cuatro veces al día, en cantidad que puedan consumirla en una hora aproximadamente.

Como bebida tendrán agua limpia—mejor leche aguada—en bebederos y de manera que no se mojen por ningún concepto.

A partir del séptimo día, la alimentación anterior será sustituida paulatinamente por la siguiente fórmula, de tal manera que para los doce a quince días de nacidos los patipollos quede suprimida la primitiva ración.

También a partir de este tiempo se les dará verdura tierna, partida al principio y luego entera, al mediodía, que la comen con avidez, produciéndoles efectos muy beneficiosos.

La fórmula alimenticia de cría para este tiempo es la siguiente:

COMPONENTES	Kilos	Materin seca	Prótidos	Lípidos	Glúcidos	Celulosa
Harina de cebada	15	13,41	1,56	0,30	10,15	1,00
" " avena finamente molida	10	9,21	1,60	0,65	6,61	0,15
" " maíz	14	12,41	1,30	0,53	10,08	0,39
" " trigo	17	14,85	2,43	0,54	10,69	0,73
" " pescado bueno, 60 por 100	16	14,24	9,60	1,12		
" " huesos	2					
Conchilla de ostras	3					
Salvado o menudillo	23	20,33	3,08	1,01	13,01	2,09
Totales	100	84,45	19,57	4,15	50,54	4,36

cría, recría y ponedoras, teniendo en cuenta que en esta región se crían con preferencia los siguientes productos: trigo, cebada, avena, maíz, vino, aceite y berzas (hortalizas).

A esta fórmula se le añade un 1 por 100 de algún complemento vitamínico mineral, a fin de garantizar un suministro mínimo de vitaminas y minerales.

Este racionamiento se mantendrá hasta que cumplan el mes y medio o dos meses, y entonces se iniciará la rebaja de la harina de pescado hasta dejarla en un 10 por 100, incrementando alguno de los cereales en la misma proporción. De esta manera conseguiremos que no se adelante la puesta más de lo conveniente. También ahora es momento oportuno para comenzar a darles, al atardecer, una racioncita de grano de cereales, en cantidad de unos 10 gramos por cabeza y día al principio, incrementándola paulatinamente hasta dejarla en los veinte gramos por día y ave. Habitados a este racionamiento, el grano lo ingieren con avidez y apetito, como lo tenemos comprobado.

Cuando los patos llegan a los cuatro meses de edad, se presentarán los primeros balbuceos de puesta, y como estarán bien desarrollados conviene modificar el racionamiento anterior y sustituirlo por el siguiente, pero conviene que el cambio no se realice con una transición brusca, sino paulatinamente, de modo que tarde unos ocho días. Para ello, cada día se va reduciendo la ración de recría en una pequeña cantidad cada día, la cual se sustituye por la de puesta.

pre que su adquisición se pueda hacer a precios razonables e interesantes para el paticultor.

José María Echarri Loidi

3.680

Perito avícola

Necesidad de adquirir tractor

V. M. D.

Necesito comprar un tractor. ¿Podrían informarme, entre tantas marcas como ya existen, cuál será de las mejorcitas?

Yo solicité el "Man". No sé cómo será este tractor, ni me acordé de consultarles, como lo hago hoy; pero hace un año, no llega un tractor de éstos a esta provincia, sin saber la causa, y me está haciendo enorme falta.

La pregunta formulada no puede contestarse en absoluto, pues todas las marcas de tractores, así como los distintos modelos dentro de las mismas, tienen sus ventajas e inconvenientes, según sea la aplicación que en concreto deba darse al tractor, es decir, según las superficies que haya de laborar, su extensión, clase de tierras, clase de cul-

RACIÓN PARA PATOS EN PUESTA

COMPONENTES	Kilos	Materia seca	Prótidos	Lípidos	Glúcidos	Celulosa
Menudillo o salvado	25	22,10	3,35	1,10	14,15	2,27
Harina de cebada	16	14,30	1,66	0,32	10,83	1,07
" " avena finamente molida	10	9,21	1,60	0,65	6,61	0,15
" " maiz	12	10,64	1,12	0,45	8,64	0,27
" " trigo	13	11,36	1,85	0,41	8,17	0,55
" " pescado 60 por 100	23	20,47	13,80	1,61		
" " huesos	2					
" " conchilla de ostras	3					
Complemento vitamínico-mineral	1					
Totales	105	88,08	23,38	4,54	48,40	4,31

De esta mezcla se les dará por la mañana 70 gramos, humedecida, al igual que se les daba hasta este momento, e igual cantidad por la tarde, con la adición de la ración de grano de cereales en proporción de 20 gramos por cabeza y día a última hora de la tarde. Al mediodía no les faltarán las verduras, en cantidad de unos 50 gramos por cabeza—berzas, lechugas, etc.

Durante la muda conviene incrementar las harinas de pescado o adicionarle las de carne, si antes no se les daba, en proporción de unos cinco a seis kilos, disminuyendo en igual cantidad alguno de los cereales (harinas). Algunos residuos de matadero, como la sangre cocida, podrá servir en todo momento, pero nunca se dará en mayor cantidad del 6-8 por 100, así como otros desperdicios, siem-

tivos, si ha de mover o no otras máquinas mediante la polea o toma de fuerza, etc., etc. Si tiene solicitado un tractor M. A. N., no es de extrañar se haya podido retrasar la adjudicación, ya que en relación con las existencias son muchas las peticiones que se formulan a la Sección competente de la Dirección General de Agricultura, que tiene que resolverlas según cultivos y superficies. Si desea acelerar la adjudicación de un tractor, en lugar de mantener en firme únicamente la petición del M. A. N., amplíe su solicitud con tractores de otras marcas que puedan interesarle, según las características que convengan a las circunstancias de su explotación agrícola.

Salvador Font Toledo

Perito agrícola del Estado

3.681



**PARA TODOS
LOS GUSTOS**



AVEMINA POLVO

Vitaminas estabilizadas con eficacísimos y costosos antioxidantes que la misma naturaleza ha dispuesto para este fin. GARANTIZAMOS que su eficacia perdura durante su almacenamiento prolongado. En botes de 200 gramos y de kilo.

AVEMINA SOLUBLE

Creada para las granjas que no tienen agua corriente en sus bebederos. La forma más cómoda, limpia y segura. Debido a su inmejorable asimilación, menores dosis producen mejores resultados. En frascos de 100 c. c. y botes de 1 litro.

AVEMINA ACEITE

La forma de administración más segura y más económica. El producto natural con estabilidad indefinida, en latas litográficas de 1-4 y 8 litros. En frascos de 160 grs.

AVEMINA: Más vitaminas con menos dinero. Vea las unidades, el precio y eche cuentas.

AVEMINA ES MAS ESTABLE
PORQUE ESTA ESTABILIZADO

*¡Un solo
producto en
tres formas!*



AVEMINA

ACEITE DE HIGADO DE BACALAO CONCENTRADO

PREPARADO POR:

A. J. CRUZ y Cía., S. en C.

Registro D. G. Ganadería N.º 265

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

APARTADO 89 - PALENCIA

LA AVEMINA NO SE VENDE A GRANEL

MAS VITAMINAS
CON MENOS
DINERO

LIBROS Y REVISTAS

BIBLIOGRAFIA

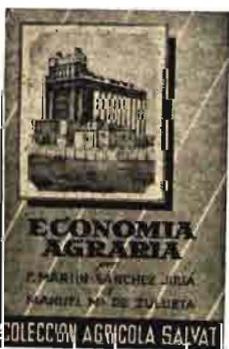


SUÁREZ DE CASTRO (F.)—*Conservación de suelos*.—Un volumen de 298 páginas, con 133 grabados y 46 tablas.—Editorial Agrícola Salvat.—Barcelona-Madrid, 1956.

En este volumen se presentan ordenadamente todos los métodos de conservación del suelo, no solamente en lo que afecta a las nociones teóricas sobre la erosión y manteni-

miento del terreno indispensable como base y fundamento, sino también a procedimientos prácticos que explican el modo de ejecutar cada labor, destruyendo el concepto de que la conservación no se reduce a la ejecución de algunas prácticas en los predios, sino que incluye el desarrollo de un plan armónico e integral, que, teniendo en cuenta las riquezas, fija el nivel de intensidad de uso.

Cada capítulo termina con una bibliografía del tema respectivo, y al final se presenta un glosario de los términos empleados en la ciencia de la conservación del suelo.



MARTÍN-SÁNCHEZ JULIÁ (F.) y ZULUETA (Manuel María de).—*Economía agraria*.—Un volumen de 436 páginas, con 69 grabados y 39 gráficos.—Colección Agrícola Salvat.—Barcelona-Madrid, 1956.

Con carácter didáctico, para colocar las materias tratadas al alcance de los estudiantes universitarios o de escuelas técnicas especiales, así como de los agri-

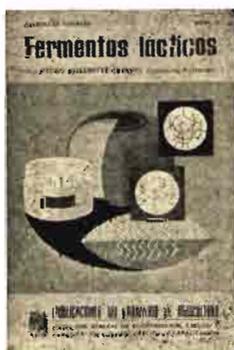
cultores cultos o de cuantos se interesen por la explotación agrícola y los problemas económicos que a ella se refieren, los autores, cuyo prestigio en estas cuestiones es obvio reseñar, han logrado un trabajo completo y armónico, en que, sin pretender agotar los diversos temas de que trata, se exponen las realidades presentes y concretas de la Economía agraria española y se resumen brevemente la de los países americanos.

La acumulación de numerosos datos, para los que sería preciso consultar multitud de volúmenes y estadísticas, no siempre publicadas, unido a la expo-

sición de nuevas orientaciones, hacen de la presente obra un catálogo estructural de Economía agraria que habrá de ser consultado frecuentemente por cuantos se preocupan por conocer las realidades económicas de nuestro país y contribuir a su mejora.

Por ello divide su obra en dos partes. La primera, en la que se realiza el estudio de la producción agrícola dentro del marco general de la Economía nacional, por lo que habla, compara la empresa agrícola con la industrial y la comercial; plantea los problemas que suscitan la población rural y su trascendencia desde el punto de vista de la producción agrícola; la organización de la propiedad agraria y los sistemas de explotación dentro del ámbito nacional; los problemas relacionados con la inversión de capital en la compra y los que plantea el problema de los productos agrícolas.

Finalmente, en una tercera parte se analiza lo que es y lo que vale la agricultura española y, en general, la de los países ibero-americanos.



BALLESTER CRESPO (Pedro).—*Fermentos lácticos*.—Publicaciones del Ministerio de Agricultura.—Dirección General de Coordinación, Crédito y Capacitación Agraria.—Sección de Capacitación Agrícola.—Número 10.—Un volumen de 83 páginas. Madrid, año 1956.

En cumplimiento del acuerdo tomado por el Comité Nacional Lechero en su reunión de 1955, se publica, dentro de la serie de monografías y trabajos divulgadores de la industria nacional lechera, este folleto sobre fermentos lácticos, redactado por el Ingeniero Agrónomo y Profesor de Bacteriología de la Escuela de Industrias Lácticas del Sindicato Nacional de Ganadería, don Pedro Ballester Crespo.

En este trabajo y en forma sencilla, que no excluye la puesta a punto en los últimos adelantos, se habla de cómo preparar los fermentos que se requieren para la elaboración de mantequilla y de los fermentos en quesería, tanto en lo referente a quesos de pasta cocida como de pasta dura o blandos. Se indican los fermentos necesarios para el yoghurt, cuyo consumo se está generalizando rápidamente, y por último se estudian también los fermentos para el Kefir, producto mucho menos conocido hasta ahora en nuestro país.

En resumen: una obra muy útil para todos cuantos se interesan por las industrias transformadoras de la leche.

EXTRACTO DE REVISTAS

GAROGGIO (Pier Giovanni), STELLA (Clara). — 1956.— *Proposición de un nuevo método sensibilísimo cromático para revelar en mosto y en vino trazas de residuo de sacarosa y de productos derivados de su inversión artificial.*—Extracto de catorce páginas de la *Revista de Viticultura y Enología* de Conegliano.

El autor comienza con una exposición referente a la constante preocupación existente por la comprobación de la adición de sacarosa al mosto o al vino, asunto que en España no es práctica corriente, pues, además de no ser generalmente necesaria, el precio de la sacarosa lo haría antieconómico, en la mayoría de los casos. Sin embargo, en los análisis para exportación, especialmente a Alemania, es asunto de interés para defensa de algunos vinos, al poder demostrar que no se ha realizado adición de sacarosa.

El autor comenta las dificultades existentes hasta ahora para demostrar la existencia de este fraude, ya que la sacarosa era adicionada después de ser hidrolizada, generalmente en medio acidificado con ácido tártrico. Comenta también la presencia natural en los vinos de sustancias reductoras no fermentescibles, las que existen en algunos en proporciones hasta de un 0,13 por 100, falseando las deducciones de un análisis con reactivo de Fehling o polarimétrico.

Con el fin de encontrar una solución, el autor recurre a los métodos basados en una *reacción cromática*. Hace un resumen del historial de estos métodos y de las modificaciones para su mejora, llegando a un nuevo método cromático, cuya técnica describe.

Expone una defecación previa para el mosto y vino y la reacción posterior con el reactivo a base de difenilamina con preparación especial, apareciendo coloración azul si hay presencia de sacarosa.

Detalla una serie de observaciones y hace una crítica de la manera de operar, para deducir la más práctica y acertada para la seguridad de los resultados.

Considera los cinco casos siguientes:

Vinos secos naturales.

Vinos con adición de sacarosa.

Vinos con presencia de azúcar invertido.

Vinos dulces, mosto parado, concentrados naturales.

Vinos con presencia simultánea de sacarosa y azúcar invertido.

Para cada caso acusa el reactivo una coloración diferente, la que detalla e ilustra con figuras en color.

Finalmente hace las consideraciones de que en esta *primera comunicación* ha hecho un balance de los métodos empleados para la valoración de monosacáridos fermentescibles y de la sacarosa añadida al mosto y vino y que ha propuesto un método cromático de gran sensibilidad y sencillez, pudiendo acusar trazas mínimas de 0,01-0,02 por 100 de sacarosa y de productos derivados de la adición de azúcar en forma de azúcar invertido.

Da como posible la conclusión de que no existe presencia de trazas de sacarosa natural en mosto de uva ni aun en las pasas, al menos dentro de los límites de sensibilidad del método.

P. JAIME PUJIULA, S. I.—*¿Se podrá alimentar el mundo sin la clorofila?*—*Revista Euclides*, números 177 y 178.

Se dice que el norteamericano Daniel Armon ha llamado poderosamente la atención en el Congreso para el Progreso de las Ciencias, pretendiendo poder alimentar seguramente a todo el mundo con disponer de la energía del sol y la inmensa cantidad de agua y de anhídrido carbónico, elementos de que suponemos se sirve la clorofila para la síntesis de los hidratos de carbono. Para hacernos posible esto se nos dice que la ciencia ha adelantado tanto, que vemos realizadas cosas que nadie hubiese sospechado, como es, verbigracia, la energía atómica.

Desde luego, en lo del átomo se trata de verdaderas propiedades del átomo, que no pone ni quita nada de él; pero otra cosa muy distinta es querer reproducir la acción viva de la clorofila, que es una verdadera acción vital. Podrá quizá el químico sintetizar cuerpos, por cierto muy sencillos, como son algunos hidratos de carbono; pero no sabe, ni podrá saber nunca, cómo lo hace la clorofila para producir esa inmensa cantidad de alimento por vía vital, capaz de mantener bosques, animales y hombres. Porque el quimismo vital es coto cerrado, del cual nadie tiene la llave para entrar y examinar lo que allí pasa.

Aunque Daniel Armon u otro químico llegase a sintetizar químicamente algún producto que hallamos en la célula muerta, nadie vaya a pensar que el problema de la alimentación está resuelto, porque falta, desde luego, sintetizar otros muchos cuerpos de una complicación química tan estupenda, que ni los más eminentes químicos han llegado a penetrar su verdadera constitución química, como son las complicadísimas proteínas. Pueden, sin duda, llegar a decirnos su constitución o peso molecular; pero nadie es capaz de saber la coordinación de sus átomos si no por suposiciones, las cuales, por desgracia, muchos toman por verdaderas demostraciones.

Pero admitamos que con el tiempo puedan llegar los químicos a sintetizar todos los alimentos. ¿Podrían con ello alimentar todos los bosques o todas las plantas, todos los animales y a todos los hombres de la Tierra? Inútil pensamiento; utopía nunca oída. Mientras que Dios, por la Naturaleza viva por El creada con admirable y paternal providencia, ha establecido este admirable orden de cosas con que da cotidianamente alimento y sostiene, con todas sus admirables leyes, a todos los organismos, y esto desde un principio hasta el fin del mundo, con este tan admirable orden y concierto; todo tan bien combinado, que el mundo sidéreo está al servicio de las plantas, dado que sin el sol nada podría la clorofila, ni nada podría la vegetación de los montes y campos sin la clorofila, y sin la vegetación nada podrían ni los animales ni el hombre. Así lo tiene ordenado el Señor desde la creación del mundo, y así subsistirá hasta el fin de él. ¡Pobre mundo de la vida si se hubiese de sostener con los productos químicos, que parecen constituir la esperanza de algunos científicos, cifrados en el quimismo mineral, por disponer de la energía del sol, de la inmensidad de las aguas y del anhídrido carbónico que se halla en las capas de la atmósfera!