

# Agricultura

## Revista agropecuaria

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

Año XIII  
N.º 145

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

Mayo  
1944

Suscripción. { España, Portugal y América: Año, 30 ptas.  
{ Restantes países: Año, 40 pesetas.

Números. { Corriente, 3 pesetas.  
{ Atrasado, 3.50 pesetas.

## Editorial

### Cooperación agrícola

*A pesar del resultado desfavorable de las cosechas del pasado año, unido a patentes dificultades de todo orden en las presentes circunstancias, se nota una lenta mejoría en las condiciones de vida, que ha permitido, sin duda, un cambio notable en el régimen de intervención de los productos agrícolas.*

*Desde hace algunos meses, se suceden las disposiciones oficiales encaminadas a dejar en libertad, o con restricciones mínimas, productos intervenidos rígidamente hasta el presente. En este mismo número aparece la última disposición de las de esta clase, dejando en libertad el comercio de la lana, con ciertas limitaciones exclusivamente para su circulación.*

*Si por fin las condiciones climatológicas del presente año hiciesen posible una cosecha de cereales nada más que regular, es de esperar que su influencia se acusaría de manera inmediata, dando lugar a una mayor holgura en el comercio del resto de los productos agrícolas que, por sus características especiales, exigen aún medidas de intervención.*

*Llegado este momento, parece natural que el paso del régimen de intervención rigurosa al de libertad se realice con el mayor provecho posible, a base de ir sustituyendo la acción estatal directa por la organización de los productores en asociación de tipo cooperativo.*

*No hemos de insistir una vez más en las ventajas de la cooperación agrícola; pero sí parece oportuno traer a colación algún caso reciente en que, precisamente la falta de cooperación entre los productores, ha tenido resultados económicos bien desastrosos. Nos referimos concretamente al clamor levantado por los vi-*

*cultores al llegar la pasada vendimia, por tener que vender sus uvas (en las comarcas en que así se realiza consuetudinariamente) a precios que oscilaron entre 0,30 y 0,36 pesetas, considerados hoy como ruinosos.*

*Llamábamos la atención entonces sobre las posibilidades de que exportaciones de vinos o brandies al extranjero llegaran a modificar la mala perspectiva que se presentaba, beneficiándose solamente los que pudiesen esperar precios más remuneradores para el vino. Y, en efecto, algunas comarcas vitivinícolas, donde la venta de uva por los viticultores apenas se realiza, han podido beneficiarse de la subida experimentada recientemente por los caldos, en razón de que su organización cooperativa les ha permitido una espera prudencial.*

*Por el contrario, resalta el caso de la Mancha y regiones vitícolas centrales, en donde, a pesar de las duras lecciones recibidas, nada se intenta en cuanto a organización seria de los viticultores para evitar las anomalías señaladas.*

*Dentro de pocos meses volverán de nuevo las angustias, pensando en que, si hay cosecha abundante en el momento de la vendimia, los precios de la uva no obedecerán en la medida justa a los beneficios que hayan podido obtenerse durante estos últimos tiempos con la venta de los caldos.*

*No sería beneficiosa la adopción de medidas improvisadas para la próxima campaña; pero sí parece llegado el momento de que los viticultores piensen en cuánto podrían participar de las ventajas circunstanciales, mientras duren, y de las más sólidas y permanentes que la cooperación proporciona en general, sobre todo en algunos casos particulares, como el que acabamos de señalar.*

# MINUCIAS FILOXERICAS

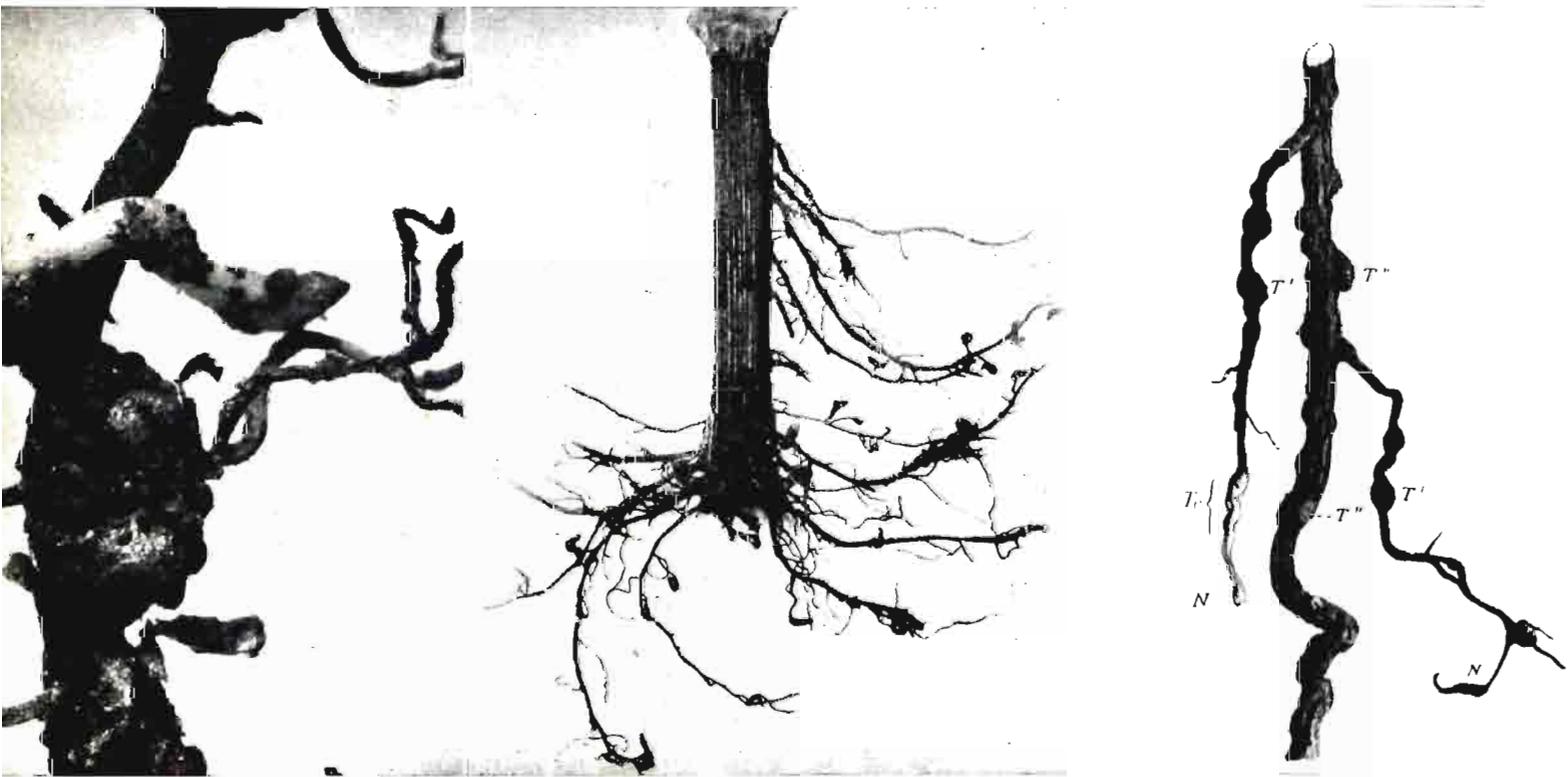
POR

RAFAEL JANINI JANINI

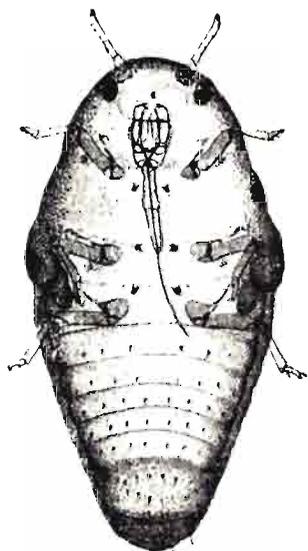
INGENIERO AGRONOMO

Ocurre con la filoxera como con muchas cosas: para encontrarla hay que querer y saber buscarla. Meses transcurrieron en Francia desde que se notaron claramente sus daños en los viñedos hasta que se dió con el devastador insecto. Es muy natural que se busque la filoxera en las cepas más dañadas por ella, y es natural y lógico que las raíces de las cepas más dañadas por la plaga tengan ya pocas filoxeras, porque estos insectos chupadores huyen de las raíces dañadas, enfermas, no por las picaduras de las filoxeras, sino por los estragos que en ellas han causado y causarán los diversos gérmenes (hongos) que al adentrarse en los tejidos vegetales por las heridas que causa el in-

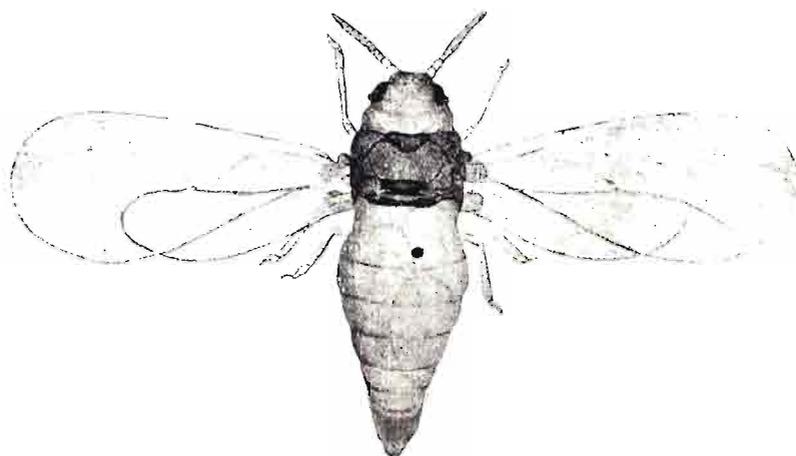
secto, producen lo que bien puede llamarse *gangrena vegetal*: Las raíces materialmente se pudren, se deshacen, y en cuanto la planta no tiene en sus raíces las cualidades apetecibles por la filoxera, ésta se marcha a buscar vides sanas, vides con raíces de tejidos sanos o poco menos. Por esto la filoxera se extiende, se propaga a la redonda, a partir de las primeras cepas que atacó, formando la clásica mancha de aceite. Por esto, para buscar la filoxera, para dar con ella, conviene siempre buscarla en las raíces de las cepas cercanas a los focos, en cepas que parezcan sanas a primera vista, por su buen aspecto, que muy pocas veces suelen tener sus raíces limpias de filoxeras. Es decir, que



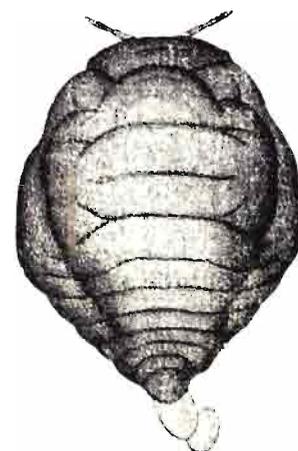
Raíz con nodosidades y larvas, muy aumentada.—Raíces jóvenes con nodosidades, tamaño natural.—Tuberosidades (T) y nodosidades (N).



Ninfa, aumentada.



Insecto alado, 50 aumentos.



Filoxera gallicola adulta.

se buscan vides enfermas o dañadas formando foco más o menos extenso; se recorre lo que podríamos llamar sus orillas, su límite. En las cepas que parecen sanas, junto al límite del foco, en sus raíces, suelen hallarse no pocas colonias de filoxeras que, con buena vista, a simple vista, parecen pequeñísimos puntitos de azufre flor.

Elegida una cepa, disponiendo de azada de ancha hoja, se va, lentamente, quitando la tierra por delgadas capas, a partir del tronco de la cepa, dejando esa tierra rascada o cavada, lejos de la cepa, a un radio de dos metros a partir de la cepa, para que no pueda caer esa tierra removida en el hoyo que se está excavando, pues si su caída coincide con la aparición o descubrimiento de una raíz, al caer sobre ella se adhiere como la arenilla sobre la tinta fresca; al querer sacudir la tierra seca para descubrir la filoxera, se sacuden sin querer las filoxeras adheridas a la raíz. Por esto, en cuanto aparece a la vista una raíz se cuidará mucho de no tocarla, no rascarla. Se cogerá una buena tijera de podar para, con mucho cuidado, cortar la raíz, y ya en la mano, con sumo cuidado, se examina, mirándola con un lente de aumento—8, 10 ó 15 aumentos bastan—, pues sabiendo mirar a simple vista ya se ve algo. En fin, así, lentamente, apartando siempre la tierra del tronco de la cepa, tirándola lejos de él y ahondando, ahondando, van apareciendo más y más raíces, que una a una se las va cortando, y *sin sacudir* para nada, se las va examinando por todas sus partes y con sumo cuidado. Procediendo así, con mucha paciencia, cavando despacio, apartando siempre bien la tierra, cortando una a una las raíces conforme van apareciendo y examinándolas bien y despacio, es rarísimo no dar con algunas colonias de filoxeras. Es más fácil hallar colonias de filoxeras en

raíces de un centímetro de diámetro, poco más o menos, que en *radicelas*, que suelen romperse con mucha facilidad y desprenderse de ellas los insectos. Insisto en que no se sacudan ni poco ni mucho las raíces, e insisto también en que no se dé por filoxerada una viña si no se encuentra la filoxera, pues son varios los insectos que pueden causar y causan daños en las raíces de las cepas que fácilmente puedan confundirse con los daños que la plaga filoxérica produce.

Si la suerte no acompaña al examen de las raíces en el mismo viñedo, guárdense cuantas raíces se tengan por sospechosas en un tarro de cristal de boca ancha, para llevárselo todo, con las menos sacudidas posibles, y en el laboratorio examinar minuciosamente las raíces con lentes apropiadas.

Con la filoxera ocurre como con las perdices: hay cazador que vuela un bando de perdices, vé dónde toman tierra, dónde se paran, y luego llega al terreno y nunca da con ellas: es el cazador trota-montes. Es menester tener paciencia, buscar y rebuscar, recorrer varias veces toda la zona en que se abatió el bando de perdices y, al fin, una u otra perdiz saltan. Podría yo contar aquí muchos casos en los cuales otro se hubiera cansado, se hubiera desentendido, pero con mucha sorna, con mucha paciencia, destapando las raíces de una, otra y de otra cepa, dí con el temible insecto cuya existencia hizo suponer los caracteres exteriores del foco, del rodal de cepas dañadas, salvo en los contados casos en los cuales el daño no es debido a la filoxera, sino causado por otros insectos que también hay que buscar y coger.

La busca y hallazgo de la filoxera ha sido causa de muy serios disgustos, por darse el fácil caso de no encontrarla los técnicos habituados a buscarla y verla, y por el contrario dar con ella desocupados que,

## AGRICULTURA

matando el tiempo un día y otro día, dieron ella. En ocasiones se la encuentra enseguida, pero otras veces hay que armarse de paciencia y no cejar hasta encontrarla.

Por cierto que es vulgar la creencia de que ha perdido mucha virulencia la plaga filoxérica. Si recordaran cómo se presentó y lo muy lentamente que se desarrolló, no lo pensarían así. Desgraciadamente, prosigue causando graves daños.

Labrando los viñedos se extienden focos filoxéricos. El labrador, sin quererlo, rompe con la reja del arado raicillas filoxeradas que con tierra forman gleba sobre la reja. Labrando, labrando, se van soltando las raicillas, van filoxerando. Cuando el labrador termina su faena diaria, muy pocas veces se entretiene en limpiar bien el arado, quitando toda la tierra que hay pegada a la reja. Allí quedan raicillas con tierra fresca, que van a desprenderse al día siguiente, al labrar, otros viñedos más o menos lejanos. Los que tienen viñedos en distintos términos municipales han sido, inconscientemente, muy buenos sembradores de filoxeras. Para descubrir nuevos focos filoxéricos en la provincia de Valencia, me bastaba averiguar, de los

términos municipales filoxerados, quiénes tenían en ellos los más viejos focos filoxéricos, y de estos propietarios, quiénes tenían viñedos en otros términos municipales. Así descubrimos la filoxera en los 264 términos municipales de la provincia de Valencia (salvo el de la capital), relativamente muy pronto, durante los primeros años de los diecisiete que estuve al frente del Servicio Vitícola de la Diputación Provincial de Valencia, que fué la que más y más pronto divulgó los híbridos de Berlandieri: 41 B y 420 A. A ella se debe la introducción en España de los mejores híbridos del viverista ampelógrafo Monsieur Richter, por mi discípulo señor Alberola.

Solamente de un agricultor valenciano tengo noticias de que no ha propagado la filoxera: mi buen amigo el doctor Manuel Silvestre, médico y agricultor de Chiva, fallecido en 1938 a los ochenta y dos años de edad, que cuantas veces trabajaban sus obreros viñas filoxeradas hacía desinfectar arados y azadones con petróleo, antes de abandonar las parcelas en que habían consumido la jornada. ¡Cuántos daños se hubieran evitado si muchos viticultores hubiesen seguido este ejemplo!



Aspecto de un viñedo filoxerado.

Fotos Stellwaag.

# Características de una variedad precoz de algodónero

Por Pedro Cruz Auñón

*Ingeniero agrónomo*

En el número de noviembre de 1940, bajo el párrafo de «¿Una interesante variedad de algodónero?», publicamos un artículo referente a la historia de una semilla de origen ruso, que accidentalmente había llegado a nuestro poder en el año 1937, así como los ensayos y selección a que la sometimos en los primeros años y el estado actual en que se encontraba la variedad que, procedente de la citada semilla, deseábamos obtener, orientada principalmente a fomentar el carácter de precocidad exagerada, que en la citada semilla observamos.

En el citado artículo nos mostrábamos optimistas, en el sentido de conseguir fijar este carácter precoz, el que nos podría abrir un amplio campo a la extensión de nuestro cultivo, al hacer posible la invasión, por el algodónero, de zonas todavía en aquella época vedadas para el mismo, si bien nos encontrábamos pendientes de conocer sus rendimientos en cosechas totales, ya que los primeros ensayos fueron en cantidades tan pequeñas, que sus resultados no nos podían servir de base para fijar sus posibles producciones, y por el año de 1940, en que se escribía el citado artículo, en la fecha en que lo hacíamos, aún no teníamos los datos de producción de aquella campaña.

Siendo nuestro objeto seguir en contacto con nuestros lectores acerca de qué ha sido de aquella variedad, y contarles si había sido abandonada, si se seguía trabajando sobre ella o si se había conseguido alguna finalidad práctica con la misma, vamos a exponer en el presente los trabajos y resultados que con posterioridad a la fecha del artículo antes mencionado se raelizaron con la semilla de referencia.

La cosecha de algodón bruto obtenida en dicha campaña fué de 715 kilogramos de la hectárea y media total sembrada, lo que equivale a un rendimiento por hectárea de 476 kilogramos, número que como valor medio es suficiente, y más bien alto, pero desde luego inferior a los que en campos de experien-

cias con variedades de tipo americano, de cultivo corriente, en la zona donde se ensayaba, se podían obtener. Ya veremos cómo continuando la selección hemos conseguido aumentar estas producciones.

En esta parcela de hectárea y media, sembrada el año 1940, independientemente de la selección en masa ya iniciada en el año 1939, y continuada en los años sucesivos, iniciamos una selección genealógica, eligiendo 156 plantas madres, entre unas 250 que se habían señalado en el campo, fijándose principalmente en su carácter de precocidad.

La cosecha de estas 156 plantas elegidas fué estudiada en el laboratorio, atendiendo a sus características de fibra, peso de la semilla y producción total de algodón bruto, dejando sólo un reducido número de ellas, 58, cuya semilla fué sembrada en el año siguiente de 1941, constituyendo una parcela de las que llamamos de líneas de progenie, que consisten en sembrar en cada línea sólo la semilla procedente de una misma planta; por consiguiente, todas las plantas de una misma línea son hermanas, y el estudio de la homogeneidad de todas las plantas de una línea nos da una norma para apreciar acerca de la pureza de la misma.

De estas líneas de progenie se eligieron aquellas que dieron mayor cosecha, cuya fibra era mejor y más homogénea, y sobre todo que presentaban mayor homogeneidad, respecto al carácter precocidad, en las plantas que la componían, al objeto de sembrar su cosecha en el año siguiente en las parcelitas pequeñas, que llamamos parcelas de comparación y las que, por consiguiente, estaban formadas todas ellas por las plantas nietas de cada una de las primeramente elegidas.

De esta forma, eligiendo cada año nuevas plantas como madres, sembrando en líneas de progenie la descendencia de las plantas elegidas el año anterior, y en parcelitas de comparación la descendencia de las líneas que en la anterior campaña merecieron ele-

## AGRICULTURA

girse, esperamos llegar a una variedad que se distinga fundamentalmente por su carácter de precocidad, sin que desmerezcan exageradamente los caracteres referentes a la calidad de fibra. No hay que olvidar que siendo el carácter precoz correlativamente contrario al de calidad de fibra, hay que tener gran cuidado para evitar que, al buscar una variedad exageradamente precoz, disminuyamos la longitud de fibra, al extremo de hacerla inadaptable a nuestros mercados. Por esta razón nos hemos trazado como norma, en esta selección orientada en precocidad, la de desechar todas aquellas plantas madres cuya fibra ha sido inferior a los 29/32 de pulgada.

Decíamos que esta selección genealógica la había-

de las ventajas que puede reportar la mencionada variedad.

La producción de esta semilla, que, como hemos dicho anteriormente, fué en 1940 de 476 kilogramos por hectárea, pasó en 1941 a ser de 600 kilogramos por hectárea, ya que se recogieron 1.603 kilogramos en una superficie de 2 hectáreas y 67 áreas. Esta producción media fué aún aumentada en el año de 1942, en que al obtenerse 1.285 kilogramos de algodón bruto en una hectárea, un área y 65 ca., alcanzamos la cifra de 1.264 kilogramos por hectárea.

Si comparamos estas cifras con las medias obtenidas en cultivos corrientes por buenos agricultores, las consideraremos muy altas; pero no hay que olvidar



*Vista general de un campo de algodón, próximo a recolectarse.*

mos iniciado independientemente de la selección en masa, comenzada en el año 1939. La razón de haberse iniciado esta selección en masa es el conocimiento que tenemos de la larga duración de la selección genética, mucho más en este caso, en que procedíamos de semillas defectuosas, y por esta razón, con el fin de aligerar los resultados y poder pronto disponer de variedad de ciclo más corto, muy necesarias para las zonas más frías de nuestra región algodona, empezamos dicha selección en masa, cuyos resultados nos hacen ser optimistas, pues éstos—que ya son buenos—pueden aún ser mejorados cuando dispongamos de la semilla obtenida por la otra selección más científica.

Una vez dadas estas indicaciones, acerca de las normas que hemos seguido para seleccionar la semilla de referencia, daremos algunos datos al lector acerca

que se trata de parcelas muy pequeñas y de cultivo exageradamente esmerado, dado el fin de experimentación y estudio de las parcelas en que se cultivó la mencionada semilla. Por esta razón hay que comparar estas producciones con las obtenidas en parcelas de selección y experimentación de otras variedades en terrenos similares, y en esta comparación resultan ser similares también las producciones comparadas. Resulta, pues, que con la variedad que tratamos de seleccionar obtendremos cosechas que no desmerecerán en cuanto a producción global respecto a las normalmente cultivadas en tierras corrientes de la zona hasta ahora típicamente algodona.

Al comienzo del artículo decíamos que hemos orientado la selección de la variedad que estudiamos principalmente a aumentar la característica precocidad, presentada por las primeras plantas logradas, y nin-



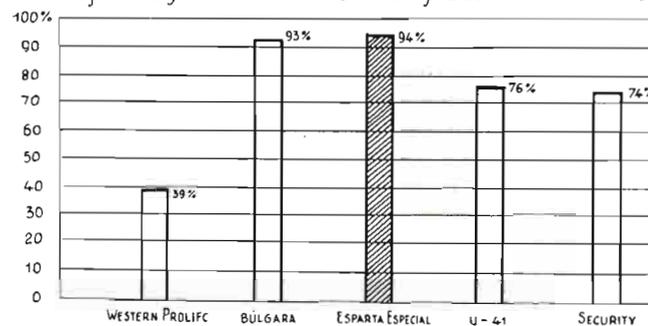
*Planta típica de esta variedad precoz.*

gún documento más demostrativo de lo que en este aspecto se ha conseguido que la fotografía adjunta, obtenida el 26 de agosto del año actual, y en la que se observa cómo en la citada fecha se pudo empezar la primera recogida de la misma y obtener en ella más del 90 por 100 de la cosecha total, mientras al fondo, en dicha misma fotografía, se observa cómo otra variedad (que a juicio del que suscribe es la más propia para la zona donde están hechas las fotos, Utre-

ra, dada sus otras características de gran producción, tamaño de cápsula, calidad de fibra, etc.) se mantiene aún verde y no han comenzado a abrir las primeras cápsulas, a pesar de haber sido ambas sembradas en la misma época.

Aparte de este documento gráfico, demostrativo de la precocidad de esta variedad, para mayor ilustración del lector acompañamos un gráfico en que se observa la rapidez de la recolección (modo práctico de medir la precocidad) de diferentes variedades ensayadas el año 1942 en un campo de Córdoba, y en cuyo gráfico se observa cómo la variedad *Esparta Especial*, que así llamamos a ésta a que nos venimos refiriendo, y de donde obtendremos la que denominaremos Andalucía, es la más precoz de las ensayadas.

Porcentajes de algodón obtenido en la 1ª recogida de distintas variedades.



En nuestro deseo de conseguir variedades precoces, que nos permitan extender el cultivo a zonas más frías, conseguimos la primavera pasada, por intercam-



*El 26 de agosto pudo empezarse la primera recogida, mientras la variedad del fondo se encontraba aún verde, a pesar de haber sido sembradas en la misma época ambas variedades.*

## AGRICULTURA

bio con los agrónomos alemanes, pequeñas cantidades de semillas procedentes del Centro Experimental de Chersson, las cuales hemos ensayado en esta actual campaña, comparándolas con las que poseíamos de ciclo más corto: la *Búlgara*, y esta que denominamos *Esparta Especial*, y sus resultados expresados en números índices, asignando el 100 a la *Búlgara*, son los que siguen:

Variedades ensayadas	Kubán O	Kubán 13751	Kubán 143-U	Kubán 4943-U	Schoroeder	Búlgara	Esparta especial
Números índices de producción	114,6	100,9	99,6	96,1	113,5	100	118,5

De cuyos resultados se deduce que, al aumentar la precocidad, no sólo hemos mejorado la producción de la variedad que estamos seleccionando respecto a la que poseíamos de ciclo más corto, la *Búlgara*, sino que hemos obtenido producciones mayores que la de la más productiva de las variedades rusas importadas.

No queremos terminar el artículo sin decir que, si bien esta variedad se distinguirá por su exagerada precocidad, sus producciones, en la mayor parte de las tierras algodoneras, serán semejantes a las que se consiguen con las variedades americanas de cultivo corriente. En aquellas tierras, típicamente algodoneras,

de nuestras zonas más cálidas, tales producciones serán inferiores a las de tipo americano seleccionadas por el Servicio y que pudiéramos llamar nacionales, y, por esta razón, la variedad a que nos venimos refiriendo tendrá su campo de extensión en aquellas zonas más frías, en donde viene muy apretado el ciclo vegetativo de la planta al climatológico, o en aquellas tierras en que, por causas aún no completamente conocidas, las variedades de tipo americano toman un exagerado desarrollo vegetativo, en detrimento de la fructificación, pues ni en las zonas en que estas variedades más precoces den cosechas semejantes a las americano-nacionales y éstas cumplan perfectamente su ciclo vegetativo, deben ser estas últimas sustituidas, ya que es superior el rendimiento de fibra en factoirías y mejor su calidad de fibra.

Insistimos, pues, en que esta variedad tendrá un gran campo de extensión en zonas algodoneras más frías, que en nuestra nación existen, en mayor cuantía de la que es creencia general, y no hay que temer que la menor longitud de su fibra la haga inaceptable en nuestro mercado, ya que la capacidad de éste es también muy grande para las variedades de fibra corta.



*A pesar del poco tamaño de la planta, produce un buen número de cápsulas.*

# EL NUEVO ARADO CANDAU<sup>(1)</sup>

Por JOSE GARCIA FERNANDEZ

INGENIERO AGRONOMO

He aquí los nuevos modelos del arado Caudau, contruídos por S. A. C. A. en su factoría de Sevilla. Se pudiera decir que pertenecen a una segunda serie que se fabrica de él, después de la experiencia recogida durante más de tres años con los ejemplares que primeramente se hicieron de este arado en los talleres de La Carraca (San Fernando) y de Becerril, en Sevilla.

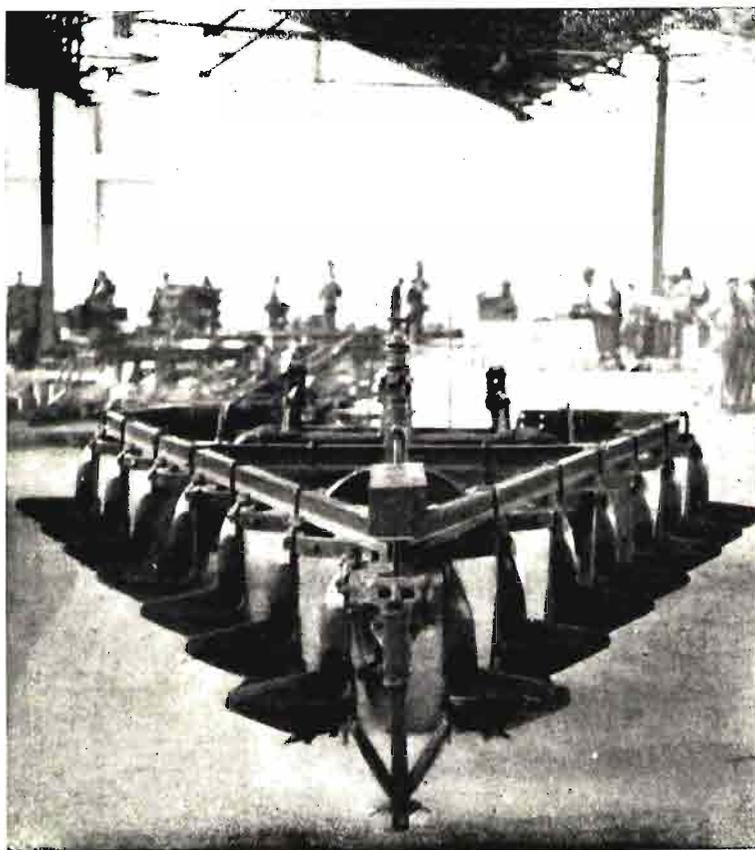
Se ha atendido en esta nueva edición a darle al arado unas dimensiones que, asegurando el perfecto equilibrio de la máquina durante su trabajo, realzaran la belleza que de por sí tiene sus chasis en uve. Pero hay en él una nueva originalidad, por haberlo dotado también de soportes con rejas escarificadoras, de tal suerte, que puede trabajar indistintamente como arado de vertedera y como escarificador, sin más que hacer el cambio de soportes. Operación sencilla de llevar a cabo, y en la que escasamente se emplea una hora. Siendo de notar que, si como arado de vertedera ha marcado una nueva orientación para resolver el tema de anchura de labor adaptable a toda clase de potencia, logrando el equi-

librio de las reacciones mediante la compensación de esfuerzos, su trabajo como escarificador ha sido una verdadera revelación para cuantos presenciamos las pruebas efectuadas en la finca El Torbiscal, de don José de la Cámara, y en el cortijo de Cuarto, de la Diputación Provincial de Sevilla.

Ningún escarificador de los que ahora existen son comparables a él, ni por la clase de labor que realiza, ni por la firmeza con que sigue la dirección de la marcha, circunstancias que derivan de la forma de las rejas y de las proporciones del chasis. Deja la tierra hecha un afrechal, frase sinónima a aquella otra castellana con que se expresa que queda hecha ceniza, como si se hubiera pasado la grada, mas la ventaja de una mayor profundidad en la labor, que en el día de la prueba alcanzó los treinta y cinco centímetros, y todo ello

sin producir el volteo, lo cual es grandemente favorable en aquellos casos en que el suelo tiene mayor cantidad de humedad, o en los que no convenga traer a la superficie aquellas partes no meteorizadas y ricas en sesquióxidos, que destruirán la fertilidad de la tierra.

De otra parte, se distingue de todos los escarifica-



El primer arado Candau construído en la Factoría de S. A. C. A. (Sevilla).

(1) Sobre los primeros arados Candau que se construyeron, se ha publicado otro trabajo en esta misma revista, en septiembre de 1943.

dores conocidos en que *no colea*, precisamente por la longitud de su chasis, que da lugar a una distribución de esfuerzos tan armónica durante el tiro, que desplaza el centro de reacciones hacia la mitad posterior del arado, es decir, a gran distancia del centro de tracción, con lo que el equilibrio tiende siempre a la estabilidad. En los demás escarificadores, por llevar colocadas las rejas en una o dos líneas paralelas, poco separadas, el centro de reacciones casi coincide con el de tiro, y de aquí que durante el trabajo

de cubrir la simiente; y como arado escarificador, sirve de complemento a la vertedera en los siguientes casos. Hay ocasiones en que la excesiva humedad de la tierra en el subsuelo no permite su volteo, porque se daría lugar con ello a unas rebanadas perfectamente enlucidas, que con el tiempo quedan sumamente endurecidas y secas, lo que es de efecto contraproducente, porque obliga a nuevas y repetidas labores para desterronar, además de la pérdida de tempero que esto supone, pudiendo añadirse que la vertedera penetra mal en la tierra cuando tiene cierto grado de humedad. Pero si el suelo no estuviera de tempero, tampoco es la vertedera el elemento propio de trabajo, por contribuir el volteo a desecarlo más. Y últimamente, hay suelos muy pobres de cal, en los que la aplicación de la vertedera ha dado resultados negativos, como ya recordaba don José Cascón, donde el subsuelo es de acumulación de sesquióxidos, que al ser traídos a la superficie o capa radicular, producen la esterilización, mejor diríamos una laterización, haciendo disminuir el valor de la relación molecular  $\frac{Al_2O_3}{SiO_2}$  con la pérdida de la



Enganche de dos arados Candau a un tractor de 80 caballos.

lleven movimientos de balancín, lo cual expresan los labradores diciendo *que colea*.

La anchura de este arado es de 3,46 metros, y su profundidad, regulable, puede alcanzar un máximo teórico de 17 centímetros. Digo teórico, porque cuando el terreno está blando, a causa de la humedad o porque se trate de segundas labores, las ruedas siempre dan cuatro o cinco centímetros más de profundidad. El peso es de 1.500 kilos, circunstancia muy de notar en arados de motocultivo, donde esta constante se estima siempre favorable, dentro de límites prudentes, a medida que el peso es mayor, características que le hacen propio para tractores de 40 a 50 caballos.

La altura del chasis sobre el suelo, que es de 51,5 centímetros, da holgura bastante para que despidiera bien la tierra, sin que el arado se embarre, porque cuando esta dimensión es escasa y hay vegetación espontánea, se corre fácilmente aquel riesgo, al no tener el chasis altura suficiente.

La aplicación de estos arados es muy variada, conforme vamos a ver.

Con las rejas de vertedera se dan las segundas y terceras labores de preparación para la siembra, y la



Muestra de la labor realizada por este mismo enganche de dos arados.

fertilidad del suelo y disminución, por tanto, de la producción de cosechas, circunstancia notada en muchas comarcas de Castilla, donde después de haber comenzado a labrar con vertedera, se ha vuelto al arado romano, que, como tal, es propiamente un escarificador y no produce esta confiscación en la fertilidad, al no voltear la tierra.

Para esta clase de suelos recomendaba Cascón, en su sistema de cultivo, el empleo de arados topes, que

movilizando un gran prisma de tierra sin voltearlo, no dieran lugar a la pérdida de la fertilidad y conservasen el agua en el grado debido.

Es decir, que, en estas circunstancias, la labranza con arado escarificador es lo que técnicamente se puede aconsejar y lo que reporta mayores beneficios.

Vemos, pues, los grandes recursos que este arado pone al servicio de la explotación, al poderse utilizar como vertedera para toda clase de labores preparatorias de siembra y para la siembra misma, hecha a voleo, y también como escarificador, haciendo uso de él en los casos en que no se deba labrar con vertederas por las causas ya dichas, de suelos sin cal, o de aquellos otros en que, tanto por exceso de humedad como por defecto, no sea posible ni aconsejable la labor de la vertedera.

En este último caso, de falta de humedad, que tan frecuentemente se presenta en nuestro país, únicamente el uso de escarificadores resuelve la economía de una labor. Se podría decir que una buena parte de nuestras tierras, bien a causa del clima, o por su composición, no debieran labrarse más que con escarificadores.

Y esta es la segunda novedad con que se presenta el arado Caudau: Su modalidad como escarificador, pues gracias a la originalidad de su chasis en

uve, ha demostrado ser la máquina de más estabilidad entre todas las de su clase.

Con la anchura que tiene, 3,46 metros, se ha resuelto el problema de dotar de maquinaria adecuada a los tractores de 40 a 50 caballos, que, salvo el arado de profundidad de tres y cuatro vertederas, no tenían ningún otro apropiado a su potencia para labores superficiales de cohecho y siembra, teniendo en proyecto su autor, el Ingeniero Agrónomo don Alberto Candau, la construcción de una nueva serie, de cinco metros de labor, que podría utilizarse por los tractores de mayores potencias, para los cuales tampoco existe más arado que el de cinco vertederas, en labor profunda de 30 centímetros.

Pero, entre tanto, se ha ensayado un enganche en derivación de dos de estos arados con un tractor de 80 caballos, por medio de un balancín, con los favorables resultados que se ven en las fotos que ilustran esta crónica.

En opinión de los labradores andaluces, el arado Candau es uno de los hechos más trascendentales del maquinismo agrícola español de estos últimos tiempos, y ha sido una gran oportunidad para la Sociedad Anónima de Construcciones Agrícolas (S. A. C. A.) haber iniciado su vida industrial con la construcción de este original elemento de trabajo.



Arado Candau con rejas escarificadoras. Al fondo, e cortijo de Cuarto, donde la Diputación de Sevilla tiene su Granja Escuela de Agricultores.

(Fotos García Fernández.)

# Cultivo asociado de Habas y Soja

Por Fernando Gaspar

Ingeniero agrónomo

La pertinaz sequía iniciada en enero y continuada en los meses de febrero y marzo, unida a las bajas temperaturas, daban a los campos un aspecto trístico. Las plantas, muy pegadas a la tierra, no podían tomar desarrollo, y en las pocas hojas que sobresalían del suelo se notaban las extremidades superiores quemadas por los hielos y las inferiores con cambio de color verde en amarillo, por falta de agua.

Todas las esperanzas estaban puestas en el mes de abril: si con él venían las deseadas lluvias, la vegetación cambiaría rápidamente y podría esperarse una buena cosecha. Afortunadamente, abril colmó nuestros deseos y como consecuencia, la vegetación está espléndida; con la abundancia de humedad y la templanza de la temperatura, se han desarrollado los vegetales rápidamente. Pero son tantos los riesgos del campo que aunque pudiera creerse que el agricultor dormiría y a tranquilamente, no es así; porque si las lluvias continúan y la temperatura sigue suave, comenzarán a desarrollarse las royas, los tizones, los pulgones, etcétera.

Por ejemplo, las habas es uno de los cultivos más castigados en su último ciclo de vegetación; en Castilla por los pulgones, en Andalucía

por el hopo. Llevamos dos años verdaderamente fatales; en la primavera del 42 se llevó el pulgón más de la mitad de la cosecha de este cultivo; la del 43 fué peor aun, pues se salvaron muy pocas plantas; puede decirse que la pérdida fué total; la del 44 no sabemos aún cómo vendrá en este aspecto, pero por lo que pueda ocurrir, el agricultor debe tomar sus medidas y prevenirse.

En tiempos normales sabía que con aspersiones con caldos nicotinados podía hacerse frente a este peligro; pero dadas las circunstancias actuales, le es muy difícil el encontrarlo, ni el sustituirlo.

En este caso estábamos nosotros en la primavera pasada, logrando, sin embargo solucionar el problema a satisfacción; perdimos las habas, pero hicimos un cultivo asociado que nos permitió pagar con creces todos los gastos efectuados y obtener un beneficio respetable, lo cual, en resumen, debe ser la aspiración del agricultor, sea cual fuere el cultivo seguido en la explotación. Nuestro procedimiento fué el siguiente: entre cada dos golpes de habas sembramos dos golpes de soja en la misma cresta del cantero; más tarde, en la última decena de mayo, cuando el pulgón



Detalle de sojas obtenidas entre golpes de habas.



Matas de soja producidas en terreno en el que se segaron habas inmediatamente antes de sembrar la soja.

había invadido todas las plantas de habas y estaban completamente perdidas, las segamos a flor de tierra y volvimos a sembrar soja en el mismo sitio en donde aquéllas estaban. Esta segunda siembra la hicimos en los últimos días de dicho mes, con un calor sofocante y una sequía feroz; ambos factores continuaron con la misma intensidad hasta el mes de octubre.

No volvimos a ocuparnos de estas dos siembras de soja en la parte referente a los cuidados culturales, ni les dimos binas, ni escardas, ni riegos (eso sí, estaban cerca de una reguera, y cuando ésta se usó, algo de humedad tuvo que llegarles).

En las visitas que continuamente hacíamos a la finca, observamos un desarrollo extraordinario en su primera edad, más tarde una floración abundante y por último, un rendimiento espléndido.

Siempre hacíamos la comparación de estas matas con los testigos en siembra normal, cuidados con mucho esmero y a los que les dimos, en prueba de ello, dos riegos, dos binas y dos escardas, observando siempre grandes diferencias en todo el tiempo que duró su ciclo vegetativo (algo más de tres meses).

Una vez hecha la recolección (y tomados con gran minuciosidad toda clase de datos), los resultados fueron los siguientes:

En los golpes de soja sembrados en habas segadas, el promedio del número de vainas por planta fué de 238 y la altura media de las plantas de 0,85 metros. En los golpes sembrados en habas sin segar el promedio de vainas fué 195 y la altura media 0,72 metros.

En los cuadros de cultivo normal el número de vainas por planta fué de 51 y la altura media por planta de 0,55 metros.

Como consecuencia de este ensayo, resulta que la producción de soja puede aumentarse por este procedimiento en 3,66 veces más que con las siembras hechas en habas segadas y en 2,82 veces más en las siembras con habas sin segar, pero en cultivo asociado; ambas producciones relacionadas con las seguidas con las siembras hechas en cultivo normal, con la ventaja económica nada despreciable de que los gastos culturales han sido nulos, no quedando, pues, otros gastos que los de siembra y recolección.

¿Cómo se explica este aumento de producción y este menor coste en obtenerlo? Muy sencillamente. Está comprobada y admitida por todos los bacteriólogos la propiedad que tienen algunas bacterias nitrificantes de adaptarse a otras raíces diferentes de sus específicas propias. Al verificarse esta adaptación viene inmediatamente la formación de nudosidades, que, actuando sobre la planta, intensifican su desarrollo, la vigorizan y procuran floración abundante, fecundaciones fértiles y frutos sanos.

Este hecho bacteriano se nos dió a conocer en la primavera pasada en nuestras siembras de soja, y pudimos observar que es condición indispensable para que haya adaptación, que la bacteria esté en plena actividad; si está en el terreno en estado inerte, no se verifica este hecho.

Como recordarán nuestros lectores, los meses de mayo a octubre del pasado año fueron muy extremados en esta Zona Central; no cayó una sola gota

La primera mata, a la izquierda, en cultivo normal; la segunda mata, sembrada entre golpes de habas, y la tercera mata, a la derecha, sembrada en habas segadas.



de agua; la sequedad del ambiente fué extraordinaria, por las altas temperaturas, y como consecuencia de estos factores, el rendimiento de soja en cultivo normal fué desgraciadamente poco productivo: lo contrario ocurrió en cultivo asociado, ya que los rendimientos fueron francamente beneficiosos, y es que la adaptación de la bacteria creó plantas tan fuertes, que pudieron soportar las inclemencias de la calurosa primavera.

Parece que esta planta es inmune a los ataques del hopo; este mismo año de 1943 en Andalucía, siembras de soja en parcelas colindantes con plantas de habas muy atacadas, no experimentaron daño.

Es muy importante no enterrar la semilla de soja a más de tres centímetros y cubrirla ligeramente sin apretar la tierra. Hay que tener la precaución de que en el período de germinación (unos diez días) no tenga exceso de humedad; será conveniente sembrar cuando el tempo esté algo pasado.

El cultivo de la soja en España se puede considerar como permanente, pues si bien dos dificultades se oponían a su incrementación (poco rendimiento, cultivo caro y falta de mercado) estas causas han desaparecido con este nuevo procedimiento. La produc-

ción está asegurada, los cuidados culturales quedan anulados y las transacciones hechas en el mes pasado en Aragón por los industriales catalanes y aragoneses han alcanzado la cifra máxima (este año) de nueve pesetas (una de las partidas vendidas fué de 3.000 kilos).

La industrialización de esta semilla está naciendo en nuestra península, y como son tantas y tan importantes las finalidades que de ella se pueden obtener (celulosas, aceites secantes, lecitina, etc., etc.), no puede ponerse en duda que en tiempo no lejano irá a la cabeza de nuestras plantas industriales.

Los Centros Oficiales de Investigación trabajan con intensidad en todo lo concerniente a esta leguminosa. En el Boletín Oficial de I. N. I. A., del mes de diciembre pasado, don Arsenio Rueda, director de la Granja de Zaragoza, publicó un resumen de los trabajos por él realizados sobre esta planta durante varios años, y decía que había observado que haciendo siembras de sojas en terrenos previamente abonados, con abonos siderales de ciertas leguminosas, aparecían sobre aquélla las nudosidades que tanto nos interesan, por lo que hemos visto anteriormente.



Matas de sojas producidas en terreno en el que se intercalaron estas semillas entre golpes de matas sin segar.

# ¿Trabajador industrial o trabajador agrícola?



por

Ramón Olalquiaga

Ingeniero agrónomo

En el campo los obreros realizan varias labores de sabor evangélico: esparcen el grano, siegan la cosecha, escardan las malas hierbas. Y, además, conducen las yuntas que arrastran los arados, distribuyen basuras y abonos, podan las cepas, aventan las parvas y manejan en todo momento la azada de forma variada, según uso y localidad.

Casi todos los obreros del campo conocen la ejecución de todas estas y otras labores, desde su más tierna juventud, y las realizan para obtener productos del campo, por lo que se les llama obreros agrícolas.

Al perfeccionarse los métodos de explotación aparecieron en las tierras las máquinas de cultivo y recolección, y desde entonces muchos de aquellos obreros, que ya en su niñez se encuentran metidos entre ellas, no han aprendido aquellos trabajos fundamentales hechos a brazo, y acaso no saben sembrar o segar con hoz o guadaña, y realizan las otras labores más sencillas faltos de la soltura que caracteriza a los obreros prácticos en ellas.

Pero al propio tiempo tampoco han aprendido realmente las características de las máquinas que manejan, y tanto si se trata de una sembradora, de una guadañadora, aventadora o trilladora, manifiestan en las dificultades de marcha o en las pequeñas averías una ignorancia impropia de quien las ha de conducir, aunque ello vaya unido en muchísimas ocasiones a ese natural ingenio y buen deseo que caracteriza a la mayoría de nuestros obreros agrícolas. Hay, pues, falta de instrucción en las más elementales manifestaciones mecánicas de la agricultura moderna.

Al generalizarse el uso de tales y otras máquinas, que, perfeccionando la realización de los trabajos y economizándolos al mismo tiempo, van modificando esencialmente el modo de ser de nuestra explotación

agrícola, aparece la necesidad de ocuparse del montaje y reparación de aquéllas, y surgen los mecánicos espontáneos desde las herrerías de los pueblos, manejando como elementos de trabajo preferidos el martillo y el cortafríos, para arreglar a trastazos las averías que se presentan.

Aumenta, a pesar de todo, el número de máquinas en el campo; aparecen modernas atadoras, cosechadoras y tractores de toda clase, y se presenta en el ambiente rural el mecánico procedente de la industria, a hacer primero acto de presencia fugaz en momentos críticos y a quedarse después definitivamente en el pueblo o la finca, cuando el número o importancia de los motores y máquinas señala la necesidad continuada de su presencia.

El «mono» azul hace su entrada en el campo, y con él la absurda clasificación de los obreros agrícolas.

Cuando un gañán tras el arado tirado por yuntas viene a ser sustituido por un mecánico sobre un tractor, se piensa que hemos pasado automáticamente del obrero agrícola al obrero industrial. Y los dos están levantando el terreno en una labor de alzar, principio fundamental del cultivo de la tierra.

Cuando en la cosechadora manejada por un gañán (aunque con martillo y llave inglesa), que dice a las mulas «uesqué» o «uellaó», se sustituye el ganado por un tractor, se dirá que se ha pasado también del obrero agrícola al obrero industrial. Y ambos están recogiendo en sacos el rendimiento de un campo de trigo.

¿No es más lógico pensar que los dos son obreros agrícolas, uno gañán y otro mecánico?

Si la actividad de este último, de una manera continuada, se desenvuelve al servicio de la explotación agrícola, la clasificación en que debe estar encajado

## AGRICULTURA

es en la de obrero agrícola: obrero especializado mecánico al servicio de la agricultura.

No creemos que exista prejuicio alguno por parte del obrero, aunque realmente no nos debiera extrañar que se tuviese a menos el llamarse obrero agrícola, donde se presume si se es de la ciudad.

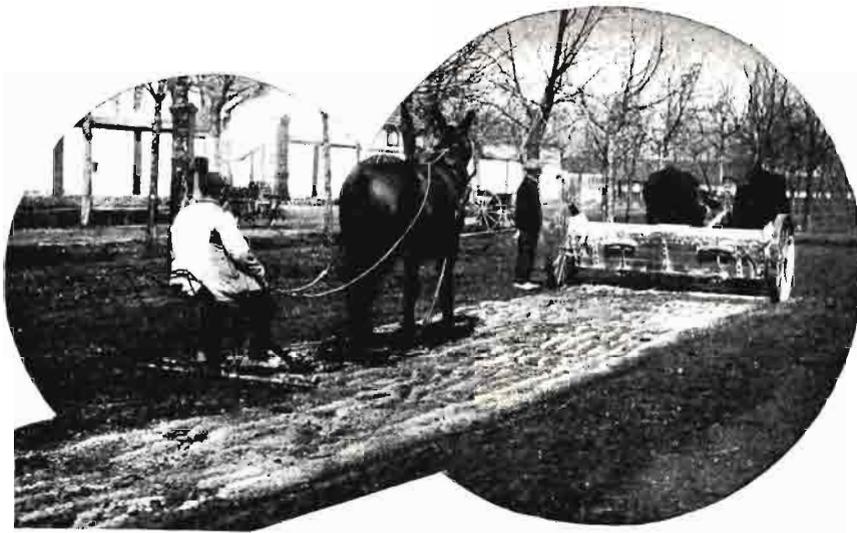
Y lo mismo será al tratarse de electricista, carpintero, etc., cuando el rápido progreso de la agricultura en evolución señale la necesidad de la presencia continua en el campo de éstos u otra clase de especialistas.

Por ello, debe definirse como agrícola a todo aquel trabajador que, cualquiera que sea su oficio, dedique

de la enseñanza mecánica necesaria, si se emprende la labor de fomentarla y facilitarla. Y al tiempo que se mejoraría el rendimiento de la máquina agrícola y su duración, se crearía el grupo distinguido del obrero agrícola, al que aspirarán a pertenecer los más aptos.

Pero serán siempre obreros rurales, sean mecánicos o electricistas, porque su actividad se dedicará constantemente al servicio de la agricultura.

Que este obrero proceda del ambiente campesino es una manifiesta ventaja, pues no es suficiente al mejor servicio que el mismo ha de realizar conocer la máquina que maneja, sino que es bueno dar-



Distribuidora de abonos y grabeo para cubrirlos.

su especialización al servicio de la explotación del campo, en todas sus manifestaciones.

La generalización de este concepto tiene una manifiesta importancia en la elevación de la agricultura al nivel de la industria, en la del campo al par de la ciudad.

Y ya que la mecanización del campo ha de venir como consecuencia obligada del absentismo rural, por la indudable y creciente atracción que ejercen los núcleos urbanos en exuberante progreso, hay que adelantar la ocasión de dignificar la clase trabajadora agrícola, haciendo que en ella encajen por la fuerza de las realidades las más destacadas especialidades del trabajo; haciendo que haya trabajadores del campo distinguidos, lo mismo que los hay en la industria o en la ciudad.

Los primeros núcleos de estos obreros pueden proceder de la industria o de la ciudad; pero todos los que sigan debieran ser preferentemente miembros de familias campesinas, a los que debe dotárseles

se también cuenta de la necesidad y la mejor forma de efectuar la labor agrícola a él encomendada.

Obreros mecánicos agrícolas, en definitiva, con «mono» azul que habría que convertir acaso en «mono» caquí.

Estas consideraciones referentes a los obreros del campo vienen derivadas de la observación de situaciones no naturales, las cuales se presentan también con motivo de la aplicación de determinadas ventajas y mejoras sociales.

Se ha dado el caso de considerar en un principio como obreros industriales a todos los mecánicos, electricistas y carpinteros de una finca, a efectos de la reserva del cupo correspondiente de harina. Todos ellos eran imprescindibles para la producción cereal, y siendo así, el acertado criterio aceptado por organismos rectores permitió, cuando menos a este efecto, considerarlos como obreros agrícolas. Pero la duda inicial se produjo al ver al mecánico, al electricista o al carpintero actuando entre ellos.

En el mismo caso se encuentran los trabajadores dedicados a la transformación o elaboración de los productos agrícolas en las mismas fincas donde se produce la materia prima.

En la aplicación del régimen de subsidios familiares se establece también la diferencia entre unos y otros obreros.

Los agrícolas no pagan cuota de subsidio familiar, la que quedará a cargo del patrono por vía indirecta, y perciben el subsidio a través de la organización del Instituto Nacional de Previsión.

Los llamados o clasificados como industriales en plena explotación agrícola pagan su cuota y cobran en la propia oficina rural relacionada con el mencionado Instituto. Estos cobran con más comodidad; aquéllos no pagan cuota. ¿A qué las diferencias? Y éstas surgen también en otras manifestaciones relacionadas con el trabajo, creando una distinción bien rara en plena unidad de explotación.

Es consecuencia todo ello de la costumbre adquirida de considerar a determinados oficios como esencialmente industriales, sin pararse a pensar en la aplicación de los conocimientos adquiridos en los mismos.

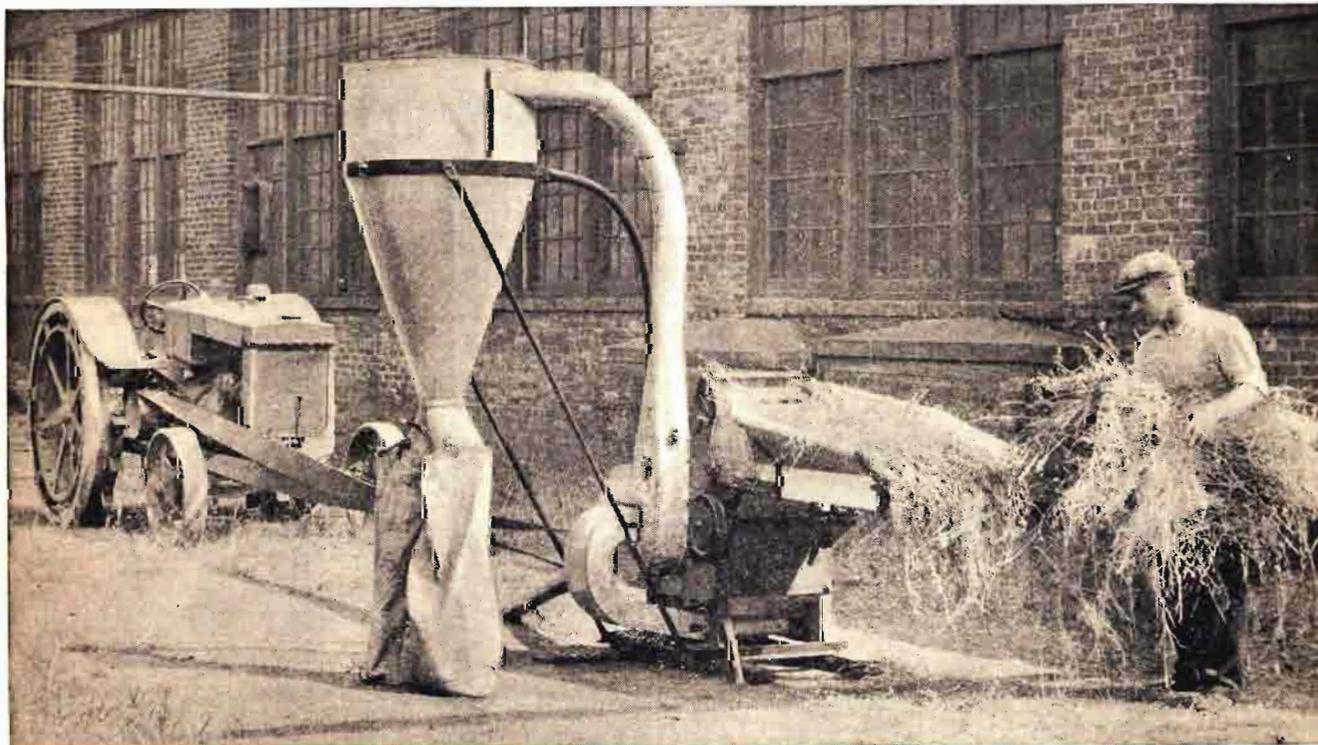
¿Cómo un mecánico puede ser obrero agrícola? Pues, sencillamente, dedicando su actividad de una forma continuada al servicio de la explotación agrícola.

La unidad de la explotación, la mejor armonía, la

hermandad en el trabajo, aconsejan, sin duda, tomar en cuenta estas consideraciones que quedan señaladas, y que se derivan de la iniciación de una nueva modalidad en la explotación agrícola, como es la presencia, ya no excepcional, en el medio campesino de aspectos del trabajo aplicado que eran antes privativos de la ciudad o de la industria.

En cambio, no podemos considerar como agrícolas a los obreros industriales que por saber segar, mejor o peor, redondean sus ingresos anuales dando unos paseos veraniegos en busca de los buenos jornales. Cumplen su misión si hay trabajos para ellos; pero al no dedicar su actividad de una forma continuada al servicio de la agricultura, no deben ser considerados otra cosa sino obreros industriales, que realizan circunstancialmente un trabajo agrícola.

De otra forma pudiera ocurrir que se aprovecharan de las ventajas de su alistamiento falseado para esquivar obligaciones de su carácter industrial, y fuesen, en definitiva, los patronos y obreros agrícolas los que pagasen las consecuencias. En cambio, no hay duda de que son trabajadores agrícolas y de que debieran ser oficialmente considerados como tales, a todos los efectos, aquellos que con cualquier profesión u oficio que pueda rendir un servicio útil a la explotación agrícola dedican a ésta su actividad de una manera continuada.



# La producción huevera en el agro español

POR

JOSÉ M.<sup>A</sup> ECHARRI LOIDI

PERITO AVICOLA

Vamos a tratar de un asunto, a primera vista banal, pero que mirado desde el punto de la economía tiene gran trascendencia, porque en nuestra nación no se obtienen de las gallinas los productos necesarios para cubrir las necesidades de consumo. He ahí explicado el por qué hayamos preferido este tema, anteponiéndolo a otros, en apariencia de mayor interés.

La riqueza huevera de España viene representada, no precisamente por la suma de productos obtenidos en las granjas industriales, salvo el caso en que tantas lleguen a implantarse que constituyan la principal producción, sino por el conjunto de las pequeñas cosechas a diario realizadas en miles y miles de gallineritos rurales, esparcidos por el campo nacional, aportando entre todos los granitos de arena que constituyen el conjunto del que se extraen los elementos precisos para cubrir en parte las demandas del consumo de tan apreciado alimento, cuanto succulento manjar en todas las diversas formas de ser preparado.

Para una alimentación normal durante el año, precisa una persona consumir, entre otros elementos, unos 190 huevos como *mínimum*, siendo, pues, necesaria una producción de 3.900.000.000 de huevos, con un peso aproximado de 2.340.000 de quintales métricos.

Ignoramos cuál sea la actual producción, así como el número de aves existentes; pero mucho es de temer que sea inferior a la del año 36, no sólo por lo que la avicultura sufrió durante la gloriosa Cruzada, sí que también por las dificultades creadas al avicultor por la postguerra y la conflagración mundial. Esta deficiente producción huevera, con poco empeño y buena voluntad por parte del agricultor (mejor diríase de la hacendosa dueña de la casa rural) puede llegar, no tan sólo a cubrir y satisfacer la demanda de los mercados regionales, sino las mínimas del consumo nacional, además de servir las cantidades preci-

sas a la industria pastelera y similares, que tan grandes cantidades llegan a emplear.

¿Cómo puede efectuarse esto? Tiende este artículo a señalar un medio de aumentar los ingresos de la hacienda rural, compuesta de fincas rústicas y de animales varios, entre ellos casi siempre es imprescindible la simpática gallina, que juntos forman el patrimonio familiar, y a realizar un meritorio trabajo, cuyo resultado ha de ser el primero en tocar el avicultor rural que lo practique.

Al campesino nunca debe aconsejarse que aumente el número de los pobladores de su corral, sino enseñarle e inculcarle los métodos y medios de que puede valerse para cosechar de sus aves mayor cantidad de huevos con igual número de cabezas y, por lo tanto, con igual gasto de alimentación. Hoy por hoy, el promedio de puesta de la gallina campera no rebasa la cifra de 80 huevos al año, y dado el carácter refractario en general del hombre del campo hacia los métodos que preconizan sustitución de anticuados y antieconómicos modos de explotación de su hacienda, será un poco difícil convencerle de la afirmación contenida en el enunciado anterior; es decir, de que con igual número de gallinas puede cosechar mayor cantidad de huevos. A esa producción escasa, contribuyen multitud de factores, cuales son: cuidados profilácticos e higiénicos, pocos o nulos; alojamientos en pésimas condiciones y en desordenada mezcla con el corral; poco escrupulosos métodos de alimentación; anticuadas rutinas de crianza; selección nula; apareamientos desordenados y al azar, etc. Prolijo resultaría enumerar los remedios que debieran adoptarse para corregir tanta deficiencia, y aunque posiblemente lo hagamos más adelante, aquí sólo trataremos de cómo en el gallinero rural puede verificarse la selección fisiológica de la puesta invernal y fomentarse la producción huevera. En estos gallineros debe practicarse esta selección fisiológi-

ca, llevando cuenta del número aproximado de huevos que cada ave ponga durante los meses de invierno, y mejor llevando registro del número total que cada una ponga en dicho tiempo y, a poder ser, de los dados durante todo el primer año de puesta. La selección morfológica, que unifica características de raza, conformación general, coloración, etc., en este caso no interesa, aunque supondría un ideal, prescindiendo igualmente de la patológica, que encierra suma importancia, máxime si se mira el completo abandono que envuelve a la gallina campera y demás aves de corral.

La hacendosa campesina se preocupa muy poco de desprenderse de las aves que rinden escaso producto, realizándolas en el mercado en la época más propicia, sin establecer distinciones entre las que mayor número de huevos ponen y las que dan poca compensación, si no es para decantar entre las comadres la excelencia de alguna regular productora que entre las gallinas de su parva tenga, sin caer en la cuenta que aquella avecita está haciendo de laboriosa abeja mientras las demás comen y apenas rinden. ¡Y qué poco trabajo implica tener cuidado de cuál es la pollona que más huevos pone en el primer año, a contar del primero dado hasta los doce meses siguientes!

No todas las gallinas pobladoras del agro rural son malas ponedoras; entre ellas siempre hay buenas, y alguna, quizá, muy buena y en posesión del factor genético más importante, *el factor de puesta invernal*, notable porque puede ser de más de treinta huevos, que cataloga a la poseedora entre la categoría superior. Este factor se transmite de abuelas a nietas por medio del gallo, precisándose que éste sea de igual categoría que la madre para realizar tan importante misión. El factor de puesta invernal se transmite fijamente a la descendencia, aunque la puesta total fluctúe en más o menos. Pues bien: por el sencillo y nada costoso método de marcar las pollitas, que nacidas en abril inician su puesta a fines de septiembre o primeros de octubre, con una marca cualquiera, un laticito de color, por ejemplo, colocado en un tarso o una ala; si continúan poniendo en noviembre, señalaselas con otro adorno de coloración distinta, y si durante el mes de diciembre prosiguen sus actividades ponedoras, ostentarán otro tercer atavío en el lugar que se escogió para su colocación. Igualmente ha de procederse con las pollitas que nacieron en mayo o primeros de junio, e inician la postura de su primer huevo en el mes de noviembre y continúan poniendo en diciembre y enero, sin que haya inconveniente en computarse la puesta de enero a las primeras y de febrero a las segundas. Las pollonas que al

final de la prueba ostenten las tres marcas serán las que pusieron mayor o menor número de huevos durante los tres meses invernales; las que sólo tengan dos, expresión serán de que tan sólo pusieron durante dos meses, según coloración adoptada para cada uno, y, finalmente, las que muestren uno o ninguno, es señal de que poco o nulo producto nos dejaron en la temporada precitada y que, por lo tanto, al avicultor rural no le conviene conservar. (Dadas las facilidades de adquisición de material avícola, sería más práctico colocar unos nidales registradores, o fabricárselos el mismo campesino en los ratos que el tiempo impida verificar trabajos en el campo y llevar cuenta del número de huevos puestos por cada una, previamente marcadas con anilla numerada.) De entre las que durante más tiempo estuvieron poniendo en la época invernal, escogerá aquellas que dieron mayor número de huevos durante los tres meses de invierno, para formar con ellas el grupito de reproductoras, teniendo gran cuidado en que no las cubra un gallo cualquiera. Resultaría muy práctico adquirir para padreadores alguno de los gallos hijos de excelentes ponedoras, que en las granjas se retiran por sobrantes o defectuosos, pero siempre con la garantía de ser hijos de buena ponedora invernal, y aunque ello suponga un pequeño dispendio, el mayor provecho que de la descendencia se obtenga compensará con creces el desembolso verificado al constituir su plantelito de reproductoras. Además, la adquisición de gallos reproductores necesarios en el gallinerito campero—uno por cada diez o doce gallinas—se puede efectuar con el producto obtenido de la venta de las pollonas mal comportadas en los tres meses de prueba, de las que debe desprenderse en cuanto tenga oportunidad, pues si se empeña en tenerlas, parte del gasto que hagan en alimentación pesará sobre la producción de las demás y, de rechazo, repercutirá en el bolsillo del ciego avicultor que no quiera hacerse cargo o comprender estas verdades, porque demuestra tener sentido más práctico y económico aquel labriego que en casa cría doce gallinas, produciéndole al año *ciento veinte docenas* de huevos, que no mantener dieciocho y que de ellas obtenga en el mismo tiempo rendimiento igual al anterior, pues en el caso primero la producción media sería de 120 huevos, alcanzando solamente a 80 en el segundo.

Se preconiza el acoplamiento de las aves así seleccionadas con gallos reproductores hijos de padres de buena puesta invernal, porque de hacerlo con gallos vulgares, o que no fueran de buena procedencia y con cierta garantía por lo menos, esa previa labor selectiva llevada a cabo en la parva, no sólo no mejoraría

la producción en las hijas, sino que la buena cualidad de la madre aportada al cigote al verificarse la fusión celular, quedaría anulada por las malas cualidades del gene paterno, constituyendo ello el desencanto del gallinocultor rural que así procediera. No importa que los gallos resulten defectuosos desde el punto de vista morfológico, pero sí ha de procurarse que procedan de padre y madre homocigóticos en cuanto a puesta invernal subida, y para ello se aconseja su adquisición en granjas de solvencia y no fiarse de cualquiera, porque lo que interesa no es constituir poblaciones de aves bellas, sino de gallinas productivas aun con defectos externos.

Esta labor, realizada con perseverancia año tras año en las pollonas de primera puesta, en poco tiempo mejoraría la producción media anual del medio rural. Esto, que, dada la idiosincrasia del campesino español, resulta un tanto difícil, llegaría a ser realidad tangible en plazo relativamente breve si, al mismo tiempo que se intensifica la propaganda avícola con charlas, conferencias, cursillos, etc., todo ello dado en los pueblos y aldeas, se procede al reparto de huevos para incubar, entre los campesinos, de las razas que más aptas se consideren en cada región y procedentes de aves seleccionadas, a cambio de los huevos cosechados por el propio agricultor, buenos o no

para incubar, y la descendencia que de ellos se obtuviera paulatinamente eliminaría a la gallina vulgar, mala ponedora. Esta labor, si además se refuerza con la distribución de gallos reproductores de estirpes de alta puesta comprobada para aparearlos con las aves camperas, dados a cambio cada uno por otro vulgar que el labriego posea, con obligación de darlo a sus gallinas, cambiaría por completo la fisonomía que hoy ofrece el gallinero anexo a la explotación rural. El trabajo podría ser realizado por organismos oficiales, cual lo hace la Diputación de Barcelona, e incluso, por este procedimiento, se llegaría a la unificación de tipos, conforme a las razas que se hubieren empleado como base del mejoramiento, desapareciendo todo ese abigarrado conglomerado de gallinas que vemos por doquier. Sin recurrir a razas extranjeras, contamos en España con razas propias bien definidas y ya seleccionadas, compitiendo en concursos de puesta con las aquí aclimatadas, y aun hay veces en que las superan en puesta total e invernal. Sin embargo, también de ellas podríamos servirnos para la realización del trabajo descrito, ya que algunas, por sus cualidades de grandes ponedoras, están tan generalizadas, y con todas pronto se conseguiría que la producción huevera fuera suficiente para cubrir todas las necesidades del mercado español.

# LA DIARREA DE LOS TERNEROS

por

JOAQUIN DOMINGUEZ MARTIN

GANADERO

He aquí un problema ganadero, al que no se le dedica, según he podido apreciar en algunos sitios, gran atención y al que, sin embargo, debe dársele todo el interés que realmente merece, debido a las elevadas, en ocasiones más bien elevadísimas, pérdidas que causa a nuestra riqueza pecuaria bovina, atacándola en una de las fases o estados de la vida del animal en que puede decirse, casi sin temor a equivocarnos, que es cuando más cuidados necesita: en la lactancia.

Esta enfermedad suele presentarse en los terneros a los dos, tres, o más días de haber nacido; nunca hemos podido notar casos que «diesen la cara», y, valga la frase, pasados los ocho primeros días del nacimiento.

Se reconoce con gran facilidad la enfermedad, puesto que los síntomas que presenta no dejan lugar a dudas de ninguna clase; el gran decaimiento que muestra el enfermo, la diarrea, realizada al principio con grandes esfuerzos expulsivos y más tarde de un modo que pudiéramos llamar espontáneo, debido a fluírle al animal de un modo semi-involuntario. El ternero está triste, las deposiciones presentan primero el aspecto de leche mal digerida, pero cambian casi en seguida de color, transformándose en amarillo-verdosas y por último sanguinolentas; el olor es muy fétido, a la vez que aumenta extraordinariamente el número de deposiciones.

El pronóstico, gravísimo; produce la muerte antes de los cuatro o cinco días.

*Etiología y patogenia.*—En realidad no se conoce, ni está muy bien determinado, cuál es el agente productor de la enfermedad. Se pretende que se trata de colibacilos saprofitos en el tubo intestinal de la madre, que adquieren virulencia al llegar al intestino del recién nacido, el cual, como es natural, se encuentra en esa época casi completamente privado de defensas, que están constituidas, como se sabe, por los jugos gástrico e intestinales, los que aún, como es na-

tural, no han tenido tiempo de desarrollarse en un animal de tan temprana edad.

Se cree que el colibacilo productor—que como ya hemos dicho se encuentra en estado saprofito y perfectamente normal en el intestino de la madre—es depositado por ésta en el establo y, o bien lo recoge nuevamente ella al echarse al suelo y ensuciarse los pezones de las ubres, que luego se introducen en la boca del recién nacido, o es éste mismo al acostarse quien lo recoge, por intermedio de su ombligo.

De todas formas, el microbio penetra y, reproduciéndose con asombrosa velocidad, produce en el interior del joven organismo atacado su destructora misión.

*Profilaxis.*—Con una buena asepsia de la madre recién parida, lavándole la vulva, el ano y sus proximidades con un buen antiséptico, como así mismo la ligadura con toda limpieza del ombligo y protección de la herida para evitar sea la puerta que dé entrada a la infección, se evitará la enfermedad en el 90 por 100 de los casos.

*Tratamiento.*—Se han ensayado muchos, con resultados variadísimos también, sin que hasta hace muy poco se hubiese encontrado un medicamento que fuese decisivo y verdaderamente eficaz. Este tratamiento, ensayado repetidamente por nosotros, y en muchos casos de que hemos tenido información, siempre ha dado un resultado verdaderamente brillante.

Se han empleado mucho los purgantes-laxantes, sobresaliendo entre todos el aceite de ricino, completado con antisépticos intestinales, tales como el ácido láctico. Está igualmente indicado el empleo del yoghurt.

También ha tenido éxito en ocasiones la siguiente:

Fórmula de Herwig

Raíz de Ruibarbo. . . . .	4 gramos.
Carbonato de potasa. . . . .	1 »
Opio. . . . .	15 centigramos.

## AGRICULTURA

Pero de toda la terapéutica conocida, lo que podemos asegurar como verdaderamente eficaz y seguro es el preparado que ya hemos indicado antes, el cual ha dado siempre resultados magníficos.

Se trata de una sulfamida bioterápica polivalente, que tiene poder contra los principales gérmenes causales, con un filtrado colibacilar de especial actividad, actuando sobre la mucosa intestinal, a la vez que vigoriza el organismo y favorece y despierta los medios naturales de defensa de éste.

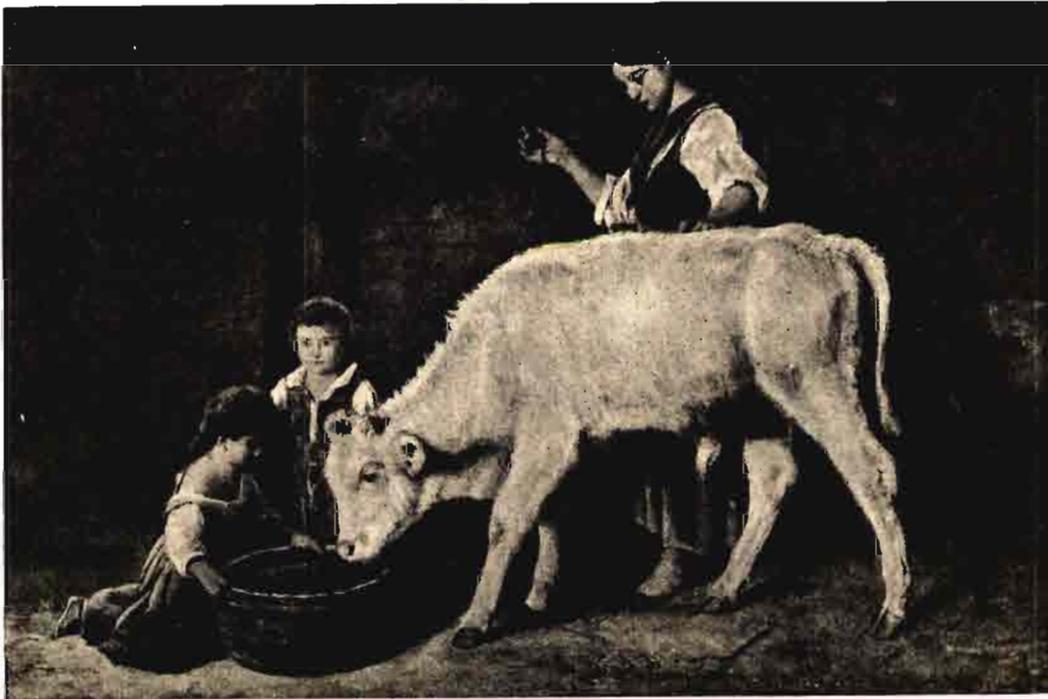
Nosotros hemos empleado con resultados sorprendentes la sulfamida, de venta en farmacias, en pastillas de dos gramos, bastando en la generalidad de los casos de cuatro a cinco pastillas, aplicadas al tiempo de notarse los primeros síntomas, para atajar totalmente la enfermedad.

Creemos que en este campo de las sulfamidas hay

ya muchos laboratorios que se dedican a su preparación, aun cuando ignoramos (1) el nombre de los preparados, por lo cual lo más acertado que puede hacer el ganadero que se encuentre en este caso es dirigirse al veterinario, el cual le indicará el producto más adecuado.

Y nada más por hoy; las cortas líneas que anteceden, hechas al correr de la pluma, creo que bastan para darle al ganadero que se encuentre en este «aprieto» con sus terneros, la orientación necesaria, a la vez que indicarle que lo que hasta ahora tenía dudoso remedio es ya un problema ganadero resuelto.

(1) Conocemos algunos, sobre todo la sulfamida que hemos empleado, pero nos abstenemos de mencionar marcas para que no se pueda interpretar nuestro artículo como una labor de propaganda.



# Informaciones

## Comercio y regulación de productos agropecuarios

### Precio del café procedente de la Guinea Española

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 29 de abril de 1944 se publica una Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 25 de dicho mes, por la que se fija el precio del café crudo procedente de nuestras posesiones del Golfo de Gui-

nea en 9,425 pesetas kilogramo en muelle de la colonia, y en 14 pesetas el del café despachado de Aduanas sobre muelle de cualquier puerto peninsular y para cualquier calidad importada de dichas posesiones.

### Precios de hortalizas desecadas

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 6 de mayo de 1944 se publica la circular número 455 de la Comisaría General de Abasteci-

mientos y Transportes, fecha 22 del pasado mes de abril, por la que se fijan los siguientes precios para hortalizas desecadas:

ARTICULOS	ENVASADO EN CHAPA NEGRA			A GRANEL EN CAJA DE MADERA		
	En fábrica	En almacén may.	Al público	En fábrica	En almacén may	Al público
	Pesetas kilogramo neto			Pesetas kilogramo neto		
Alubia verde, limpia, desecada ... ..	22,30	24,65	29,52	20,25	22,39	26,86
Espinaca desecada, limpia ... ..	24,85	27,45	32,94	22,80	25,20	30,24
Pimiento desecado... ..	22,91	25,32	30,38	21,23	23,44	28,06
Repollo desecado ... ..	15,29	16,93	20,31	13,18	14,61	17,55

Los arbitrios e impuestos, a cargo del público.

### Ordenación de la campaña lanera

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 7 de mayo de 1944 se publica una Orden de la Presidencia del Gobierno fecha 5 de mayo de 1944, según la cual se establece la libertad de precios de la lana en todas sus calidades durante la campaña 1944-45.

El Sindicato Nacional Textil distribuirá a las diversas industrias cupos de adquisición de lanas, con arreglo a normas que deberá proponer, para su aprobación, al Ministerio de Industria y Comercio. Asimismo el propio Sindicato establecerá semestralmente los cupos suplementarios para la adquisición de lanas de tenería.

Los industriales podrán contratar, libre y directamente, con los ganaderos la adquisición de los

cupos que les hubieren sido autorizados.

Como base para la fijación de los cupos expresados en el punto anterior, todos los ganaderos vienen obligados a declarar las lanas obtenidas en sus rebaños, con especificación del número de cabezas de esquila, tipos y color de la lana y cantidades, en kilogramos, que obtengan de cada clase, con arreglo a la siguiente clasificación:

Lanas blancas.....	}	Trashumantes.	
		Barros.	
		Carda.	
		Entrefina fina.	
		Entrefina corriente.	
		Entrefina ordinaria.	
		Bastas.	
		Churras.	

Lanas negras.....	}	Fina.
		Entrefina.
		Corriente.
		Ordinaria.
		Basta.
		Churra.

Tales declaraciones deberán ser presentadas en un plazo no superior a quince días después de efectuado el esquila, en el Ayuntamiento del término municipal donde se encuentre almacenada la lana.

Igualmente los tenedores de lanas peladas o de tenería deberán declarar mensualmente las obtenidas en dicho período al Sindicato Nacional de la Piel.

Para la circulación de las lanas deberá ir legalizada cada partida por una guía, expedida por la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, la cual las concederá de acuerdo con los cupos fijados por el Sindicato Nacional Textil, y hasta la cuantía consignada en los mismos. Este, dentro del plazo de quince días, a partir de la publicación de la presente Orden, adjudicará a los industriales los remanentes que aún existan sin adjudicar de lanas declaradas procedentes de la pasada campaña.

Los adjudicatarios de cupos de lanas procedentes de la campaña anterior que aún no hayan efectuado su retirada deberán efectuarlas antes del 15 de junio próximo. Los cupos de lanas no retirados en dicha fecha quedarán anulados, y las lanas correspondientes, sujetas al régimen establecido para la campaña 1944-45, debiendo declararla los ganaderos en la forma establecida, haciendo constar en sus declaraciones que son procedentes de la campaña anterior.

Como a partir de la publicación de dicha Orden sólo se permitirá la circulación de lanas, cualquiera que sea la campaña de que pro-

## AGRICULTURA

cedan, acompañada de la guía de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, remitirá a ésta el Sindicato Nacional Textil relación de adjudicaciones de lanas no retiradas, debiendo los industriales que tuvieren guías extendidas por el Sindicato Textil, y no utilizadas, canjearlas en la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes.

Se considerarán incursos en delito de acaparamiento:

a) Los ganaderos que tengan existencias superiores a las producidas por su rebaño, salvo que

procedan de la pasada campaña, en la forma expresada antes.

b) Los industriales que dispongan de guías extendidas para el transporte de lanas sucias, lavadas, peinadas o hiladas, en cantidad superior al consumo de seis meses a su ritmo normal de trabajo.

c) Los industriales que tengan mayor cantidad de lana que la que les haya sido adjudicada, o productos terminados (tejidos) en cantidad superior a la producción de seis meses a su ritmo de trabajo.

### Precios del azúcar de campañas anteriores

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 11 de mayo de 1944 se publica una Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 8 de dicho mes, según la cual los precios del azúcar, tanto de caña como de remolacha, procedente de campañas anteriores a las de 1944-45, serán los siguientes:

	Pesetas
Azúcar terciada ... ..	295,00
» blanquilla ... ..	300,00

### Libertad de contratación y precio de la alubia

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 11 de mayo de 1944 se publica la circular número 456 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 8 de dicho mes, según la cual a partir de 1.º de octubre próximo se declara libre de contratación y precio la alubia, excepto en las provincias relacionadas a continuación, a las que se marcan los siguientes cupos de entrega forzosa:

La Coruña ... ..	170 vagones.
León ... ..	350 »
Lugo ... ..	50 »
Oviedo ... ..	100 »
Palencia ... ..	50 »

### Precios de la leche condensada

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 15 de mayo de 1944 se publica una Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 11 del mismo mes, por la que se establece que el precio de la caja de cuarenta y ocho botes de leche condensada

de de trescientos setenta gramos «neto aproximado», sobre vagón destino, será de ciento cincuenta y cinco pesetas con cincuenta y cinco céntimos, incluido impuesto de Usos y Consumos.

### Circulación de lanas durante la campaña 1944-45

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 16 de mayo de 1944 se publica la circular número 457 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 12 del mismo mes y referente a la circulación de Lanas durante la campaña 1944-45.

Según la citada disposición, deberá acompañarse de la guía única, modelo oficial de esta Comisaría General, la circulación de lanas sucias procedentes de peladas o tenerías, lavadas o peinadas, viejas y de colchón (excepto colchones de lana confeccionados).

Los industriales que tengan en su poder guías de circulación expedidas por el Sindicato Nacional Textil para la campaña 1943-44, deberán canjearlas en las Delegaciones Provinciales de Abastecimientos y Transportes por la guía única de circulación a que se hace referencia en el artículo anterior.

El plazo para efectuar este canje caduca el día 15 de junio próximo y la validez de tales guías el 30.

Las nuevas adjudicaciones de lanas procedentes de la campaña 1943-44 que el Sindicato Nacional Textil efectúe serán comunicadas a la Comisaría General, con expresión de los siguientes datos: nombre y domicilio del remitente, nombre y domicilio del consignatario, clase de lanas y cantidad, plazo máximo dentro del cual deberá efectuarse el transporte.

El Sindicato Nacional Textil comunicará a la Comisaría General el momento en que, por haber efectuado los industriales las operaciones comerciales correspondientes, les pueda ser expedida la guía de circulación. A la vista de esta comunicación se ordenará a la Delegación Provincial de Abastecimientos y Transportes de la provincia de origen, la expedición de dicha guía cuando le sea solicitado.

El Sindicato Nacional Textil enviará a la Comisaría General relación de los cupos de lana adjudicados a cada industrial para la campaña 1944-45, a la vista de los cuales les será expedida una «autorización de compra de la-

nas» para dicha campaña, según modelo que se publica en dicho Boletín.

A la presentación de dicha autoridad de compra serán expedidas por las Delegaciones Provinciales de Abastecimientos y Transportes las guías parciales que sean solicitadas hasta el tope de la autorización concedida. Las Delegaciones Provinciales de Abastecimientos y Transportes anotarán cada guía expedida al dorso de la autorización de compra.

Las autorizaciones de compra a que se hace referencia serán devueltas a la Comisaría General —Sección Textil—, dentro del plazo de ocho días, a contar de la fecha de haber sido expedida la última guía que cancele el total de la autorización citada, y en el caso de que no haya sido utilizada por su totalidad, dentro de los ocho días siguientes a la fecha de su caducidad.

en todo sobre sus viejas ruinas desesperadas, y hoy, como en los inolvidables tiempos del general Primo de Rivera, cada día nuestros ojos tienen algo que admirar y nuestra dignidad mucho que agradecer.

Tras de las patrióticas palabras del señor Ministro de Agricultura, la Masa Coral que dirige el maestro Benedito interpretó diversas canciones populares.

El día 15 tuvo lugar en la Pradera del Corregidor el homenaje de la Sección Femenina a San Isidro, que consistió en una misa celebrada en la ermita del Santo, y a la que asistieron jerarquías del Movimiento, de la Sección Femenina, de la Hermandad de la Ciudad y el Campo y representaciones de la Cámara Agrícola y de la Hermandad de San Isidro.

Al terminar la misa desfilaron ante el altar las camaradas de la Hermandad de la Ciudad y el Campo y de la Sección Femenina, haciendo la tradicional ofrenda de flores y frutos.

El mismo día, en la Santa Iglesia Catedral se ofició una misa de pontifical, terminada la cual el Obispo de Madrid-Alcalá, doctor Eijo Garay, dió la bendición papal a todos los asistentes.

A este acto asistieron los Ministros de Agricultura y del Ejército, Subsecretario de Agricultura y varios Directores Generales, Delegado Nacional de Sindicatos, Presidente del Consejo Agronómico, Canciller de la Orden Civil del Mérito Agrícola, Directiva de la Cofradía de San Isidro y del Consejo Superior de Cámaras Agrícolas y numerosos Ingenieros Agrónomos y Peritos Agrícolas del Estado, así como miembros de otras Cofradías que tienen al Santo por Patrón.

A las dos de la tarde, y bajo la presidencia del señor Ministro de Agricultura, tuvo lugar un almuerzo, al que asistieron gran número de Ingenieros Agrónomos, venidos de toda España.

Por la tarde salió de la Catedral la solemne procesión de San Isidro, que hizo el recorrido tradicional. La presidencia estaba integrada por el obispo auxiliar de Madrid, el Ministro de Agricultu-

## La festividad de San Isidro Labrador

Se ha celebrado en toda España, con gran esplendor, la festividad de San Isidro, Patrón de la Agricultura. Entre los numerosos actos verificados en diversas provincias han destacado los de Valladolid y los de Madrid.

En la capital castellana, como en otras muchas provincias, tuvo lugar, con asistencia del Ministro de Agricultura, numerosas jerarquías y todas las autoridades provinciales, el VII Concurso de Arada, al que concurrieron numerosos agricultores de los diversos pueblos de dicha provincia, proclamándose campeón al mozo de diecinueve años Valerio González Moras, de Ríoseco.

En Madrid comenzaron los solemnes actos organizados en honor del Santo Patrón el día 14, con una emisión extraordinaria de Radio Nacional, en la que el Ingeniero Agrónomo don Luis Fernández Salcedo leyó unas magníficas cuartillas sobre el tema «La lección de humildad de San Isidro», glosando algunos pasajes de la vida del Santo y exponiendo las enseñanzas que de ella se sacan y que deben servir de guía al agricultor español en su cotidiana y abnegada labor.

A continuación habló el señor Ministro de Agricultura, que comenzó diciendo que la fecha conmemorativa de San Isidro es cuando siempre pasan a realidad los esperanzados afanes del invierno.

Este año, igual que los anteriores, hemos pasado por ese inquietante malestar del tiempo que no viene bueno.

Así han transcurrido muchos días, en que no sólo los labradores han sufrido el sinsabor de esa espera, que, gracias a Dios, no llegó a ser desesperada, y—aunque escasamente—un agua de bendición vino a remediar lo que en ocasiones parecía irremisiblemente perdido.

También como otros años nos ha faltado todo aquello que venía de fuera y que es elemento esencial para enriquecer las tierras y sus frutos: los fertilizantes, la maquinaria agrícola y los miles de pares de mulas que nuestra guerra se llevó en la cruel devastación, teniendo que ser todo suplido por el esfuerzo del agricultor.

Por otra parte, este quinto año de guerra mundial ha hecho más sensible que otras veces el desquiciamiento de nuestros mercados de exportación.

A pesar de todo, España vive y crece, ganando día a día y paso a paso digna prosperidad, porque junto a la exigencia, cumplida como mejor podemos, de producir para el vivir de cada día, se realizan con ritmo seguro y creciente todos los propósitos de este régimen, empresa de buenos españoles bien mandados, cuyos resultados, en un futuro que ya podemos esperar próximo, devolverán a España esa suspirada grandeza que debemos a quienes generosamente lo entregaron todo por ella.

Y lo mismo que en esto del campo, que más directamente nos atañe a quienes nuestra vocación nos lleva sobre los temas de la tierra, España se alza prodigiosamente

ra, los Gobernadores militar y civil, Delegado Nacional de Sindicatos, Alcalde de Madrid y concejales, Presidente de la Diputación con los diputados provinciales, Subsecretario de Agricultura y demás autoridades y jerarquías. Abría el cortejo una sección de la Guardia Municipal, detrás los asilados del Colegio de la Paloma y Frente de Juventudes. Seguían las bandas de la Policía Armada, sección de Falange y señoras de Acción Católica, Hermandad de Ingenieros Agrónomos y Congregación de Naturales de Madrid.

En la Hermandad de la Ciudad y del Campo figuraba una carreta tirada por dos bueyes y un carro con cuatro mulas, ocupado por bellas campesinas, ataviadas con vistosos vestidos lugareños. y que

eran portadoras de productos del campo y aperos de labor.

Al llegar la procesión a la plaza Mayor se entonó por primera vez el himno al campo por los coros de Educación y Descanso, Hermandad de la Ciudad y del Campo, Sección Femenina y Frente de Juventudes, a c o m p a ñ a dos por la orquesta de Educación y Descanso, cuya letra es original de don José María Alfaro y el señor Filgueira, y la música del maestro Tellería, quien dirigió la primera audición. El himno fué escuchado con emoción por los millares de personas que llenaban por completo la plaza Mayor. Al final se hizo la ofrenda de los productos del campo ante San Isidro y su santa esposa, Santa María de la Cabeza, cuyas imágenes se colocaron en el centro de la plaza.

todo, sobre compuestos orgánicos nitrogenados de gran peso molecular y lábiles. Estos pueden ser impelidos a flocular, arrastrados por el producto clarificante albuminoide y forzados a sedimentar. Su presencia para el champagne hasta sería un constante peligro, ya que podrían pasar a compuestos de menor complicación molecular o escindirise por los microorganismos. Pero si el espumoso experimenta de nuevo, es decir, después de la refermentación en botella, una degradación ácida de tipo biológico (la que en Alemania no es raro), sufren sus cualidades, por producirse productos de fermentación que recuerdan el chouchoute (Sauerkraut o col fermentada), y desprenden amoníaco que dan al champán un *sucío* sabor a fermentado.

Si se produce una fermentación o desarrollo bacteriano después del degüello, no sólo se estropean el sabor y aroma, sino que también sufre la apariencia del champagne. Todos estos peligros se evitan si durante la conservación de la masa se opera de tal manera que todas las sustancias inestables, de alto valor molecular y atacables por las bacterias, son eliminadas, o al menos consumidas previamente o destruídas por las bacterias.

Prescindiendo de evitar posteriormente los peligros bacteriológicos o de enturbiamientos de origen químico, con un hábil y adecuado tratamiento del vino antes de la champanización propiamente dicha, se obtiene ya un alto grado de *brillantez*. La opinión de que ésta puede ser alcanzada por la sola fermentación en botella, o por adición de clarificantes cuando esta refermentación, es absolutamente errónea.

La adición de clarificantes que contengan albuminoides, como ictiocola o gelatina, puede, en ocasiones, ser peligrosa para el champagne, si éste, como es corriente en la Champaña, ha de pasar un año o más sobre la levadura. Estos clarificantes, con el tiempo, pueden ser un alimento magnífico para las bacterias.

Un seguro punto de apoyo para saber si ha sido criado y cómo el vino para embotellar, nos lo ofre-

## Consideraciones sobre elaboración de vinos espumosos

En el último número de AGRICULTURA se publicó una información en la que se recogían los datos más interesantes del trabajo que el doctor Schanderl ha publicado en la revista *Wein und Rebe*. Hoy nos vamos a ocupar de otros aspectos del mencionado trabajo, en el que se estudia comparativamente la elaboración del vino champagne auténtico con el de otros caldos espumosos.

### *Formación y crianza del vino después de la fermentación tumultuosa.*

El objeto de los tratamientos de bodega en esta época debe ser mantener estabilizado el vino en todos los aspectos; es decir, procurar precipitar y sedimentar ya en las *pièces* todas las materias lábiles que eventualmente puedan precipitarse luego en la botella, de modo que el vino vaya a ésta con un alto grado de brillantez y limpieza.

Es absolutamente falsa la opinión de que el vino se limpia por sí mismo, por la fermentación posterior en la botella. Las adiciones de clarificantes, como gelatina, tanino, ictiocola, kaolín y sales, para favorecer la fermentación en la

botella, al hacer el embotellado, nunca pueden sustituir a una crianza adecuada. Todas estas adiciones, aún sobre tanino, son más o menos superfluas. Es necesario leer la literatura francesa sobre elaboración de champagnes para ver que ya hace cuarenta a cuarenta y cinco años está declarado el valor de tales adiciones por medio de detalladas investigaciones. Manceau no emite su opinión sobre aquellas, porque de sus investigaciones ha resultado que no hay diferencias científicamente definidas frente al champagne elaborado normalmente. Hablaremos de nuevo, más adelante, sobre estas adiciones. Si se lee atentamente lo escrito en Francia, se encuentra que se pone en plano importante la clarificación del vino durante su crianza en madera. Se clarifica principalmente con ictiocola, y eventualmente también con gelatina y tanino. Como las *cuvées* francesas suelen tener poco tanino, no se acostumbra allí a ser parcos en las adiciones de esta sustancia. Por otra parte, se hace analizar exactamente la riqueza de tanino de la masa o del *coupage* por químicos enólogos.

Los clarificantes actúan, ante

ce el color de la levadura removida. En vinos correctamente formados y criados, el depósito es de color claro (blancuzco o pardo claro). Empleando vinos demasiado jóvenes, no correctamente precriados, la levadura cae en la fermentación en botella, en forma sucia, gris a pardo negruzca y untuosa, pues su superficie actúa de clarificante depositándose sobre ella todas las partes finísimas del vino. Tales levaduras se pegan fácilmente a las paredes de la botella, formando en lugar de un depósito granujiento uno mal removable, y, finalmente, hasta forma *masque* o depósito adherente. Los prácticos, en lugar de buscar muchas veces la causa de la formación de *masques*, donde realmente están como en este caso, suelen achacarla a la raza de la levadura.

Realmente, entre las diversas razas de levaduras hay grandes diferencias en lo que atañe a la tendencia a la formación de *masque*. Las razas empleadas en Alemania han sido probadas con vino de uvas filtrado amicrobicamente (E.-K.) y llenado en botellas de presión y seleccionadas repetidamente entre las mejores de origen champanés, pues las levaduras del champagne se destacan entre todas en este aspecto.

Por tanto, si las levaduras de Geisenheim para espumosos forman alguna vez *masque*, no es atribuible a la raza, sino al vino.

Múltiples son, pues, las ventajas cuando se emplea para el llenado un vino bien criado y ya formado. Si los franceses pueden llenar en primavera con un vino prensado el otoño anterior, es debido únicamente a que el prensado fraccionado y la separación de la *rebêche* han obtenido una maduración más rápida, y, además, en caso necesario, clarifican varias veces. Como en Francia no está permitido el *collage bleu* (clarificación azul), con ferrocianuro, el papel de éste es sustituido principalmente por la ictiocola, la gelatina y el tanino.

Muchos de los vinos alemanes, en tan corto tiempo, no están, por lo regular, bastante hechos para un embotellado. Necesitan, por su alta riqueza de fósforo y nitróge-

no, una mayor crianza que en las *pièces* del verdadero champagne. En las condiciones económicas actuales, la industria alemana no puede permitirse un almacenamiento de uno a dos años; pero le queda el gran recurso de utilizar la clarificación con ferrocianuro para acortar el tiempo de crianza.

#### *La clarificación azul en la elaboración de espumosos.*

A pesar de las controversias habidas acerca de este procedimiento, han reconocido en la última década su eficacia una gran parte de las empresas de espumosos alemanas. Los adversarios del sistema dicen que *desnuda* al vino. Respecto a esto, no se puede comparar un vino corriente de mesa con un espumoso. En el primero interesa conservar el cuerpo; en el segundo interesa, más que el cuerpo, eliminar pronto y completamente cualquier turbidez eventual que pudiera presentarse. Una pérdida de extracto sería compensada fácilmente en la adición de licor.

El ferrocianuro aleja no sólo los compuestos de hierro del vino, con lo que elimina la posibilidad de queiebras blancas, grises o negras, sino que arrastra consigo también las más finas partículas que enturbian al vino. Entre estas partículas deben encontrarse, ante todo, compuestos nitrogenados de alto peso molecular, ya que al clarificar con ferrocianuro, cae siempre la riqueza de nitrógeno en el vino, a pesar de que se añade al hacer la clarificación un producto nitrogenado, que es la gelatina. Véanse las siguientes experiencias:

Nitrógeno total del vino (Geisenheim. 1941), 704 mg./l.

Nitrógeno total después de la clarificación azul, 620 mg./l.

Nitrógeno total después de adición artificial de hierro y clarificación azul renovada, 560 mg./l.

Nitrógeno total del vino (Geisenheim 1941. mejorado), 729 miligramos/litro.

Nitrógeno después de la clarificación azul, 635 mg./l.

Ya en 1931, E. Vogt ha demostrado por otro método que una

clarificación azul separa del vino no solamente hierro, sino también sustancias nitrogenadas.

Vogt no investigó el vino, como Schanderl, sino los turbios de la clarificación, encontrando más nitrógeno que en el clarificante (ferrocianuro mas gelatina), cuando éste fué añadido al caldo. Atribuye, con razón, este resultado a fenómenos de adsorción del azul de Prusia coloidal, afirmando «que el valor de la clarificación azul para tratamiento de los vinos no sólo es por lo que respecta a la eliminación del hierro, sino también, y en buena parte, por la precipitación de sustancias albuminoides excesivas».

Como el vino sólo contiene muy poca albúmina, el concepto de «sustancias albuminoides» debe tomarse en sentido amplio y no estricto.

También Ath. Mihnea encontró en vinos rumanos un importante descenso del nitrógeno, ocasionado por la clarificación azul. En una media de 34 vinos, halló 38,8 mg./l = 25,7 por 100 de la riqueza de nitrógeno del vino antes de esta clarificación.

Los prejuicios de muchos prácticos frente a la clarificación azul son absolutamente infundados en la elaboración de champagne. En ésta ofrece, por el contrario, las siguientes ventajas:

1.<sup>a</sup> Se evitan en absoluto las tres *casses* citadas.

2.<sup>a</sup> Se evitan retrasos o paralizaciones de fermentación.

3.<sup>a</sup> El depósito es limpio y fácilmente removible en botella.

4.<sup>a</sup> El vino se despoja antes por eliminación de las partes más finas.

5.<sup>a</sup> Se consigue un brillo más hermoso del champagne preparado para la venta y una espuma más fina y duradera (espuma o burbujeo).

#### *La cuestión del empleo de sales alimenticias para la levadura.*

La legislación alemana sobre espumosos permite la adición de estas sales, añadidas con el objeto de procurar un buen alimento nitrogenado a la levadura. Antes de discutir si un *abonado* nitrogenado de la levadura es adecuado en

la elaboración de espumosos, debemos saber cuánto nitrógeno consume la levadura en su trabajo dentro de la botella de champagne.

Si se analiza el depósito de levadura de un espumoso recién terminado de fermentar, se encuentran 65-75 mg./N. Esta es, por consiguiente, la necesidad real de nitrógeno de la levadura.

El nitrógeno en vinos alemanes oscila, según Vogt, entre 200 y 800 mg./l. De estos datos analíticos se deduce, indudablemente, que el nitrógeno de un vino no sólo alcanza para la refermentación, sino para varias de éstas. Lo mismo afirmó ya Müller Thurgau en 1888, experimentando que el nitrógeno de un vino normal de uvas alcanzaba de tres a seis fermentaciones de 150 gramos de azúcar por litro cada una. En la experiencia en que el nitrógeno era el 1/6 del primitivo del vino, la levadura lo fermentó completamente, si bien la cantidad de ésta depositada al final era menor.

Si todas estas afirmaciones son verdaderas, un vino puede pasar a refermentar en botella, aún cuando sólo tenga la mitad o el tercio de su nitrógeno normal. Para comprobar esta cuestión fueron realizadas las siguientes experiencias:

1.<sup>a</sup> Se empleó un vino del Rhin 1941, después de clarificación azul con 7,1 por 100 de alcohol y 620 mg. de nitrógeno total. En botellas de 1/4 litro se puso en cada una 200 c. c. de este vino, sembrando con la misma cantidad de levadura (raza Champagne Hautvilliers). Se azucararon por igual con 25 g. p. l. Cada serie de experiencias constaba de ocho botellas. Las dos de control contenían vino sin tratar. Las dos siguientes, sólo la mitad; las dos siguientes, sólo 1/4, y las últimas sólo 1/10 de vino. El resto, hasta 200 c. c., se añadía de destilado del mismo vino. Así era, pues, el alcohol, el mismo en todas ellas, mientras que la riqueza en sales y, paralelamente, en nitrógeno iba decreciendo escalonadamente a 1/2, 1/4 y 1/10. Comenzó la experiencia el 12 agosto 1942, y fermentadas a 18-22° C. Se midió la presión de cuatro botellas el 29 de

agosto, y la del resto de las botellas el 24 septiembre 1942. Los resultados pueden examinarse en el cuadro 1.

Ahora que si llega para dos, tres o cuatro más, importa prácticamente poco.

Sólo es importante la determi-

CUADRO NUM. 1

Fermentación en botella de un vino de 7,08 por 100 de alcohol en volumen y 620 mg. p. l. de N. Embotellado el día 11 de agosto de 1942.	Presión de CO <sub>2</sub> en atmósferas referidas a 15° C.	
	El 29-8-42	El 24-9-42
Control (1/1 de vino) ... ..	6,0	5,4
1/2 vino y 1/2 destilado ... ..	5,6	5,5
1/4 de vino y 3/4 de destilado ... ..	5,5	5,6
1/10 de vino y 9/10 de destilado ... ..	5,1	0,0

CUADRO NUM. 2

Fermentación de un vino de 8,04 por 100 de alcohol y 620 mg. p. l. de N. Embotellado el 12-8-42.	Presión de CO <sub>2</sub> en atmósferas referidas a 15° C.	
	El 29-8-42	El 24-9-42
Control (1/1 de vino) ... ..	6,0	6,2
1/2 de vino y 1/2 de destilado ... ..	5,5	5,9
1/4 de vino y 3/4 de destilado ... ..	5,6	5,8
1/10 de vino y 9/10 de destilado ... ..	5,3	5,2

2.<sup>a</sup> La misma ordenación de las experiencias que en la serie anterior. Sin embargo, el vino empleado fué uno corregido por Rheingau, cosecha 1941, con 635 miligramos de nitrógeno total y 63,5 gramos de alcohol por litro. Los resultados aparecen en el cuadro número 2.

Como muestran los resultados de estas dos series de experiencias, las presiones obtenidas no se escalonaron proporcionalmente a las diluciones del vino. Una dilución de las sales del vino hasta 1/4 de las que contenía, no ocasionó ninguna caída práctica de presión. Las oscilaciones de los valores de la presión están en las botellas controles, y las dos primeras diluciones entre los límites corrientes. Solamente la dilución al décimo actuó de manera claramente desfavorable.

Estas experiencias han probado en todo caso la exactitud de las consideraciones del cálculo. Aun cuando el nitrógeno fué rebajado por dilución por bajo del mínimo encontrado en vinos alemanes (200 miligramos), hasta a 155 y 156 miligramos por litro, se pudo lograr la presión requerida para un espumoso.

La reserva de nitrógeno de un vino normal basta, pues, para más de una fermentación en botella.

nación de que la reserva de nitrógeno de un vino normal es más que suficiente para una fermentación en botella, por lo cual un abonado nitrogenado de la levadura es completamente superfluo como medida normal.

Los partidarios del empleo de sales alimenticias nitrogenadas para ayudar la fermentación en la industria de espumosos añaden todavía como argumento que el abonado nitrogenado de la levadura procura una fermentación más descansada, más segura. Dicen frecuentemente que los franceses emplean cada vez más sales nitrogenadas, y que, según declaran los especialistas de Francia, se hace más fino el espumoso.

En lo que atañe al primer argumento, hay que refutarlo, pues Manceau afirmó ya en 1902 que «dans un vin de composition moyenne, n'ont pas grande influence sur la prise de mousse». No dice que no tengan influencia en la fermentación de espumosos, sino que ésta no es visible para que su empleo pueda ser recomendable.

El segundo argumento, que las sales nitrogenadas influirían favorablemente en el *mousseaux*, carece de toda demostración científica. La finura de éste depende de otros factores completamente diferentes al nitrógeno. La sal im-

portada frecuentemente de Francia, ya hace algunos años por muchas bodegas alemanas de espumosos con el nombre de «phosphates titrés», no es otra cosa que un fosfato básico amónico-potásico de la fórmula  $\text{NH}_4\text{KPO}_4\text{H} + 4\text{H}_2\text{O}$ . Debido a la potasa de esta sal, se facilita la precipitación del cremor tártaro, lo que muchas veces es una ventaja; pero en muchas otras puede ser un perjuicio. Si, por ejemplo, un espumoso flojo en alcohol todavía conserva después del degüello una gran reserva de nitrógeno asimilable, esto es precisamente un peligro para él, pues las células de levadura que durante el corto almacenamiento del espumoso todavía no han muerto en su totalidad, y que en el degüello no pueden ser eliminadas cuantitativamente de la botella, al añadir el licor para la expedición refermentan fácilmente.

Un ideal en la elaboración de espumosos sería que, por la fermentación en botella, el nitrógeno asimilable por la levadura fuese consumido en su totalidad o en su mayor parte. Un desarrollo posterior de la levadura sería así muy difícil. Pero de este ideal nos apartamos ampliamente si abonamos con nitrógeno la levadura al refermentar en botella. Recuérdese que en el *moscato spumante* italiano la gran cantidad de azúcar es sustraída al ataque de las levaduras, pues por medio de numerosas clarificaciones con cola de pescado y de varias filtraciones, el nitrógeno del vino es rebajado hasta 30-50 mg./l.

La cuestión del empleo de sales nitrogenadas en la elaboración se contesta, pues, resumiendo que no sólo se puede prescindir normalmente de ellas, sino que hasta son superfluas.

#### *Sobre las temperaturas de fermentación en la elaboración de espumosos.*

En la Champaña predomina completamente la fermentación en frío, a una temperatura de 9-10° C. Los especialistas champaneses no conceden en absoluto valor a una fermentación rápida y pronta, sino a una lenta y continua. Esta se alcanza en sus bodegas espa-

ciosas, excavadas en el suelo de creta, que casi todo el año están a la misma temperatura. Puesto que en Alemania apenas hay donde se den condiciones favorables para la construcción de cuevas como en la Champaña, que resulten económicas, no podía la industria alemana hacer fermentaciones en frío, sino que tiene que hacer el proceso de fermentación en botella, a mayor temperatura, en más corto de tiempo, para ahorrar espacio.

1.ª El porcentaje de roturas es menor, porque la elevación de presión es más lenta.

2.ª Puesto que la solubilidad del anhídrido carbónico a temperaturas más bajas es mayor, y además con una fermentación lenta, el gas carbónico tiene más tiempo para disolverse en el vino, se realiza una unión mucho más íntima del gas con el vino, y con ella

un *mousseux* de burbujas más finas.

3.ª Temperaturas más elevadas de fermentación no sólo favorecen a las levaduras, sino también a organismos indeseables, especialmente bacterias. Con temperaturas bajas se paraliza el desarrollo de las bacterias.

4.ª Temperaturas inferiores favorecen la precipitación del bitartrato, que es útil para el posterior proceso del removido de las heces en la botella.

Por parte de las levaduras no hay dificultades; pues en Geisenheim existe la estirpe Champagne Epernay 1938, que también a 9-10° fermenta relativamente fácil y en forma segura, poseyendo además las restantes buenas cualidades exigibles a una levadura de champagne.

J. A. V.

## **Intervención del Estado español en la economía nacional**

Bajo el precedente título pronunció una conferencia el pasado mes de abril, en el curso organizado por la Sociedad de Estudios Internacionales y Coloniales, en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, el Inspector General de Comercio y Política Arancelaria, don Manuel Fuentes Irurozqui.

Inicia el conferenciante su discurso sentando la premisa de que actualmente el mundo entero, por acción y reacción de distintas medidas de tipo económico, se ha deslizado por la pendiente del intervencionismo.

España no es una excepción en dicho sistema, ya que el intervencionismo del Estado español en la economía nacional se aprecia y percibe cada vez con más actualidad y perfección. Sobre todo desde nuestra Guerra de Liberación, y después con la existencia de otra contienda en el mundo, el régimen de control de la economía hispana por parte de los organismos oficiales ha ido ganando cada día más terreno, cobrando mayor cuerpo. Para esta intervención del

Estado en la Economía se vale el Gobierno español de sus propios órganos administrativos y de la colaboración de los instrumentos sindicales.

Analiza el señor Fuentes Irurozqui el arranque de ese intervencionismo español, señalando que un principio de intervencionismo tuvo ya lugar durante la Dictadura del general Primo de Rivera, cuya política se encauzó en las direcciones precisas para proporcionar dinero del Estado a negocios de interés nacional, para equipar el organismo español del utillaje suficiente y para sostener y elevar el nivel de vida de los ciudadanos, aumentando el trabajo y la producción.

Tras la interrupción producida en el control estatal por el advenimiento de la postdictadura y de la República, el intervencionismo gana en arraigo de manera consistente y permanente en cuanto sobreviene el Alzamiento Nacional. A partir de este momento, el orador analiza la corriente intervencionista del Estado, estudiándola en los aspectos del interven-

cionismo en la producción, en los abastecimientos y precios y en el comercio exterior.

En el orden de la producción se estudia la intervención en la agricultura, con el fomento de ciertos cultivos; la canalización y supresión de otras producciones; en la ganadería; en la ordenación de la minería, dedicando especial interés a los minerales de carácter militar, y en cuanto a la industria, concretando esencialmente la importancia de las disposiciones sobre industrias de interés nacional, sobre industrias nuevas, ampliación o traslado de las existentes, así como la intervención del Instituto Nacional de Industria, como organismo supremo en materia de intervención del Estado en la economía industrial. La reversión de los ferrocarriles al Estado, la creación de Consejos Ordenadores de Industrias, de Transportes y Navales, y otra serie de medidas de intervención, ocupan al conferenciante seguidamente.

En el orden de los abastecimientos y precios se estudia por el disertante la actividad nacional para lograr, con una política de abastos racionada y racional, que la distribución de cuanto pueda proporcionarnos la producción española y las posibilidades de compra en el extranjero, se reparta de manera justa y equitativa, con arreglo a las necesidades de los distintos españoles.

Pasa después el orador a estudiar el intervencionismo en el comercio exterior, y, tras unos preliminares, en los que se refiere a la política de comercio exterior de España en tiempos pretéritos, estudia el régimen de total intervención y control a que desde 30 de noviembre de 1936 se sujetan las importaciones y exportaciones en nuestro país.

En la última parte de su disertación, el conferenciante estudia la importancia y el papel que los Sindicatos cumplen y han de cumplir en la economía española, sometida a régimen de intervención general.

Estudia después la actual organización—con arreglo a la ley de 23 de junio de 1941—de los Sindicatos Verticales, a base de los cri-

terios de rama de producción, de producto base y de servicio nacional.

Y, finalmente, termina su disertación el Inspector General de Comercio y Política Arancelaria señalando hasta qué punto es útil la práctica del intervencionismo y hasta qué extremo sus inconvenientes palmarios es preciso que se superen en etapas como las ac-

tuales, adoptando, por fuerza de las circunstancias, el sistema con cuya recta aplicación y espíritu sano de servicio se conseguirán paliar las desventajas que lleva consigo, siendo garantía principal de acierto los que a su juicio se apunta el Estado español, y sobre los que sólo la Historia está llamada a dictar su definitivo veredicto.

## Magno proyecto de canalización fluvial

Las inundaciones producidas este año por el Mississipi han sido de las más intensas registradas, por cuyo motivo T. Kennard Thomson, ingeniero especializado en la canalización fluvial, ha resucitado una propuesta que hizo hace varios años, encaminada a evitar ansiedades a millones de personas y a salvar bienes valorados en un billón de dólares, por lo menos.

Thomson señala que la cuenca del Mississipi y de sus afluentes mide 3.212.000 kilómetros cuadrados, constituyendo en conjunto el 41 por 100 del territorio nacional. Es materialmente imposible que un solo río pueda recoger las aguas de tan vasta extensión, según demuestra la experiencia. Por ello, propone resolver el problema mediante la creación de tres nuevos ríos. El primero de ellos correría desde Kansas City al Golfo de Méjico, en una longitud de 1.300 kilómetros. El segundo iría desde el río Ohío a dicho Golfo, y tendría una longitud igual

al anterior. El tercero se dirigiría desde el río Niobrara al Golfo, recorriendo unos 1.600 kilómetros y pudiendo prolongarse hasta la frontera canadiense. El río Mississipi sería encauzado y se regularía la corriente de los ríos Arkansas, Canadian y Rojo, de forma que cuando uno de ellos estuviera en estiaje, los otros llevaran gran caudal de agua. Desde el nacimiento de esos ríos al Golfo, existe un desnivel de 150 a 1.000 metros, de forma que se podrían aprovechar enormes cantidades de energía hidráulica. La construcción de pantanos impediría la pérdida anual de 765.000 metros cúbicos de mantillo, que son arrastrados actualmente al Golfo.

Al terminarse cada ochenta kilómetros de los tres ríos, podría empezar la navegación por ellos. La energía hidráulica, el riego, el cultivo y la repoblación forestal aumentarían considerablemente la importancia del proyecto.

## Situación de los campos

Andalucía.

La impresión en conjunto es menos favorable que en el mes anterior, lo cual no debe sorprender a nadie, pues en estos meses decisivos, el campo da pares y nones por menos de nada.

En Huelva ha perjudicado a las siembras un temporal de viento levante, con la consiguiente elevación exagerada de temperatura. Nacieron bien los garbanzos y maíces y terminó la escarda de los trigos. En Almería, la cebada lle-

va mucho adelanto, y el trigo se resiente por la sed que vuelve a padecer.

De Cádiz nos llegan noticias en el sentido de que los trigos se adelantan rápidamente, lo que despierta serios temores por los peligros de la prematura granazón; todavía conservan buen aspecto. Algo parecido podría decirse de las cebadas, que acusan más la falta de humedad. Las habas mejoraron mucho con las últimas lluvias, pero el levante les ha hecho empeorar. Todas las siembras de pri-

mavera están desiguales y con poco desarrollo. Ha habido bastante raba en los garbanzales, tanto que algunos pueden darse por perdidos.

En Granada las siembras de otoño se encuentran medianas, a pesar de lo favorecidas que resultaron por las últimas lluvias. La veza está francamente mal. Los garbanzos, en cambio, están bastante bien hasta ahora.

En Málaga hay también mucha falta de agua, pues no ha llovido desde primeros de abril. Con tales chaparradas mejoró el estado de los trigos, cuya perspectiva era muy oscura; pero su cosecha no pasará de mediana y quedará en cabeza, pues la de cebada será menos que mediana, y rotundamente malas las de habas y veza. Va muy adelantada la siembra del maíz y la escarda de los garbanzos, estando mucho mejor las siembras tardías de éstos.

También se escardaron en Jaén estas legumbres, que han nacido, por cierto, con normalidad. Se escardaron asimismo las siembras de otoño y se efectuó la recolección de las habas en verde. La cosecha de legumbres es mala, así como la de cebada, que ha espigado mal. El trigo no se repone de la pasada crujía, y su cosecha será flojilla. En Sevilla todas las cosechas mejoraron con las lluvias. Se escardan los garbanzos en buenas condiciones y están bien estas siembras y las de maíz. Algo semejante puede decirse de Córdoba, donde llovió torrencialmente el día 7 del actual. Los garbanzos han germinado muy bien, pero la siembra no ha sido muy extensa, porque el algodón les disputa bastantes terrenos. Se espera poca cosecha de habas.

Continúan las binas al olivar de Cádiz. Segundos hierros a los olivos de Huelva. En Sevilla también labores de arado, en buenas condiciones; hubo mucha floración del árbol representativo de la paz. En Almería, labores superficiales en el secano y cavas de ruedos y cornijales, y algunos riegos en los olivares de regadío; buena floración en las altitudes medias y bajas. Cavas y riegos en Granada. En Málaga hubo buena floración en la zona de la costa. Se efectúan

labores de cruzar y terciar, amén de la cava de los pies. En buenas condiciones, se efectúan estas mismas labores en Jaén; por cierto que los olivos siguen acusando debilidad, no obstante haber tenido el tiempo a favor, lo cual no es un buen presagio precisamente.

El viñedo de Cádiz sufre los efectos de la sequía. Muy buena vegetación en el cordobés, así como en el de Huelva, libre hasta ahora de mildiu; se realiza allí la segunda cava de las viñas. Cavas y tratamientos en Sevilla, con buenos augurios de cosecha. Se riegan los parrales de Almería, que han traído una muestra regular, más bien indicando cierta depresión vegetativa. También hubo abundante floración en Málaga, en donde se da la bina en buenas formas. Alza, y cava después, en Jaén.

En Cádiz el desarrollo de los patatares de secano es escaso, debido, como todo, a la sequía. En Córdoba, por el contrario, presentan un gran aspecto. En Almería se recoge la patata de primera época, es decir, la plantada en el otoño, con mejor resultado que en el año anterior, y se procede a la plantación de la de cosecha normal. En Granada, iguales noticias de recolección por un lado y plantación por otro. En Málaga se inició aquélla en la costa, bajo buenos auspicios.

Aumentó en Cádiz el área destinada a remolacha azucarera; pero la cosecha vale poco. Los nuevos precios no alteraron la zona en Córdoba. Tiende a disminuir la superficie en Jaén. Entresaques y escardas en Málaga; la remolacha nació mal, y el alza del precio no ha tenido aquí la repercusión esperada, pues la patata sigue estando de moda. En cambio, en Granada la superficie destinada a tal raíz sacarina dobla la de la campaña anterior, si bien hasta fin de junio no podrán hacerse pronósticos, pues podría ocurrir que, por la pulguilla, o por otras causas, se levantara parte de lo sembrado, con el fin de aprovecharse del abono destinado a tal planta.

La siembra del algodón, en Sevilla tuvo lugar en buenas condiciones.

Los frutales de Almería han florecido bien, y puede darse allí por finiquitada la recolección de agrios de segunda época. Comenzó en Málaga la recogida de nísperos, y se espera, a la vista de la flor, que habrá abundante cosecha de frutales de hueso.

#### Castilla la Vieja.

En Avila, con un campo muy bueno, se ha dado el segundo arico, con gran tempero, y las últimas siembras han nacido muy bien. En Burgos han mejorado los campos por la bonanza general del mes de abril; terminados los aricos y gradeos en los trigos de otoño, se completa su efecto con las escardas. Parecidas noticias de Palencia, cuyas siembras están hermosas. También en Segovia hay buen campo; se escardaron las cebadas y se hizo a su tiempo la siembra de los garbanzos en buenas condiciones.

En Soria los chaparrones de los diez primeros días de abril y la suavidad de la temperatura han mejorado mucho los sembrados, hasta el punto de que se esperan cosechas normales, excepto de cebada, que se heló en gran parte. Las siembras de primavera han nacido con desigualdad. Ha llovido algo en la primer decena de este mes.

En Valladolid se esperan aún buenas cosechas; el laboreo superficial de lo sembrado en otoño se efectúa en buenas condiciones; pero hace falta que llueva, sobre todo en la parte sur de la provincia, de tierras muy flojas. Labores de arado y cava se señalan en los olivos de Avila, así como en las viñas, que brotaron con normalidad. En los viñedos de Burgos y Valladolid continúan las cavas y las labores de arado, que concluyeron totalmente en Palencia. En Segovia, a fines de abril aún había algo por podar y abonar.

En Avila hubo floración de los frutales realmente espléndida, y como el tiempo ha acompañado, se espera abundante cuaja. En Valladolid se aprovechó la buena sazón para laborear superficialmente las tierras de arbolado frutal.

Concluyó de plantarse en Avila

la patata temprana en buenas condiciones. Está a punto de concluir tal operación en Burgos. Más atrasada va en Segovia, y más aún en Soria. Han nacido bien las plantadas en Valladolid, cediendo parte de su zona a la remolacha.

En Burgos, Segovia y Palencia, el área de esta planta industrial ha crecido, y el nacimiento fué normal. Más retrasada va la planta de Soria. En Valladolid comenzaron a binar las parcelas de remolacha, y se registra el consabido ataque de pulguilla, que no tiene importancia. Las lluvias de Semana Santa favorecieron mucho a este cultivo, permitiendo una buena nascencia.

#### Castilla la Nueva.

En Ciudad Real la cosecha de cebada será mediana. El trigo se encontraba en un período crítico, pero las lluvias de principios del mes actual han remediado mucho de momento, aunque se desea la repetición de la función, por haber sido muy del agrado de los cerealistas. En Cuenca se continúa haciendo barbecho, y siguen los aricos y escardas para lo de otoño. La zona de la Sierra es la que está mejor, pues en la Mancha y en la Alcarria los vientos, los hielos y las escarchas han dado cuenta de gran parte de la cosecha; el desarrollo es lento, porque el suelo tiene muy poca humedad.

En Guadalajara no llovió a gusto de los dueños de los algarrobales y habares, pues la flor pereció en gran parte por la causa expuesta; las siembras de primavera nacieron bien. Siguen los aricos y gradeos y se espera una cosecha aceptable, si no se turce el tiempo. En Madrid, mala cosecha de algarobas, mediana de cebadas, avena y mejor de trigo, que ha sido la que acusa mayor mejoría por el tiempo abrileno bueno, que no fué en la totalidad del mes. En Toledo el campo resucitó con las lluvias, especialmente en las tierras fuertes (que son tan buenas administradoras del agua) y las siembras tardías, esperándose un buen rendimiento del trigo y peor resultado en todo lo demás, especialmente legumbres.

En Ciudad Real las heladas de

fin de invierno perjudicaron a muchos olivares, según ahora se advierte, por lo que la cosecha próxima será más bien corta. Terminada la labor de alzar, comienzan las cavas. Parecida impresión de Cuenca. Cavas y binas en Madrid y Guadalajara. Binas tras la alzada y comienzo de la cava en el viñedo de Ciudad Real. Buena brotación hubo en Guadalajara y Madrid.

La patata nace satisfactoriamente en Guadalajara y Madrid. En esta última provincia se prepara el terreno para la plantación tardía.

Todavía no se trasplantó la remolacha en Cuenca, según noticias de allí llegadas; se espera aumento de la zona. Todo lo contrario, nos dicen de Guadalajara, pues los remolacheros no quedaron contentos de la última campaña. En Toledo cede esta raíz terreno a la patata; váyase por las provincias que acusan el efecto opuesto. En Madrid la siembra se hace esta vez en muy buenas condiciones.

Los frutales han traído aquí muy abundante flor.

#### Aragón.

En Huesca las plantas no tienen el desarrollo que normalmente corresponde a la época en que nos hallamos. Aunque los trigos agradecieron mucho las lluvias abrilenas, su aspecto actual no es muy satisfactorio, por el gran retraso que llevan. En Teruel se arican los trigos en las zonas altas y se escarda lo más temprano. Las siembras vuelven a resentirse de la falta de humedad, especialmente los centenos; lo sembrado en primavera nació bien.

Se alzan con poco tempero los barbechos de Zaragoza. La cosecha de trigo se presenta muy variable de unos sitios a otros, y, en conjunto, mediana. Lo mejor es lo de Daroca, Sos y Monegros. La avena y la cebada valen poco, estando mejor el centeno.

En buenas condiciones se hizo la poda y el laboreo con arado en las viñas de Huesca, que han brotado bien y se encuentran bastante desarrolladas en la parte meridional de la provincia. Algo se-

mejante puede decirse de Teruel, en cuyo olivar, que está floreciendo, se han dado con bueno sazón labores de arado.

Continúa la plantación de patata en Huesca. Las que se confiaron primeramente al terreno han nacido bien, así como el escarabajo. En Teruel se plantó la temprana—que tiene allí poca importancia—, y se ha iniciado en las zonas bajas la postura de la tardía.

La zona remolachera se conserva en Teruel y mengua en Zaragoza y Huesca, por falta de fertilizantes y porque los precios no inspiran grandes entusiasmos entre los cultivadores.

#### Levante.

La nota general es el daño que causa la sequía.

Concluyeron las escardas en Albacete. Los trigos no marchan mal, pero se echa mucho de menos el agua, sobre todo en la parte oriental y meridional de la provincia. Han mejorado ciertamente las cebadas y avenas, y se encuentran deficientes los centenos y muy retrasadas las legumbres. En Alicante continúan las escardas de la zona alta, las cuales son ligeras, porque hay poca vegetación intrusa. El trigo sólo conserva su normalidad en regadío. En el secano está fatal, hasta en el punto de que en el litoral la cosecha será casi nula. Las restantes siembras de otoño probablemente se limitarán a devolver la semilla que en su día se empleó. Se prepara la plantación del arroz, que registrará merma en la superficie, por falta de carburantes y dificultades para regar. El maíz no pudo sembrarse aún en secano, y sí únicamente en regadío. La cosecha de habas es mala, pues ha tenido tres poderosos enemigos: el hielo, la sequía y el pedrisco. Han empeorado las cosechas de Castellón por falta de lluvia; continúan preparando el terreno para la plantación del arroz. Siguen las escardas en regulares condiciones.

También en Murcia se ven caras largas en los agricultores, pues la cosecha del trigo, tanto en las zonas tempranas como en las tierras ligeras, será enteramente mala. La cebada en el litoral ha res-

pondido bien, y ya va avanzada su siega. Se han sembrado pocos garbanzos. Anverso y reverso ofrecen los trigos y cebadas valencianos, pues mientras en regadío tienen muy buen aspecto, normal desarrollo y bastante adelanto, en el secano es todo lo contrario, hasta el punto de que quizá no se sieguen en varios términos. Los planteles de arroz están bien, y los campos en los que han de plantarse de asiento se encuentran inundados al remitirnos estas notas. Debido al estiaje anticipado, quedarán sin dedicarse al arroz bastantes hanegadas, especialmente en la zona alta.

Continúan las labores de arado en el viñedo de Albacete y Alicante. Buena brotación se registra en Alicante, Castellón y Murcia. Abundante floración en los olivos de Castellón y Alicante, sobre todo en las zonas más tempranas. Continúan las rejas y las cavas en Murcia. Está casi concluida la segunda reja al olivar de la zona alta de Alicante. En Albacete se cavan los olivos helados, a fin de hacerles reaccionar de nuevo. Concluyó la poda y continúa el laboreo con los arados.

Los frutales de regadío en Albacete reciben con alborozo la cava, mientras que se labran con arado los almendros en plantación regular. Terminó la recolección de la naranja de Alicante, pero se continúa despojando de fruto a los limoneros, que están sanos y han traído mucha flor, así como los frutales de hueso y pepita, esperándose mucha cuaja de fruto. Se confirma la impresión de que la cosecha de almendra será corta. Lo mismo puede decirse para este fruto seco en Castellón; allí ha terminado la recogida de agrios, y como es de rigor, se efectúan las podas, limpias y abonados subsiguientes. Los frutales en regadío se portarán bien; no así en secano. De Murcia nos dicen que la cosecha de almendra, en su día, será mala, por las temperaturas bajas que acompañaron a la floración. Esta ha sido irregular en los naranjos, contrastando con la del albaricoque—y en general todos los de hueso—, que dará cosecha normal.

En Valencia va avanzada la re-

colección de nísperos, y vienen con adelanto las cerezas y los albaricoques. La floración ha terminado bien en la mayoría de los frutales, excepto en algunos pagos de albaricoques y muchos de los almendros por las heladas, según hemos dicho de otras provincias. Las huertas de naranjos están en plena floración, y ya apenas queda fruto por recoger en los mismos.

De patata diremos que en Albacete se acabó de plantar en regadío la que llaman de primera cosecha y se ha iniciado la operación en el secano para la tardía. En Alicante, excepto en Villena, las patatas nacen muy por igual. Se practican riegos y recalces a las mas tempranas. Las de Castellón tienen buen aspecto. En Valencia se planta la zona alta. Han mejorado mucho las patatas tempranas, que son las importantes, esperándose buenos rendimientos.

En la huerta se hallan muy sanos los tomates, pimientos, judías y cebollas, y con tan buen desarrollo, que en breve empezará la recolección.

#### Región leonesa.

Se han escardado los trigos de León y Zamora y se aricó la cebada de Salamanca. Las lluvias de abril mejoraron mucho el campo, y se espera una buena cosecha, salvo para el centeno, de la última provincia de las mentadas. El garbanzo en Zamora ha nacido muy bien.

La floración de los frutales ha sido abundante en León. En Salamanca acabó de plantar la patata temprana, y se prosigue con la semitemprana; el escarabajo viene pegando.

En Zamora aumenta la zona remolachera. Las siembras tardías están castigadas por la pulguilla, de la que se libraron mejor, como siempre, las tempranas.

#### Cataluña y Baleares.

En Baleares, Lérida y Barcelona continúan las escardas al trigo y, en general, a los cereales, los cuales se encuentran retrasados porque el tiempo no ayuda a causa de la sequía. En Gerona, Ta-

rragona y regadío de Lérida la impresión es bastante mejor. Se ultima la preparación de las tierras que van a llevar arroz en Tarragona y Gerona. Sigue en Baleares la recolección de habas y guisantes de verdeo. En Barcelona los guisantes florecieron con normalidad y las habas soportaron bien el ataque del pulgón. En Lérida, habas y veza vegetan normalmente, pero en Gerona aquellas vienen con mucho retraso.

El olivar tiene buen aspecto, habiendo traído mucha muestra, salvo los árboles dañados por la nieve en la provincia de Lérida.

La cosecha de almendra se presenta mediana en Baleares, Barcelona, Lérida (zona de la Segarra y parte baja de las Garrigas) y Tarragona (parte baja). La de albaricoque está bien en Baleares. Buena floración de perales, ciruelas y melocotones en Barcelona, Gerona y Lérida. Buena cosecha en Lérida de avellana y almendra (en la parte alta). Terminó la recolección de agrios en Baleares.

Buena impresión de patata temprana en Barcelona y Gerona. En la primera provincia de las citadas se dan escardas y recalces, excepto en las comarcas de Vich y Manresa, en las cuales se está plantando la tardía. En Gerona y Lérida nace bien la de esta clase.

La pulguilla encontró poco desarrollada a la remolacha de Lérida, porque las fuertes nevadas de fin de invierno retrasaron la preparación de los semilleros. La zona disminuye mucho, ya que los agricultores han preferido otros cultivos menos intervenidos.

#### Extremadura.

Se han practicado labores de escarda en Badajoz, más que por estar sucios los sembrados, para procurar, con la pequeña remoción del suelo, el ahorro de la humedad, que es tan necesaria, pues la sequía volvió a dejarse sentir, y de no arreglarse mucho el tiempo, las cosechan van a ser sólo regulares. Están mejor el trigo y la avena que la cebada y las habas. Las aguas abriñanas también favorecieron al garbanzo y permitieron una buena siembra del maíz.

En Cáceres, aprovechando el

tempero, se han alzado los barbechos restantes y se dan binas y escardas al trigo, que mejoró mucho desde la última impresión mensual. Para el resto de las siembras de otoño la humedad llegó tarde. El garbanzo nació normalmente.

La vid brotó normalmente en Badajoz y con retraso en Cáceres. En la primera provincia empezó a florecer.

En el olivar de Cáceres se dan labores de arado. En Badajoz tienen los olivos buen aspecto, salvo en las zonas de Almendralejo, dañadas por las heladas. La cosecha de cereza se presenta, hasta ahora, muy bien en Cáceres, en cuya provincia en general la floración de los frutales ha sido muy buena.

Nos dicen que escasea la patata para simiente en Cáceres, con arreglo a la superficie preparada para las tardías. Lo que se plantó primeramente nació bien.

Navarra y Rioja.

En Navarra van adelantadas la siembra del maíz y la alzada de los barbechos y empezaron hace días las escardas. En la parte meridional de la provincia, por la gran sequía, está mal todo lo temprano y aun peor lo tardío. En el resto de la provincia, tanto el trigo, como los demás cereales, están todavía bien; pero claman por el agua, sobre todo las siembras tardías. Las habas, con cierta desigualdad, están bien y se defienden del pulgón, que no ataca a fondo. Las heladas de fines de invierno perjudicaron a las avenas.

En ambas provincias brotó normalmente el viñedo. La lluvia no estorbó la gran floración frutal de Logroño.

En la zona montañosa de Navarra va avanzada la plantación de patata, que nace con normalidad, así como la temprana de Logroño.

En Navarra continuaba la siembra de remolacha, cuya superficie ha bajado, por haberse intensificado la siembra de cereales en regadío ante el problemático resultado de los mismos en secano.

Provincias Vascongadas.

Nació bien en Alava todo lo que

se sembró en primavera; se han escardado las siembras de otoño. En Guipúzcoa pronto comenzará la siembra de maíz-judías; las habas tienen buen aspecto. La cosecha de trigo se presenta excelente en Vizcaya. En Guipúzcoa están los trigos más retrasados, pero en general en las tres provincias han mejorado mucho desde la última impresión transmitida.

Para el viñedo alavés se cuenta con vegetación más normal que en el año anterior, pues si bien las cepas estaban retrasadas, las lluvias de abril las hicieron recobrase.

Todos los frutales de Guipúzcoa han rivalizado en florecer a cual mejor.

Asturias y Santander.

Va avanzada la siembra del maíz y del maíz-judías. Adelantan las siembras de primavera, que cogieron buen tempero. Las de otoño—que se han escardado—prosperan menos de lo presumible en virtud de las aguas de abril.

La brotación de la vid en Asturias tuvo lugar más bien con adelanto, respecto a las fechas habituales. Continúan en Santander las labores de cava que siguen al abonado.

La floración de los frutales fué satisfactoria en Asturias, especialmente para los perales, que presentan mucha muestra.

## Situación de la ganadería

Andalucía.

En Almería sigue siendo buena la situación de los pastos. Se exporta ganado a la zona levantina. El pasado mes terminó la paridera. Continúan sostenidos los precios, salvo para el ganado caballar, que experimentó elevación. El estado sanitario es bueno. En Cádiz, mercados poco animados y cotizaciones sostenidas; aumentó el censo lanar y cabrió por las crías e importaciones de Sevilla y Málaga. En Córdoba aumentan los focos de glosopeda, aunque son de carácter benigno; mejoró mucho la situación con las lluvias, encontrándose el ganado más adelantado y mejor de carnes. En Granada se celebraron las ferias acostumbradas, con escasa demanda y precios sostenidos en animales de trabajo, recría y reproducción. Buena situación de pastos y satisfactorio estado sanitario. Mercados poco concurridos en Huelva, con censo sostenido, regular situación de los pastos y precios sin variación. Mejora la situación sanitaria de la provincia en Jaén, donde los pastos son escasos. En Málaga no se han hecho transacciones de ganado en vivo; censo sostenido y buen estado de la ganadería, salvo para el ganado vacuno. En Sevilla, tendencia normal del mercado y precios en alza. Disminuyó el censo lanar y cabrió por exportación a otras pro-

vincias. Regular situación de pastos.

Castilla.

En Avila, han mejorado algo los pastos con las lluvias del pasado mes. Transacciones escasas, correspondiendo la mayor parte a ganado vacuno, vendido con destino a la labor y abasto. En Burgos, además de los mercados habituales, se celebró en Soncillo una feria de poca importancia, con concurrencia de vacuno. En Segovia, bastante animación, excepto en lo relativo al ganado caballar, precios en alza, buen estado sanitario y regular situación de pastos. En Soria se celebró con normal concurrencia la feria de Berlanga de Duero; censo en alza para las especies lanar, caprina y porcina y precios sostenidos. En Valladolid se ha notado una mayor concurrencia de ganado en los mercados de la provincia, sobre todo en Medina, Tordesillas y Villalón. Precios sostenidos, con tendencia al alza, en el ganado de cerda. Se empieza a comprar mular y caballar para consumo.

En Ciudad Real tuvo lugar a fines del pasado la feria de Almodóvar del Campo, con bastante animación, salvo en el ganado caballar. Precios sostenidos. Aumentó ligeramente el censo ganadero de vacuno y porcino a causa de las crías y disminuyó el del lanar

por sacrificio y exportación. En Cuenca no hubo ferias de importancia durante el mes. Tanto la situación de los pastos como el estado sanitario son buenos. En Madrid, los mercados de Villarejo y Villamanrique estuvieron poco concurridos, con la salvedad de las especies caballar y porcina; los precios quedaron sostenidos. Regular situación de pastos y escasos los piensos. En Guadalajara se eleva el censo de lanar y cabrío. Tanto la marcha de la paridera como el estado sanitario del ganado son buenos. Los pastos mejoraron algo. En Toledo, tendencia normal con precios flojos; censo sostenido y buena situación de pastos.

**Levante.**

En Alicante, mercados poco concurridos, cotizaciones sostenidas y censo pecuario invariable. En Castellón, el mercado semanal de Segorbe, de lechones, estuvo concurrido. Precios sostenidos, en general, y en alza en cerdos y caballos. Aumenta el censo ganadero por las crías y la importación de reses vacunas santanderinas. Escasísima concurrencia a las ferias y mercados valencianos, observándose paralización grande en las transacciones relativas al ganado de abasto.

En Murcia, mercados con tendencia normal, excepto para el ganado de cerda y caballar, especies de las que estuvieron poco concurridos. Precios en baja. Estado sanitario bueno, así como la situación de los pastos. Censo sin gran variación. En cambio, en Albacete, éste se ha elevado en vacuno, lanar, cabrío y porcino; buen estado sanitario.

**Cataluña y Baleares.**

En Barcelona sigue el mercado bien abastecido de carnes, tanto de lanar como de vacuno. Precios estacionados. Abundancia de corderos. En general, los pastos están bien. En Gerona se han elevado las cotizaciones de vacuno para carne; gran demanda de cerdos de recría, con la consiguiente elevación de los precios. Subsisten algunos focos de fiebre aftosa. En Lérida se celebraron los mercados

de Lérida, Solsona y Balaguer, con normal concurrencia y precios sostenidos. Por el contrario, en Tarragona se acusa elevación de éstos, salvo para las reses caballares; buen estado sanitario y pastos escasos. En Baleares, escasa concurrencia y cotizaciones sostenidas, salvo para los primales y cerdos, cebados y de recría, que quedan en baja. Aumenta el censo de las especies vacuna, porcina y caballar.

**Aragón y Rioja.**

En Teruel no hubo mercados. Pocos pastos y buen estado del ganado. En Zaragoza se celebró la feria de Daroca de ganado caballar, mular y asnal con gran concurrencia de animales, pero escasas transacciones.

Muy desanimado el mercado semanal porcino de Logroño. Precios en alza y escasez de piensos.

**Norte y Noroeste.**

En Guipúzcoa, ferias poco concurridas y precios sostenidos. Ha mejorado algo la situación de la ganadería. Censo sostenido. En Vizcaya, nada nuevo a señalar, no habiéndose celebrado ferias, por estar suspendidas a causa de la glosopeda. En Alava, poca concurrencia a los mercados y precios sostenidos para la especie porcina y en alza para las demás. Censo sin variación y regular estado de los pastos.

En Navarra, normal concurrencia y precios sostenidos, con tendencia alcista, sobre todo en el vacuno. Mejoró la situación de los pastos en la zona media y montañosa. Estado sanitario regular.

En Santander, el ganado lechero mantiene sus precios relativamente bajos, cotizándose bien el selecto. Continúa la tendencia al-

cista para las reses de abasto y labor. Se observa en las ferias una reacción favorable.

Tendencia normal del mercado en Asturias, con cotizaciones en alza; censo sostenido y regular situación de los pastos.

En Galicia se observa poca concurrencia en los mercados coruñeses; precios sostenidos y regular estado sanitario. Otro tanto puede decirse de Lugo. En Orense mejoraron notablemente los pastos y los mercados estuvieron animados, efectuándose gran número de transacciones. No ocurrió lo mismo en las plazas de la provincia de Pontevedra, poco concurridas y con precios sostenidos.

**Extremadura y León.**

En León permanece invariable el censo ganadero; poca concurrencia, buen estado sanitario, y regulares paridera y situación de los pastos. En Palencia, escasa asistencia de ganado de abastos a las ferias de la provincia. Cotizaciones sostenidas en caballar y con ligera tendencia a la baja en las especies de abasto. Crías bien desarrolladas y buen estado de la ganadería, en general. Poca oferta en las plazas zamoranas, con escasos pastos.

En Salamanca continúan desanimados los mercados, tanto en reses como en compradores, observándose la mayor demanda en el ganado de abasto; continúa el sacrificio de lechones.

En Badajoz, la feria de Villanueva del Fresno se celebró con muy escasa concurrencia. Mejoraron algo los pastos. Regular estado sanitario. En Cáceres se celebraron las ferias de Navalmoral, Zarza de Granadilla y Miajadas, con regular concurrencia y precios sostenidos.

**Distinciones**

**Orden Civil del Mérito Agrícola**

**Imposición de la Gran Cruz al Excmo. Sr. Ministro de Agricultura**

El día 4 del actual tuvo lugar en el Ministerio de Agricultura el acto de hacer entrega al Excmo. Señor D. Miguel Primo de Rivera de

la Gran Cruz de la Orden Civil del Mérito Agrícola, que le fué concedida recientemente, y cuyas insignias han sido costeadas por el Sindicato de Frutos y los diferentes Cuerpos dependientes de dicho Ministerio.

Asistieron al acto el Subsecretario y los Directores Generales del Departamento, Presidente del Consejo Agronómico, Delegado Nacional del Trigo, el Canciller de la Orden, representaciones de los distintos Cuerpos facultativos y técnicos y alto personal del Ministerio.

El Excmo. Sr. D. José María de Escoriaza, como Canciller de la Orden, pronunció unas palabras, agradeciendo al Caudillo la concesión de la Gran Cruz al Ministro de Agricultura como premio a la labor que viene desarrollando al frente del Departamento, reiterando a aquel la adhesión de todo el personal, junto con la satisfacción unánimemente sentida por haberse dignado aceptar las insignias.

El Presidente del Consejo Agronómico, Excmo. Sr. D. Pedro Gordon, habló a continuación para ofrecer al Ministro la condecoración de referencia, en la que no debiera verse otra cosa que el símbolo de la gratitud y respeto de todos los funcionarios. Terminó diciendo que al honrar a don Miguel Primo de Rivera con la Gran Cruz del Mérito Agrícola, se honraban asimismo todos los que se la dedicaban.

Comenzó su discurso el Ministro con la expresión de su agradecimiento al Caudillo por la concesión de esta condecoración por la labor desempeñada durante los tres años que lleva al frente del Ministerio de Agricultura.

«La labor que en este tiempo he efectuado, en bien de la Agricultura y de España—dijo—, la habéis hecho posible vosotros con la asistencia que me habéis prestado, ya que no hice nada más que seguir vuestros consejos, y ejecutar vuestras iniciativas, inspiradas siempre en el más elevado patriotismo.»

Continuó el señor Primo de Rivera manifestando que la colaboración que ha encontrado en el personal del Ministerio es muestra de la solidaridad que a todos une y de la que era una prueba la celebración de este acto, que aceptaba muy complacido.

Después, el señor Gordon hizo entrega de las insignias al señor Ministro, entre grandes aplausos de la numerosa concurrencia.

### Imposición de la Cruz de Caballero a dos trabajadores

En la finca «El Encín», que en el término municipal de Meco posee el Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, tuvo lugar el día 5 del actual, con la solemnidad que prestó al acto la asistencia del Ministro de Agricultura, la imposición de sendas cruces de Caballero de la Orden del Mérito Agrícola al capataz y al

incesante de muchos años interpretaron con fidelidad y acierto las instrucciones de sus jefes, contribuyendo en la esfera de su cometido a realizaciones positivas y trascendentales, como las relativas a selección de cereales y obtención de nuevas variedades por medio de técnicas delicadas de cruzamientos entre estirpes.

Señaló cómo estos dos obreros durante la época del dominio rojo continuaron las siembras por sí so-



Los obreros galardonados, con el Excmo. Sr. Ministro de Agricultura y demás personalidades que concurrieron al acto.

guarda de la Estación de Selección de Cereales de Alcalá de Henares, hijuela del Centro de Cerealicultura de Madrid.

Acompañaban al Excmo. Señor D. Miguel Primo de Rivera el Excelentísimo Sr. D. Pedro Gordon, Presidente del Consejo Agronómico; el Ilmo. Sr. D. Francisco de Silva, Delegado Nacional del Servicio Nacional del Trigo; el Excelentísimo Sr. D. José M.<sup>a</sup> de Escoriaza, Canciller de la Orden; D. Tomás García Hidalgo, Alcalde de Alcalá de Henares y muchos Ingenieros, Peritos y obreros del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas.

Ofreció las insignias en elocuentes palabras el señor Silva Goyeneche, en su doble condición de Delegado Nacional del Servicio Nacional del Trigo y Director del Centro de Cerealicultura, haciendo resaltar los méritos del capataz Gervasio Moreda y del guarda Nicolás Cuartero, que en una labor

los y realizaron actos dignos de encomio, gracias a los cuales no sólo no se interrumpió una labor de varios lustros, sino que se salvaron importantes colecciones mundiales de granos y semillas.

Tuvo emocionadas palabras para el insigne patricio, de inolvidable recuerdo, General Primo de Rivera, que en 1928 fundó el Centro de Cerealicultura, y para el Ingeniero Excmo. Sr. D. Marcelino de Arana y Franco, su primer director y competentísimo maestro, desaparecido, para duelo de todos, en la época roja.

Seguidamente hicieron uso de la palabra el Presidente del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas y el Canciller de la Orden, Excmos. Sres. D. Pedro Gordon y D. José M.<sup>a</sup> de Escoriaza, para felicitarse del ingreso en la misma de los dos nuevos miembros, y cerró el acto, con la imposición de las condecoraciones, el Ministro, quien pronunció sentidas

frases, invocando al Caudillo de España, siempre deseoso de premiar la laboriosidad y las virtudes raciales.

**Imposición de la Encomienda al Ingeniero Sr. Picasso**

El 13 del actual, el Subsecretario de Agricultura impuso la Encomienda de la Orden Civil del Mérito Agrícola al Ingeniero Agrónomo y Subdirector del Servicio Nacional del Cultivo del Tabaco, Ilmo. Sr. D. Adalberto Picasso. Asistieron al acto el Director General de Agricultura, Presidente del Instituto de Investigaciones Agronómicas, Canciller de la Orden y todos los Ingenieros y demás funcionarios del Servicio.

El señor Caamaño, en nombre de estos últimos, ofreció al señor Picasso, en sentidas palabras, la condecoración adquirida por suscripción entre todo el personal del Servicio, incluso con la modesta aportación de los obreros dependientes del mismo, El Presidente de la Cooperativa de Actividades del Mediterráneo, don Norberto Chust, se adhirió en nombre de dicha entidad al homenaje.

A continuación, el Canciller de la Orden, Ingeniero Agrónomo Excmo. Sr. D. José M.<sup>a</sup> de Escoriaza, pronunció unas palabras para felicitar al señor Picasso por tan preciosa distinción, a la que se ha hecho acreedor por su magnífica labor, continuadora de la realizada por el Director del Servicio y actual Subsecretario del Ministerio.

El Sr. Picasso, en emocionadas palabras, dió las más rendidas gracias a todos, considerando la concesión de la condecoración no como premio personal, sino extensivo a todo el Servicio. Terminó rogando al señor Subsecretario transmitiera al Caudillo la adhesión fervorosa de funcionarios y productores.

Finalizó el acto con unas palabras de don Carlos Rein, agradeciendo los elogios que se le habían tributado y dedicando el homenaje al señor Picasso, acreedor por todos conceptos de la distinción de que ha sido objeto. Manifestó que traía la delegación expresa del señor Ministro, al cual le había sido imposible concurrir

al acto, y terminó imponiéndole las insignias de Comendador de la Orden del Mérito Agrícola, entre grandes aplausos de la concurrencia.

**El Consejo de la Orden visita a Su Excelencia el Jefe del Estado**

En la mañana del día 17 del actual, su Excelencia el Jefe del Estado se dignó conceder audiencia al Canciller de la Orden Civil del Mérito Agrícola, Excmo. Sr. Don José María de Escoriaza, acompañado del Consejo de la referida Orden.

El Sr. Escoriaza presentó al Caudillo a sus acompañantes y pronunció un breve discurso, agradeciendo al Jefe del Estado el restablecimiento de una Orden de tanto abolengo, así como las concesiones de la Gran Cruz a los Excelentísimos Sres. Ministro de Hacienda, don Joaquín Benjumea, y de Agricultura, don Miguel Primo de Rivera, haciendo una somera exposición de los propósitos que animan al Consejo de esta Orden.

Su Excelencia contestó agradeciendo las frases de adhesión y respeto que le habían sido dedicadas, y exhortó a todos a que procurasen el mayor prestigio de esta Orden, que debe ser un preciado estímulo para cuantos se esfuerzan por conseguir progresos en cualquiera de las ramas que integran la producción agrícola.

**Nuevas condecoraciones**

Por Orden del Ministerio de Agricultura, de fecha 18 de marzo de 1944, han sido concedidas las condecoraciones de la citada Orden a los señores siguientes:

Comendadores de número.— Ilmo. Sr. D. Víctor Bejarano Delgado, Presidente de la Junta Provincial de Fomento Pecuario de Sevilla; Ilmo. Sr. D. Eduardo Benjumea Vázquez, Presidente de la Cámara Oficial Agrícola de Sevilla.

Comendadores ordinarios.— Señor don Gumersindo Aparicio Sánchez, Profesor de la Escuela de Veterinaria de Córdoba.

**Movimiento de personal**

**INGENIEROS AGRONOMOS**

*Destinos.*—A la Jefatura Agronómica de Alicante, don Luis Torras Uriarte; al Servicio del Catastro, don Miguel Losada Lazo y don Luis Goded Echeverría, y al Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, don Antonio Bermejo Zuzúa.

*Supernumerarios.*—En activo: don Enrique Vila Ochando. Ordinario: don Antonio Melgarejo Baillo.

*Reingreso.*—Don José Gracián Albistur Aguirre.

**PERITOS AGRICOLAS**

*Ascensos.*—A Superior, don Rafael Fúster Capuz; a Mayor de 1.<sup>a</sup>, don Ricardo Llorente Llorente; a Mayor de 2.<sup>a</sup>, don José Fragueiro Fragueiro; a Mayor de 3.<sup>a</sup>, don Miguel Rodríguez de la Rubia y Moreno de la Santa, y a Principal de 1.<sup>a</sup>, don José María Collado Martínez.

*Supernumerarios.*—En activo: don Miguel García Mateo y don Jesús Navarro Miegimolle.

*Fallecimiento.*—Don Antonio Camacho Albarrán.

**CLASES PASIVAS**

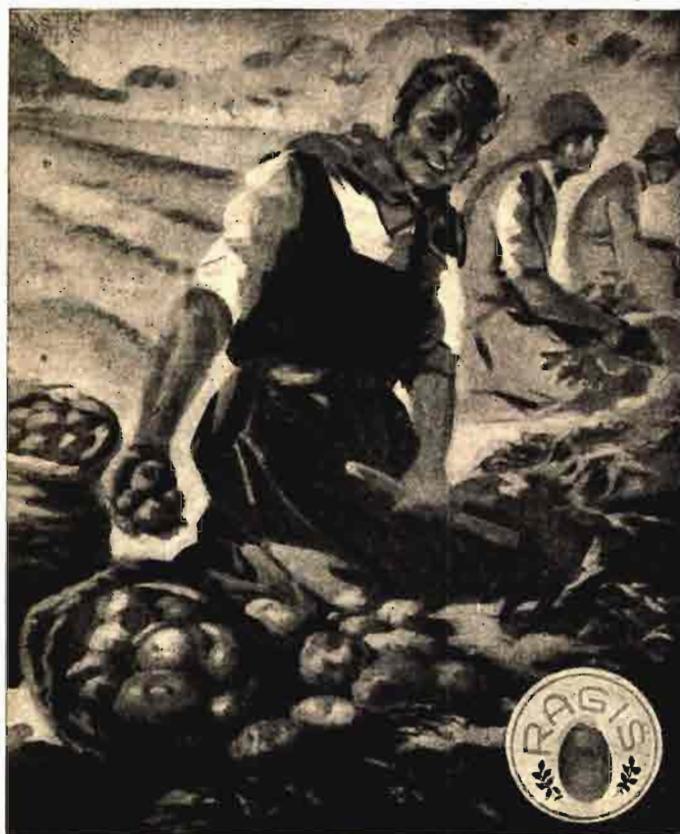
**JUAN AYZA SALVADOR  
HABILITADO Y GESTOR DE CLASES PASIVAS**

Cobra rápidamente haberes pasivos a jubilados y a las viudas huérfanas

SAGASTA, 23

HORAS: DE 4 a 5  
M A D R I D

TELEFONO 35203



PATATAS DE SIEMBRA ALEMANAS,  
ORIGINALES, "RAGIS"

DE FAMA MUNDIAL

RABBETHGE & GIESECKE KARTOFFELZUCHT G. M. B. H.

BERLIN

SEMILLA DE REMOLACHA  
FORRAJERA, SELECCIONADA  
===== ORIGINAL =====

La semilla **PERAGIS** la produce la Casa  
**RABBETHGE & GIESECKE**, de **KLEINWANZLFBEN**  
(Alemania), cultivadores y seleccionadores  
de semillas de remolacha más importantes  
===== del mundo =====



Representante General en  
España y único importador:

**CARLOS DOMINGUEZ SIERRA**

Oficinas: Núñez de Balboa, 56 - MADRID - Teléfono 51520

TELEGRAMAS:  
DOMINSIERRA

# LEGISLACION DE INTERES

## DESAHUCIOS EN FINCAS RUSTICAS PARA CULTIVO DIRECTO Y PERSONAL

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 16 de abril de 1944 se publica una rectificación a la Ley de 18 de marzo de 1944 sobre desahucios en fincas rústicas para cultivo directo y personal, quedando redactado el artículo 3.º en la forma siguiente:

«Los preceptos de la Ley de 23 de julio de 1942 y los de la presente, serán extensivos a las fincas que, de acuerdo con lo dispuesto en el capítulo 7.º de la Ley de 15 de marzo de 1935, o con las disposiciones sobre devolución de fincas incautadas por reforma agraria, de fecha 23 de febrero y 6 de junio de 1940, estén en la actualidad arrendadas colectivamente, siempre que, dividida la renta total de la finca por el número de colonos de la misma, dé una renta media que no exceda del equivalente de cuarenta quintales métricos de trigo.

Sólo podrán computarse a estos efectos como colonos aquellos que sean cultivadores en la firma de que se trate con un año de antelación a la publicación de la presente Ley.»

Madrid, 15 de abril de 1944.»

## PRECIOS VIGENTES PARA LOS SEGUROS DE PRODUCCION AGRICOLAS

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 27 de abril de 1944 se publica una disposición del Servicio Nacional de Seguros del Campo, del Ministerio de Agricultura, que dice así:

«De acuerdo con lo que se dispone en el apartado cuarto de la Orden de este Ministerio de 14 de febrero último, y a los exclusivos efectos que se indican en la misma, se fijan los precios máximos que se detallan:

Para cereales.—Trigo: Asturias, Galicia, Guipúzcoa, Santander y Vizcaya, 138 pesetas por Qm.; resto de España, 132,50 pesetas por Qm.; Cebada, 60 pesetas por quintal métrico; Centeno, 102 pesetas por Qm.; Avena, 50 pesetas por quintal métrico. Maíz, 102 pesetas por quintal métrico. Alpiste, 120 pesetas por quintal métrico. Paja cereales, 9 pesetas por Qm.

Para leguminosas para grano.—Garbanzos blancos, 177 pesetas por Qm. Judías, 180 pesetas por Qm. Lentejas, 170 pesetas por Qm. Guisantes, 68 pesetas por quintal métrico. Algarrobas, 103 pesetas por Qm. Habas, 125 pesetas por Qm. Ve-

za, 67 pesetas por Qm. Yeros, 65 pesetas por Qm.

Para tabaco.—Zona Norte de España y Cáceres, secanos de Cádiz, Córdoba, Huelva y Sevilla, 6 pesetas por kilogramo. Regadíos de Cádiz, Córdoba, Huelva, Sevilla y Granada; Gerona y parte norte de Barcelona, 5 pesetas por kilogramo. Zona del Mediterráneo, 4,50 pesetas el kilogramo.

Para uva de vino.—Alava, Barcelona, Gerona, Logroño (Rioja alavesa), Teruel y Valladolid, 0,60 pesetas por Kg. Albacete (zona limítrofe con Murcia), Almería, Castellón, Logroño (Rioja logroñesa), Madrid, Murcia (zona de Jumilla y Yecla), Navarra, Valencia y Zaragoza, 0,50 pesetas por Kg. Albacete, Alicante, Ciudad Real, Huesca, Cuenca, Lérida, Murcia, Toledo y resto de España, 0,40 pesetas por Kg.

Para uva de mesa.—Almería, Barcelona, Gerona, Murcia y Teruel, 1,25 pesetas por Kg. Resto de España, una peseta por kilogramo.

Madrid, 21 de abril de 1944.—El Jefe del Servicio, *A. Bartual.*»

## NORMAS PARA LA PRODUCCION DE PATATA SELECCIONADA DE SIEMBRA

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 28 de abril de 1944 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, cuya parte dispositiva dice así:

«Primero. Antes de 1.º de noviembre de cada año, las entidades concesionarias de producción de patata «certificada» remitirán a la Jefatura del Servicio Nacional de la Patata de Siembra cálculo probable de producción de ésta, con el detalle de pueblos y número de agricultores productores, que será comprobado con los datos de inspección recogidos por la Estación de Mejora del Cultivo de la Patata, manifestando si están dispuestas a efectuar el año inmediato la multiplicación para producción de patata «seleccionada de siembra» y si se refiere a su totalidad o en qué cuantía.

Remitirán asimismo plan de cultivo de multiplicación de dicha certificada, consignando los pueblos de los que tengan asignados por el Servicio, en que habrá de realizarse, número de cooperadores y superficie con que cuentan en cada uno.

Segundo. Estudiados estos planes por la Jefatura del Servicio, ésta determinará, de acuerdo con los planes de conjunto aprobados por la Junta Rectora, si cada entidad, ejercitando su derecho, ha

de multiplicar la totalidad de la certificada por ella producida en los pueblos asignados o hasta qué límite, que, salvo especiales circunstancias, será como mínimo el 80 por 100 y podrá tener mayor reducción, si así lo aconseja el proceder de la entidad en años anteriores. Determinará también las variaciones que convengan en el plan respecto a distribución del cultivo en los pueblos consignados o reducción de éstos o redistribución de los mismos entre las entidades, según aconseje la experiencia y el trabajo realizado por cada entidad. Los planes, con las rectificaciones que el Servicio estime necesarias serán devueltos para su ejecución a las entidades concesionarias para el 15 de diciembre.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos.

Dios guarde a V. I. muchos años.

Madrid, 25 de abril de 1944.—*Primo de Rivera.*»

## MEDIOS DE DEFENSA CONTRA LA PLAGA DEL ESCARABAJA DE LA PATATA

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 15 de mayo de 1944 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura cuya parte dispositiva dice así:

«1.º Calificada la plaga del «escarabajo de la patata» (*Leptinotarsa decemlineata*, Say) como calamidad pública, conforme al artículo noveno del Decreto de 13 de agosto de 1940, se considerarán de utilidad pública cuantas medidas se adopten para evitar, contener o combatir la invasión, difusión y propagación de la misma.

2.º Las Juntas locales de Informaciones Agrícolas, en su cometido de Juntas locales de Plagas del Campo, según el Decreto de 29 de abril de 1927, están obligadas, en armonía con el artículo segundo de la ley de Plagas de 21 de mayo de 1908, a la vigilancia de los cultivos, para observar si existen focos no denunciados y deficientemente tratados, y aplicar las medidas que procedan. A tal efecto y para que no haya dilación en el oportuno cumplimiento, los Presidentes de las mismas, hoy Alcaldes, dentro de los ocho días siguientes a la publicación de esta Orden, convocarán a la Junta, que designará dos de sus Vocales como Delegados permanentes, pudiendo tener como auxiliares obreros especializados con el carácter de Veedores locales.

3.º Están también obligados a denunciar la plaga, conforme al artículo terce-

ro de la Ley citada, los propietarios, colonos y usuarios de toda clase de terreno, cualquiera que sea la modalidad de la posesión, explotación o administración, así como cuantos por su profesión o deberes de su cargo realicen trabajos o servicios en el campo (Ingenieros y Ayudantes, Guardia civil, Guardas de montes, Rurales, particulares etc.), todos los cuales deberán denunciar con urgencia la existencia de la plaga a las Juntas locales respectivas, aparte del deber ciudadano de contribuir a cometido tan necesario.

4.º Sea cualquiera la fecha de la denuncia, la obligación de comenzar los trabajos de lucha que sean práctica corriente es inmediata a la existencia de la plaga, y los interesados a quienes afecten tales trabajos deberán ejecutarlos voluntariamente y sin demora, pues como causa justificativa de ésta no se considerará la falta de notificación por las Alcaldías o Juntas locales, ni la de previa comprobación por el personal agronómico, considerándose, no obstante, como apercibidos y requeridos por la presente Orden para efectuarlos.

5.º A los efectos de obligatoriedad de ejecutar los trabajos, el propietario que no lleve directamente la explotación de su finca infecta se entenderá sustituido por la persona que tenga la responsabilidad y el aprovechamiento del predio a título de arriendo o de cualquiera otra modalidad de llevar la explotación de la finca.

6.º Denunciado un foco, la Junta local pasará inmediatamente aviso al cultivador del predio o su representante local, para que, en el plazo máximo de dos días, comience los trabajos y quede debidamente saneado el campo, dentro del tiempo compatible con los períodos o fases de vida aérea del insecto en cada uno de los ciclos biológicos. De no cumplirlo, lo hará la Junta, con cargo al interesado, visando la Jefatura Agronómica la cuenta justificativa.

7.º Las Juntas locales organizarán el Servicio de vigilancia para la comprobación de focos y ejecución de trabajos necesarios, siguiendo las instrucciones de la Junta Agronómica.

De comprobar focos no denunciados y que por su estado o densidad presupongan un abandono cierto en la observación y saneamiento que son obligatorios para el interesado, motivará para éste la correspondiente sanción. Tanto para estos casos, como de comprobarse demoras en la iniciación o la interrupción de los trabajos que debían realizarse, darán al interesado o su representante local un plazo que incluso puede ser de cuarenta y ocho horas, para iniciarlos o reanudarlos, pues de no hacerlo se encargarán las Juntas locales, pasándole cuenta jus-

tificativa visada por la Jefatura Agronómica.

8.º En relación con las medidas de defensa y previsión contra la plaga se considerarán tres zonas: la de *invasión* o de *defensa*, constituida por los términos municipales declarados infectos al comprobarse la plaga y los que, por ser limítrofes con éstos, resulten en su totalidad envueltos por otros infectos; la de *protección*, determinada por un radio no inferior a 25 kilómetros, a partir del límite o línea avanzada de la primera, y la de *precaución*, fijada por otro radio de 25 kilómetros desde el límite de la anterior.

9.º En la zona de defensa serán de aplicación para la lucha contra la plaga los medios culturales, mecánicos, físicos, químicos y biológicos que la técnica aconseje, conforme a las normas que la Dirección General de Agricultura determine para los planes generales de campaña.

La vigilancia y aplicación de tales medios de lucha serán extensivos no sólo a la patata, sino a cuantas otras plantas sean también atacadas, cualquiera que fuese el sistema o medio seguido en la producción o explotación de las mismas.

10. En las zonas de *protección* y de *precaución* se atenderá a la vigilancia periódica de las plantas afectadas por la plaga, y particularmente en la primera, en las proximidades a la zona invadida, sin perjuicio de aplicar otras medidas que fueran recomendadas.

11. Tanto la zona de defensa como la de protección quedarán además sometidas a las normas restrictivas que la técnica aconseje en relación con el libre cultivo, comercio y circulación de la patata y de cuantas otras plantas afecte la plaga, así como en lo referente a condiciones exigidas por disposiciones vigentes para el comercio de plantas o partes de las mismas (árboles, arbustos, tubérculos, bulbos, estacas, rizomas, etc.) cuando fueran originarias de referidas zonas.

12. Atendiendo a la necesidad y oportunidad de efectuar los trabajos de defensa, las Jefaturas Agronómicas determinarán los adecuados en cada término según la extensión e intensidad de la *invasión*, pudiendo declarar de urgencia la ejecución, tanto para el comienzo de los mismos como para el plazo en que se hayan de realizar; y de existir demora injustificada por los interesados, se efectuará, a cuenta de éstos, por las Juntas locales.

13. Para la efectividad de las actuaciones encomendadas a las Juntas locales, en cada término municipal deberá preverse la constitución de un equipo comunal para los tratamientos, con adecuado depósito de insecticidas y material de aplicación, atendándose tales gastos y conexos con derrama entre los cultivadores de patata y otras plantas que sean

atacadas, proporcionalmente a la superficie sembrada, sin perjuicio de los auxilios y estímulos que puedan concederse.

Los presupuestos de vigilancia y previsión que formulen las Juntas locales al comienzo de cada campaña, así como los imprevistos que demande el desenvolvimiento de la misma, serán remitidos a la Jefatura Agronómica para su examen y aprobación, y las cuentas justificativas de la inversión serán posteriormente censuradas y aprobadas por la misma Jefatura.

No obstante la resolución que proceda, las Juntas no demorarán por causa alguna el servicio de referencia a que están obligadas, y para el mejor cumplimiento de su cometido podrán contar con la colaboración de las organizaciones agrícolas locales legalmente constituidas, sin que por ello deje de subsistir la responsabilidad inherente a sus funciones regladas.

14. Para la ejecución de las liquidaciones de los presupuestos y gastos necesarios de la campaña, las Juntas locales, como organismos oficiales, podrán recurrir al procedimiento de apremio, si bien ha de preceder a éste la aprobación por la Jefatura Agronómica, como delegada de este Ministerio, y el conocimiento o audiencia previa del interesado el cual, en caso de disconformidad, podrá impugnar lo reclamado, haciendo el depósito del importe de la liquidación impugnada.

Para la admisión y resolución de los recursos de súplica, apelación y alzada se seguirán los mismos trámites que para el régimen de sanciones.

15. Las Jefaturas Agronómicas atenderán con el personal agronómico y auxiliar a la organización del Servicio, inspección y comprobación, efectuando la vigilancia periódica de las actuaciones de las Juntas locales y de los particulares para el normal desenvolvimiento de los trabajos y eficaz aplicación de las medidas recomendadas.

Terminada la campaña actual, redactarán la Memoria expositiva de la labor realizada y del resultado de los trabajos, como base del plan de previsión para lo sucesivo.

16. Al comienzo de cada año, las Jefaturas Agronómicas formularán los planes y presupuestos generales de la campaña y los de previsión que aconsejen las zonas de protección y precaución, fijando los elementos que se precisen para desarrollarla, así como también los que necesiten aportar los particulares y Juntas locales, ya se trate de elementos de libre adquisición o de los que su comercio esté regulado.

En relación con el plan, se acordarán por el Estado las aportaciones y auxilios procedentes, para cuya concesión se tendrá en cuenta las actuaciones y colabora-

ción de las Juntas locales e interesados, puesto que la participación es obligatoria en la ejecución de los trabajos; y en todos los casos, para conceder los beneficios y cualquiera otro derecho conforme a las disposiciones vigentes es necesario que los interesados hayan declarado la plaga.

17. La falta o negligencia de cuanto se preceptúa por Juntas locales o interesados será sancionada por la Jefatura Agronómica con multa de 100 a 500 pesetas, en armonía con el Decreto de 4 de febrero de 1929, sin perjuicio de las sanciones que los Gobernadores civiles apliquen, conforme a los artículos 3.º y 5.º de la Ley de Plagas de 21 de mayo de 1908.

Asimismo serán de aplicación las sanciones previstas en el apartado 9.º del Decreto de 20 de junio de 1924, con las demás restricciones inherentes al comercio y transportes procedentes de las zonas afectadas por la plaga.

Contra todas las sanciones citadas cabrá recurso de súplica ante la Jefatura del Servicio de Fitopatología y Plagas del Campo, y recursos de apelación y alza da ante el Director general de Agricultura y Ministro; siendo necesario para la tramitación de los recursos que a los mismos se acompañe el justificante del depósito de la multa impugnada.

18. Por el Servicio de Defensa Sanitaria de la patata y la Delegación especial del mismo, se continuarán los trabajos de observación y aplicación necesarios, así como los de colaboración que demanden los Centros especializados del Instituto de Investigaciones Agronómicas.

19. Los Gobernadores civiles dispondrán la publicación de esta Orden en el «Boletín Oficial» de la provincia y excitarán a las Autoridades, organismos y particulares el más exacto cumplimiento, aplicando asimismo las sanciones autorizadas.

20. La Dirección General de Agricultura dictará las instrucciones complementarias, quedando autorizada para la designación del personal agronómico y auxiliar temporero que requiera el Servicio, cuyos gastos se satisfarán con cargo a los créditos correspondientes del Presupuesto general de este Ministerio y a los recursos que conceden las disposiciones vigentes para la prevención y defensa contra las plagas del campo.

Madrid, 11 de mayo de 1944.—Primo de Rivera.»

## SERVICIOS DE PREPARACION DE LECHE HIGIENIZADA

El «Boletín Oficial del Estado» del día 7 de mayo de 1944 publica un Decreto del Ministerio de Agricultura, cuya parte dispositiva dice así:

«Artículo primero. Se autoriza a los Ayuntamientos cuya importancia de po-

blación y consumo lo permitan a establecer la obligatoriedad de la higienización y saneamiento de la leche destinada al abastecimiento público, en el plazo que aconsejen las condiciones de producción y suministro y con arreglo a lo que se dispone en el presente Decreto.

Artículo segundo. Para el establecimiento del régimen de higienización y saneamiento, con arreglo a lo dispuesto en el presente Decreto, será condición precisa la previa autorización del Ministerio de Agricultura, el que la concederá escalonando las peticiones, atendiendo a las circunstancias expresadas en el artículo anterior y a la vista de las posibilidades que existan para la adquisición de los elementos fabriles y auxiliares necesarios.

Artículo tercero. Concedida la autorización expresada en el artículo anterior, se constituirá en el Ayuntamiento interesado una Junta integrada por el Alcalde o un delegado suyo, como Presidente, y un representante de cada uno de los organismos siguientes: Jefatura Agronómica, Jefatura Provincial de Ganadería, Inspección Provincial de Sanidad, Delegación Provincial de Abastecimientos y Sindicato Provincial de Ganadería.

Artículo cuarto. La Junta expresada redactará y elevará a la aprobación del Ministerio de Agricultura una Memoria y proyecto de régimen local, que entre otros abarcará los siguientes extremos:

a) Capacidad consumidora actual de la población y Centros de producción abastecedores actuales y posibles, con expresión de su capacidad productiva, distancia a la población y medios de transporte a la misma.

b) Plazo de transición que se considera conveniente desde la iniciación del sistema hasta la total implantación del régimen obligatorio de higienización y saneamiento, pasado el cual, por tanto, quedará prohibida la venta para el consumo directo de la leche sin higienizar dentro de la Zona de su jurisdicción.

c) Régimen local para la concesión de autorizaciones de venta para el abastecimiento público con leche higienizada y saneada hasta cubrir el cupo de consumo de la población.

d) Margen de precio que se estima necesario entre la leche que se destine al consumo directo higienizada y saneada y la que se venda sin tales requisitos, con expresión del tanto por ciento que de dicho margen y como estímulo corresponda al productor.

Artículo quinto. El Ministerio de Agricultura, previo el informe del Ministerio de Industria y Comercio, referido a los extremos que tengan relación con las funciones de abastecimientos, aprobará la Memoria y proyecto, introduciendo en

los mismos las modificaciones que estime convenientes.

Artículo sexto. Una vez aprobado el proyecto, el Ayuntamiento anunciará públicamente las condiciones para la concesión de autorizaciones de venta de leche higienizada y saneada, y a la vista de las solicitudes que se presenten, y de acuerdo con el informe previo de la Junta, podrá conceder las autorizaciones has cubrir el cupo de consumo de la población.

Tendrán derecho a presentar solicitudes los particulares, las Cooperativas y Entidades mercantiles o mixtas que ofrezcan suministrar leche producida o higienizada y saneada dentro o fuera del término municipal; pero el Ayuntamiento, a la vista de las solicitudes presentadas, y teniendo en cuenta la conveniencia de conceder con preferencia las autorizaciones de venta a la producción de menor radio de transporte, podrá aceptar, rechazar o reducir las peticiones recibidas, pero dando siempre también la preferencia a las Cooperativas de Ganaderos en igualdad de condiciones.

Artículo séptimo. Las autorizaciones a una misma Entidad no podrán exceder en su conjunto del veinte por ciento del cupo de consumo de la población sin previa autorización del Ministerio de Agricultura.

Al conceder las autorizaciones se fijará un plazo para su total efectividad de suministro, pasado el cual podrá el Ayuntamiento, previo informe de la Junta, reducir la autorización a la cantidad que efectivamente suministre el adjudicatario, anulándola para el excedente.

Artículo octavo. Cuando las circunstancias o los resultados de la implantación del sistema así lo aconsejen, la Junta podrá elevar a la aprobación del Ministerio de Agricultura la propuesta de modificación del margen de precio, o de la duración del plazo de implantación o cualquiera otra que, sin modificar fundamentalmente cuanto se dispone en el presente Decreto, pueda facilitar la implantación del sistema.

Artículo noveno. Los Centros de higienización y saneamiento, puestos de recepción, distribución, venta, etc., quedarán sometidos a la fiscalización de las autoridades sanitarias municipales en todo cuanto sea materia de su competencia, y en su conjunto, a la de los Servicios Técnicos del Ministerio de Agricultura.

Artículo diez. El Ministerio de Agricultura, de acuerdo con el de Gobernación, fijará las condiciones mínimas que deben reunir los Centros de higienización y saneamiento de la leche, características de ésta para su pasteurización, así como las de la leche pasteurizada, capacidad y condiciones de los ensayos, garantías de cierres y precintos, etc.

## AGRICULTURA

Artículo once. El Ministerio de Agricultura dictará las disposiciones que estime necesarias para el cumplimiento y sanciones del presente Decreto.

Así lo dispongo por el presente Decreto, dado en Madrid a veintiocho de marzo de mil novecientos cuarenta y cuatro. *Francisco Franco.*—El Ministro de Agricultura, *Miguel Primo de Rivera y Sáenz de Heredia.*

### EXTRACTO DEL «BOLETIN OFICIAL»

**Vacantes de Ingenieros Agrónomos y Peritos Agrícolas en el Instituto de Fomento de la Producción de Fibras Textiles.**

Administración Central.—Disposición de la Subsecretaría de la Presidencia del Instituto del Fomento de la Producción de Fibras Textiles, fecha 29 de marzo de 1944, anunciando concurso para la provisión de una plaza de Ingeniero Agrónomo, dos plazas de Peritos Agrícolas del Estado y tres de Peritos Agrícolas libres, vacantes en el Servicio del Algodón de dicho Instituto («B. O.» del 3 de abril de 1944).

#### Extinción y creación de Pósitos.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 3 de marzo de 1944, sobre aplicación del artículo 81 del Reglamento de 25 de agosto de 1928 y el Real Decreto de 27 de diciembre de 1929, referente a extinción y creación de Pósitos («Boletín Oficial» de 5 de abril de 1944).

#### Otención de recursos por el Servicio Nacional del Trigo.

Administración Central.—Circular número 449 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 4 de abril de 1944, por la que se dan normas al Servicio Nacional del Trigo para la ejecución del servicio que le está encomendado en la obtención de recursos («Boletín Oficial» de 7 de abril de 1944).

#### Escuela de Ingenieros Agrónomos.

Orden del Ministerio de Educación Nacional, fecha 8 de abril de 1944, por la que se aprueba el proyecto de instalaciones en el Laboratorio de Industrias Agrícolas de la Escuela de Ingenieros Agrónomos de Madrid («B. O.» de 7 de abril de 1944).

#### Repoblación forestal.

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 31 de marzo de 1944, por el que se declaran de utilidad pública los trabajos hidrológico-forestales, a los efectos de expropiación forzosa, de los terrenos comprendidos en el proyecto de corrección y repoblación forestal de la Cuenca de la Rambla de los Mártires, en los términos municipales de Lanjar de Andarax y Fuente Victoria, de la provincia de Almería («B. O.» de 9 de abril de 1944).

#### Política de salarios.

Decreto del Ministerio de Trabajo, fe-

cha 31 de marzo de 1944, sobre política de salarios («B. O.» de 9 de abril de 1944).

#### Concesión de zonas algodoneras.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 31 de marzo de 1944, por la que se regula la concesión definitiva de la Zona cuarta del algodón («B. O.» de 12 de abril de 1944).

#### Orden Civil del Mérito Agrícola.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 12 de marzo de 1944, por la que se conceden condecoraciones de la Orden Civil del Mérito Agrícola a los señores que se indican («B. O.» de 14 de abril de 1944).

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 18 de marzo de 1944, por la que se conceden condecoraciones de la Orden Civil del Mérito Agrícola a los señores que se mencionan, («B. O.» de 22 de abril de 1944.)

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 24 de abril de 1944, por la que se convalidan las condecoraciones de la Orden Civil del Mérito Agrícola a los señores que se mencionan, («B. O.» de 28 de abril de 1944.)

#### Rectificación de la Ley de desahucios de fincas rústicas.

Rectificación a la Ley de 18 de marzo de 1944 sobre desahucios de fincas rústicas para cultivo directo y personal. («B. O.» de 16 de abril de 1944.)

#### Distribución de los cupos de café crudo.

Administración Central.—Circular número 450 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 15 de abril de 1944, por la que se dan normas para la distribución de los cu-

pos de café crudo. («B. O.» de 17 de abril de 1944.)

En el «Boletín Oficial» del 18 de abril de 1944 se publica una rectificación de la anterior Circular.

#### Cupos de carburantes líquidos para el mes de mayo.

Administración Central. — Presidencia del Gobierno. Circular número 60 de la Comisaría General de Carburantes Líquidos, fecha 21 de abril de 1944, por la que se detalla el régimen de consumo y los cupos que han de regir en el mes de mayo. («B. O.» de 23 de abril de 1944.)

#### Fabricación y entrega de alcoholes y benzol para carburantes líquidos.

Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 24 de abril de 1944, sobre fabricación y entrega de alcoholes y benzol para carburantes líquidos. («Boletín Oficial» de 26 de abril de 1944)

#### Seguros de productos agrícolas.

Administración Central. — Disposición del Servicio Nacional de Seguros del Campo del Ministerio de Agricultura, fecha 21 de abril de 1944, fijando los precios máximos a que pueden ser contratados los seguros de los productos agrícolas que se relacionan, durante la campaña de 1944. («B. O.» de 27 de abril de 1944.)

#### Colonización de una zona en la margen izquierda del río Genil.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 25 de abril de 1944, por la que se aprueba el proyecto de colonización de la zona declarada de interés nacional del canal de la margen izquierda del Genil. («B. O.» de 28 de abril de 1944.)

## OFERTAS y DEMANDAS

### OFERTAS

SEMILLAS CAMBRA. Horticultor. Aptado 179. Zaragoza.

LOS MEJORES ROSALES DE ESPAÑA. Los árboles frutales más selectos. Las únicas semillas hortícolas garantizadas.—La Florida, Elcano, 16. Bilbao.

VENDO TRACTOR oruga, ruedas trilladora y cosechadora.—Pérez, Vercher, 4. Valencia.

MAQUINA TRILLADORA vendo, marca «Ruston», tamaño 1,37 metros, sin motor, en buen estado.—Gonzalo Fernández Celestino. Carretera de Portugal. Badajoz.

APICULTURA ARAGONESA.—Ceras estampadas por cilindro.—Heroísmo, 6, segundo. Teléfono 4175. Zaragoza.

APICOLA DEL SUR.—Ronda (Má-

laga). Vende colmenas pobladas, también sin ganado.

ARRIENDO, TRANSFORMO o dirijo explotación agropecuaria con participación (sin sueldo).—Rafael Pinilla, Perito agrícola, Daimiel, Ciudad Real.

AGUA. — La Casa Alcover, Gran Vía Turia, 5, Valencia, entrega la necesaria para riegos y poblaciones, cobrando a plazos.

«VOOL». Resuelve el problema. El mejor producto para marcar el ganado lanar.—Francisco Romeo Oliiva. Don Jaime I, 34. Zaragoza.

ESTIERCOL DE GANADO LANAR sin mezcla, por vagones, sacos para jardines y floricultores. «Sirve puro en estuches para la venta en establecimientos de flores.—Jesús Langa Hernán Cortés, 13. Zaragoza.

# Consultas

## Extracción abusiva de arena

«El suscriptor núm. 7.014».—«Como propietario de una finca denominada «Quinto de la casa», en la que existe una torrentera formada por aguas de lluvias con un arenal, próximo al arroyo «Gigancha», en el que la torrentera desagua, con una carretera particular que va, desde la carretera de Zalamea a Quintana, a la casa de la finca, me interesa saber si el capataz o encargado de las obras de reparación de la carretera general de Zalamea a Quintana puede entrar en mi finca, apoderarse y sacar la arena que tenga por conveniente de la torrentera y utilizar la carretera particular que he construido yo para el acceso a la casa de la finca tantas veces mencionada.»

Tanto la carretera particular, como la arena que se forma en la torrentera a causa de aguas pluviales (es decir, que no se trata de un cauce público), pertenecen al propietario de la finca, sin discusión alguna, con arreglo a lo que establecen los artículos 348 y 349 del Código civil, estableciendo éste que nadie podrá ser privado de su propiedad sino por autoridad competente y por causa justificada de utilidad pública, previa siempre la correspondiente indemnización. Si no procediera este requisito, los jueces ampararán, y en su caso reintegrarán, en la posesión al expropiado.

La última Ley de expropiación es de 7 de octubre de 1939, y ni en el Código Civil, ni en la legislación especial existe precepto alguno que autorice el atropello.

En consecuencia, ni el contratista de la carretera, ni el capataz de una corporación pública, si la reparación se efectúa por cuenta de ésta, tienen facultad alguna por sí y ante sí de entrar en una finca ajena, utilizar un camino privado y apoderarse de arena que no les pertenece.

Por estas razones, en tanto no se tramite un expediente de expropiación y en él recaiga una resolución firme, con audiencia del interesado, el propietario de la finca «Quinto de la casa» puede oponerse: 1.º A que se utilice la carretera particular, que por ser de exclusiva propiedad puede, incluso, cerrarla a su acceso, para impedir el tránsito; y 2.º A que se siga extrayendo arena de un cauce privado, si no llega a un acuerdo con el contratista que repara la carretera, o con la Diputación.

Está facultado el señor consultante para cobrar los 300 metros cúbicos de arena que lleva sacados el capataz, e impedir que saque más arena dentro de la finca, así como también puede impedir el paso por la carretera particular. Para hacer efectivo este derecho debe cerrar la carretera particular en la confluencia con la de Zalamea a Quintana, y si, a pesar de

ello, violentando el cierre circularsen los carros por dicha carretera particular, deben denunciar la intrusión al Juzgado Municipal inmediatamente, para su sanción, así como también por la extracción de arena.

Respecto al expediente de expropiación, y previa declaración de utilidad pública, sería muy difícil que la Diputación llegase a este extremo, porque en realidad estos expedientes no encajan dentro de la cuestión planteada; pero en todo caso tendría que ser con audiencia del propietario, y, desde luego, el señor consultante podría alegar las razones pertinentes en que fundamenta su oposición, y siempre tendrían



que fijarle un precio a la arena, e indemnizarle por todos los perjuicios y, sobre todo, por los daños que el tránsito de carros ocasione en la carretera particular.

Lo que no podemos contestar, por carecer de datos para ello, es el precio a que puede cobrar el metro cúbico de arena ya extraída, pues eso depende de circunstancias locales, y debe atenderse a lo que cobren en los alrededores en circunstancias similares.

En cuanto a lo que pueda cobrar por derecho de paso, ocurre aproximadamente lo mismo, ya que el peaje, además de ser hoy raro, oscila mucho, siempre dentro de cantidades insignificantes, y fijadas teniendo en cuenta los daños que puede sufrir el camino con el tránsito extraordinario y de carros de rueda estrecha, que son los que más los deterioran. Por estas razones no nos atrevemos a darle una cifra, aunque sí la orientación para que pueda concretarla en un tanto por cada carro.

Mauricio García Isidro  
Abogado

1.787

## Particularidades del ganado karakul

D. J. J. Olleros, Puerto de Béjar (Salamanca).  
«Interesado por el ganado karakul, me dirijo a ustedes, rogándoles me contesten a la siguiente consulta:

¿Dónde podría adquirir obras que traten de este ganado y de las condiciones de su explotación?

¿Sobre qué ovejas iría mejor para, a base de ellas y un semental puro, obtener cruces buenos y rápidos?

¿Dónde podría adquirir este semental y precio del mismo? Me interesa, como es natural, un pura sangre, para llegar a obtener la mejor cruce.

Cuantos detalles estimen ustedes que puedan serme útiles en el conocimiento de esta explotación, aunque, naturalmente, no aspiro a que me den un curso completo sobre el asunto.»

En español hay muy poco escrito respecto a esta clase de ganado lanar. Un folletito publicado por la Dirección General de Agricultura, cuyo autor es don Salvador Font Toledo, muy bien escrito, le será muy útil para ilustrarle sobre lo que respecto a aquél le pueda interesar. Lo encontrará en la Librería Agrícola, Fernando VI, 2, Madrid.

La Diputación de Navarra publicó otro, de unas cuantas páginas, que, si lo pide, se lo enviarán gratuitamente.

En francés sí puede encontrar la obra, en dos tomos, del marqués G. P. d'Aigneaux, titulada «Méthodes d'Élevage des Animaux à Fourrure», que trata de él en su segundo tomo.

Lo demás todo se reduce a artículos en revistas ilustradas, como los aparecidos en esta misma en los números de junio y julio de 1940, de noviembre de 1942 y noviembre de 1943, así como la consulta número 1.497, de 1942.

Respecto a la clase de ovejas con los que el cruce iría mejor, a los efectos del rizado de la lana, puede usted tener como norma utilizar las de raza con vellón más basto de aquellas de que pueda disponer. La merina es muy mala para esto; la manchega, no tanto; la churra, a mi juicio, mucho mejor. Si hemos de advertirle la conveniencia de que, decidido a ello, si quiere lograr resultado satisfactorio debe poner un atajo o rebaño aparte con los moruecos karakul, sin mezclarlo ya con otros y realizar el cruzamiento absorbente. La sexta o séptima generación que de tal modo consiga, tendrá ya las características del karakul; pero todavía después tendrá que seleccionar mucho, eliminando gran número de los ejemplares que no resulten con el rizo y brillo convenientes, o característicos del karakul.

Sementales de esta clase puede encontrar en Torrelodones, en la finca de «Los Peñascales», de don Gabriel Enríquez, primer introductor de esta raza en España.

La Diputación de Navarra dispone también de un rebaño bastante importante, y en el Pardo, S. E. el

Generalísimo tiene también en explotación dicha raza.

Respecto a precio, naturalmente depende de la calidad, habiéndose hecho cotizaciones desde 1.500 pesetas a los tres meses, hasta 8 y 10.000 a los tres años.

Daniel Nagore  
Ingeniero agrónomo

1.788

## Tratamiento de la fiebre aftosa

Don Pedro Grajera, Arroyo San Serván (Badajoz).— «En este pueblo se ha presentado, según la opinión general, la «grippe»; según mi opinión, la glosopeda. Se presenta con llagas en la boca, que no come, e inflamación, y algunas, muy pocas, con cojera, y quería saber si hay algún procedimiento preventivo, y, si no existe, qué plan he de seguir en el caso de que se presente la enfermedad.»

La fiebre aftosa, o glosopeda y grippe, que también se la conoce por este nombre, es seguramente la enfermedad a que se refiere el señor Grajera.

Muy difundida en la actualidad, es difícil evitar el contagio en las comarcas afectadas, por la gran difusibilidad de los virus y el poco cuidado en la aplicación de las medidas higiénicas.

No obstante, debe evitarse, por todos los medios, el contacto de los animales enfermos con los sanos y el de las personas que cuidan el ganado, extremando la limpieza de establos y apriscos, cuyas paredes y pisos deben regarse o pulverizarse una o dos veces al día con soluciones antisépticas.

Actualmente se ensaya una vacuna preventiva bajo el control oficial de la Dirección General de Ganadería, cuyos resultados, al parecer, son satisfactorios.

De todos modos, y en espera de conclusiones definitivas, si con las medidas citadas no logra impedir la aparición de la enfermedad en sus animales, debe limitarse a tratar ésta en la siguiente forma:

Para la boca, lavados con agua salada o acidulada con vinagre, procurando que los trozos de mucosa destruidos sean expulsados al exterior, curando las aftas con una solución de ácido crómico al 33 por 100. El lavado debe repetirse dos o tres veces al día, pero el toque con el ácido crómico sólo debe darse cada veinticuatro horas.

La localización digital o podal reclama aún más cuidado, si se quieren evitar posibles complicaciones. La limpieza y sequedad del suelo es condición precisa para abreviar la curación, empleando soluciones de zotal o ácido fénico al 5 por 100. Limpia la región, se dan unas pinceladas sobre las úlceras con la solución de ácido crómico al 5 por 100.

Cuando no sea posible la cura individual, cual sucede si la enfermedad invade a rebaños numerosos (lanar, cabrío y cerda), o ganado vacuno bravo, se construye un cajón de madera de la suficiente longitud y anchura para que, una vez incrustado en el suelo, a la entrada de los establos o apriscos, se pueda colocar en él un antiséptico líquido o pastoso, del que, a su paso, se impregnarán los animales.

Dicho líquido puede prepararse con sulfato de cobre, al 5 por 100, o con zotal o ácido fénico, al 5 por 100, etc.

La localización de las mamas reclama un cuidadoso ordeño a mano, y, si fuera preciso, se emplearán los tubos ordeñadores. Terminado el ordeño, deben lavarse con una solución bórica al 3 por 100, y una vez limpias las úlceras, se las toca con un pincel humedecido en tintura de yodo. Si están muy doloridas, se extenderá sobre ellas una capa de la siguiente pomada: lanolina y vaselina, de cada una, 50 gramos; óxido de cinc, 20 ídem, y estovaina, 5 ídem. Si no hay gran sensibilidad, basta con usar la pomada alcanforada corriente.

En las formas malignas, acompañadas de hipertermia, gran postración, alternativas de calor y frío en la piel, frecuencia y a veces irregularidad en el pulso, debe consultarse a un técnico y someterse a sus prescripciones.

1.789

Félix F. Turégano

### El alpechín como abono

Don Ramiro Rivera, Jaén.—«Deseo saber si, conforme se me ha dicho por algunos amigos, beneficia el poder fertilizante del estiércol la adición a éste y a las pajazas que se emplean de cama, de la llamada por esta región «jámila», o sea las heces residuales de la fabricación del aceite. Acabo de construir un estercolero de cemento, cuya poceta de purín está bajo el nivel de la cañería de conducción de la «jámila», y, si es cierto que ésta es beneficiosa, podría fácilmente hacerla llegar a la poceta del purín del estercolero, para regar con ella el mismo.»

El agua residual de las alpechineras o jamilones (desgrasada completamente) puede ser usada para el riego del suelo o del estiércol apilado en el estercolero. En uno y otro caso, es conveniente quitarle la acidez; en el primero, por ser perjudicial a las raíces, sobre todo cuando es muy concentrado, y en el segundo, porque las sustancias ácidas, si bien fijan el amoníaco desprendido en las fermentaciones, tienen el grave inconveniente de destruir el medio alcalino necesario para la buena fermentación del estiércol. La desacidificación se obtiene haciendo pasar el alpechín (jámila) por una fosa, donde al mismo tiempo que se logra el expresado fin, se pueden obtener algunas materias fertilizantes, que sirvan de abono al olivo. Para este objeto se agregan a dicha fosa tierra caliza, brozas o males hierbas y residuos diversos en cantidad proporcionada a la cantidad de líquido que ha de pasar por la misma, agregando cal apagada a medida que queda neutralizada por el alpechín que se desacidifica. El agua residual es, sobre todo, rica en potasa, habiendo encontrado Mortelli 350 gramos de óxido potásico en 1.000 litros de agua y 160 gramos de nitrógeno. Según este último, se necesitan de cuatro-cinco gramos de cal apagada en polvo para neutralizar un litro de alpechín.

Juan Miguel Ortega  
Ingeniero agrónomo

1.790

### Agrietamiento de madera labrada

Don Francisco Alvarez, Constantina (Sevilla).  
«Le agradecería mucho me dijese si hay algún procedimiento o líquido que evite que la madera después de trabajada se agriete, tanto la de nogal como el chopo y castaño, pues ocurre que, a pesar de estar seca, después que se tornea le salen grietas, y esto es lo que se trata de evitar.»

Que nosotros sepamos, no existe ningún mastic o líquido que evite que la madera se agriete.

Hay múltiples barnices y masillas de empleo corriente por los ebanistas, que disimulan las grietas ya formadas, siendo quizá la cola lo que se emplea con carácter más general.

Lo que hay que procurar es evitar la formación de grietas, y esto no puede conseguirse si no mediante una adecuada y paulatina desecación de la madera.

En primer lugar, la madera tiene que ser apeada en invierno, y después ha de conducirse la desecación de modo que esté sumergida en un ambiente cada vez menos húmedo, siendo a este efecto sumamente perjudicial, en orden a la formación de grietas, el llevar la madera, de pronto, a un ambiente seco.

Los troncos de nogal deben ser troceados en tablonés y mantenidos siempre resguardados o defendidos de los rayos solares, siendo además necesario, de no acudir a procedimientos artificiales, el transcurso de largo período de tiempo—no menos de diez años—para conseguir una adecuada desecación.

Es interesante hacer perder a la madera su savia, lo cual, en algunas especies de maderas densas, como es el eucaliptus, que se hunden por su propio peso, se logra sumergiendo las piezas en agua corriente y dejando después, como ya hemos dicho, que se vaya desecando la madera en una atmósfera cada vez menos húmeda.

Si nuestro comunicante quiere informarse sobre los mejores métodos de desecado de maderas, que es en lo que estriba el evitar la formación de grietas, le recomendamos que consulte el tratado de lhne (a) «Le sechage des bois», 3.<sup>a</sup> edición, París—Dunod—, 1940.

1.791

Antonio Lleó  
Ingeniero de Montes

### Secadero de bellota

Don Eduardo Vicente Oliva, Salamanca.—  
«Reconociendo que la manera más práctica de conservar la bellota para pienso, sin detrimento de sus cualidades alimenticias, es el molerla, lo cual supone como operación previa el desecarla, ruego a ustedes me indiquen casa comercial que pueda facilitarme un secadero con capacidad suficiente para secar diariamente de 1.000 a 2.000 kilogramos, o sea de 22 a 44 fanegas de bellota fresca y coste aproximado del mismo.»

Resulta acertadísimo el propósito que se bosqueja al formular esta consulta. Las bellotas se alteran con

bastante facilidad cuando no se consumen con rapidez, y en cambio se conservan bien durante varios meses, una vez desecadas, sobre todo si se almacenan, después de esta operación, en locales ventilados, en donde no se dejen sentir los efectos de la humedad.

Las instalaciones de tipo rural, utilizadas en muchos casos para desecar las bellotas, no resultan recomendables cuando se trata de obtener rendimientos diarios del tipo de los que quedan indicados. En estos casos resulta preferible acudir a los secaderos industriales, que tienen, además, la ventaja de ser utilizables, una vez regulados en forma adecuada, para la desecación de los más variados productos agrícolas.

Entre las muchas casas que podrían encargarse de construir el secadero apetecido, merecen especial mención, tanto por la seriedad con que actúan como por la calidad de sus instalaciones, las dos siguientes:

Anivi, de Bilbao, filial de la S. L. Maquinaria y Accesorios, domiciliada en la Avenida de Urquijo, número 3.

Oficina Liesau, domiciliada en la calle de Alcalá, número 60, de Madrid, que representa los secaderos Schilde, tipo Favorit, muy anunciados en AGRICULTURA.

El precio de la instalación sólo pueden dárselo, dadas las características económicas del momento, las empresas constructoras.

Francisco Pascual de Quinto  
Ingeniero agrónomo

1.792

### Arriendo temporal de finca con casa

C. de A., L. — «Poseo una casa-habitación rural con varias tierras laborables y pastos. Quisiera arrendar todo ello por dos o tres años, al cabo de los cuales los necesitaré para mí, tanto las tierras como la casa.

Deseo saber:

1.º Si puedo arrendar todo de forma que pueda tenerlos nuevamente para mi libre uso al cabo de los dos o tres años, sin que pueda haber luego inconveniente para ello.

2.º ¿Cuál será preferible a dicho efecto, la aparcería o el simple arrendamiento?

3.º Caso de ser factible mi deseo, ¿qué cláusula habrá de figurar en el contrato de arrendamiento que garantice mi derecho a lo arrendado al finalizar el plazo concertado?»

1.º Para orientarle concretamente, sería preciso saber si la finca que trata usted de arrendar es realmente rústica o puede más bien estimarse como predominantemente urbana, porque la casa sea lo más importante de la finca o por su proximidad a grandes vías de comunicación. En este caso, quedaría el arrendamiento incluido en el régimen especial que regula los

arriendos urbanos, en virtud de lo dispuesto por el artículo 2.º de la Ley de 15 de marzo de 1935.

Si la finca es realmente rústica, no tiene usted más remedio que cumplir los plazos mínimos que la Ley de 23 de julio de 1942 establece, que son de tres y seis años, según la naturaleza de la finca y la importancia de la renta, no pudiendo precisar estos plazos con exactitud, porque la consulta no reúne los datos suficientes. Tiene que tener en cuenta los plazos obligatorios de prórroga, salvo el derecho de usted a reclamarla al terminar los plazos legales para labrarla directamente, si se trata de un arrendamiento ordinario, y directa y personalmente si se trata de un arrendamiento protegido; es decir, menor de 40 qq. mm. de renta, y de cultivo personal del arrendatario.

También puede usted, y es lo más seguro, dar aprovechamientos temporales a diferentes personas, dentro de la finca; v. g., admitiendo ganado a x por cabeza y temporada, pues tales cesiones de aprovechamiento no se consideran como verdaderos arrendamientos.

2.º La aparcería no tiene más plazo que el de una rotación de los cultivos, y es más aconsejable, en principio, que el simple arrendamiento.

3.º En el contrato no puede figurar cláusula alguna que sea contraria a la ley, pues se considerará como no puesta y es inútil cuantas afirmaciones se hagan en contrario.

Javier Martín Artajo  
Abogado

1.793

### Destrucción de avispas

Don Francisco Sanz, Meco (Madrid).—«Tengo junto a mi casa-habitación un pequeño huerto de frutales, y éste ha sido invadido por una nube de avispas, por lo que resulta peligroso cruzar por él. ¿Pueden indicarme algún remedio para exterminar tan peligrosos insectos?»

Para exterminar las avispas, lo más eficaz es la busca y destrucción de sus nidos. Los de la especie más común (*Polistes gallicus*) constan de un solo panal, pergaminoso, en forma de copa invertida, que llega a alcanzar algunas veces 10 a 20 centímetros de diámetro, y están suspendidos por su pedúnculo en sitios abrigados y soleados. Tales nidos pueden destruirse por la mañana temprano, cuando las avispas están reunidas en él y entumecidas por el frío.

En otras especies de avispas los nidos o avisperos están bajo tierra y se pueden descubrir observando el vuelo de los insectos; las avispas que vuelan oblicuamente, elevándose, se alejan del nido; las que se dirigen hacia el suelo van hacia el nido. Para hacer estas observaciones pueden usarse careta y guantes de apicultor.

Estos nidos subterráneos pueden destruirse echando por el orificio del avispero un tercio de litro de ga-

## SIMIENTES FORRAJERAS Y DE HORTALIZAS

CASA SANTAFE

::

SAN JORGE, 7

::

ZARAGOZA

solina, o sulfuro de carbono. Pueden usarse también los insecticidas empleados contra las hormigas (Mata hormigas «Penta», o análogos), ya que los otros productos citados son actualmente difíciles de adquirir. La operación se hará a las primeras horas de la noche, cuando las avispas han entrado en el nido. Una vez echado el insecticida, se obstruye el orificio de entrada, recubriéndole de tierra, y a la mañana siguiente basta removerlo con un azadón.

Los avisperos que se encuentran en los troncos de árboles huecos o en agujeros de las paredes y sitios análogos pueden destruirse con mecha de azufre, después de obturar los orificios para concentrar el gas sulfuroso producido por la combustión del azufre.

José del Cañizo  
Ingeniero agrónomo

1.794

### Curtido de pieles

Don Cesáreo Ramón, Aldehuela de Liestos (Zaragoza).—*«Agradecería en extremo me indicasen el modo más fácil de curtir en casa las pieles de cabra, oveja y conejo, para usos domésticos, porque para hacerlo como vienen haciéndolo los pastores de tiempo inmemorial, no debe hacerse hoy ya.»*

En primer lugar, las pieles de cabra, oveja o conejo, aunque todas ellas pieles de pelo, poseen características distintas en la curtiduría.

En cuanto a la curtiduría de pieles de conejo, es un hecho innegable que la industria familiar, y, sobre todo, los ensayos que se pueden hacer por aficionados, no pueden competir con los procedimientos industriales. No obstante, la Asociación Nacional de Cultivadores de España, ya antes de 1936 celebró algunos cursillos sobre curtido, corte y confección de pieles en Madrid, en los que se curtieron *sin máquinas* pieles de conejo. El procedimiento seguido se expone en el libro «Curtido y tinte de pieles», que puede adquirirse en Serrano, 98, primero, Madrid, en dicha Asociación.

Las operaciones para el curtido se pueden resumir así: buena extracción, perfecta desecación y almacenaje, reverdeo, curtido previo, descarnado, curtido propiamente dicho, engrasado, desengrasado, desecación, estirado, peinado, limpieza y arreglo de calvas.

La explicación de cada una de estas operaciones rebasa en mucho los límites de una consulta, por lo que le aconsejamos la lectura del libro antes indicado.

Emilio Ayala  
Ingeniero

1.795

### Obtención de semilla de bersim

D. N. N., Plasencia.—*«Me interesa cultivar bersim. ¿Existe algún tratado que hable con detalle de este cultivo? Les ruego me indiquen e informen, así como también la forma de obtener semillas, pues quisiera quitarme el censo de comprarla todos los años.»*

Con relación a este cultivo, que ha sido poco divulgado, la información de carácter bibliográfico que podemos suministrar es escasa, y menos en castellano, ya que en los tratados generales de cultivo no suele describirse, y aun el eminente profesor De Cillis, introductor de este trébol en Italia, no lo menciona en su obra general, que tanta aceptación ha tenido. Si el consultante tiene un poco de paciencia, tenemos en preparación un folleto de divulgación que gustosamente se le remitirá. No obstante, se le indican las referencias siguientes: Un artículo del que estas líneas escribe, publicado en el mes de mayo último en esta revista, y la consulta número 1.715 sobre dicho cultivo, en la sección correspondiente del mes de noviembre pasado; también se indica un artículo de la revista americana «La Hacienda», del mes de septiembre de 1913.

En idiomas extranjeros existen varios artículos de experiencias realizadas especialmente en Egipto, donde más se cultiva, en la India, Australia, Norteamérica, Italia, así como en distintos protectorados y colonias francesas de Africa, y no damos más detalles sobre esta bibliografía porque suponemos le será difícil conseguirla en las actuales circunstancias.

En cuanto a la segunda parte de la consulta, la obtención de semillas es fácil, ya que las siembras del bersim suministran forraje en su primer período, con varios cortes según el lugar, y el último hacia el mes de junio, queda para semilla. Hay que tener presente que se debe efectuar una buena preparación del suelo con una labor de unos 20 centímetros, dejando la tierra mullida y muy limpia, libre de otras hierbas. En regadío, esta preparación se completa cortando la tierra en eras o cuarteles estrechos y bien nivelados, para evitar el arrastre de las semillas. La cantidad media es de unos 40 kilogramos por hectárea.

Como se trata de obtener semilla para siembras sucesivas, hay que vigilar con sumo cuidado las parcelas y efectuar escardas hasta conseguir eliminar toda impureza en la recolección. Esta tiene lugar en el momento en que las semillas presenten su color característico amarillento verdoso atenuado; después se secan al sol y se trillan con cuidado, debiendo conservarse en local sano, seco y ventilado. Aunque no son frecuentes, hay que evitar los ataques del gorgojo, y contra el mismo puede lucharse con éxito mediante desinfecciones con sulfuro de carbono.

Santiago González Arroyo  
Ingeniero agrónomo

1.796

### Tres preguntas de interés

Don M. Delgado, Castromocho (Palencia).—*«Me interesaría mucho saber hasta qué punto pueden legalmente obligar los bandos que el Ayuntamiento da por las calles de los pueblos a los propietarios, arrendatarios y aparceros de caseríos alejados, incluso algunos kilómetros, de los pueblos, ya que no creo que aquellos tengan obligación de tener ninguna representación dentro del casco urbano.»*

*Me interesaría también saber si el recargo de la contribución por seguros sociales establecido*

desde 1.º de enero de 1944 en tierras arrendadas tiene que repercutir o no, en todo o en parte, al arrendatario.

*Igualmente deseo saber a qué distancia de una carretera tengo derecho a abrir una zanja para defenderme de las raíces del arbolado de la misma.»*

La autoridad del Municipio se extiende a todo el término, y, por tanto, el Ayuntamiento con sus bandos obliga a todos los vecinos, no solamente del casco urbano, sino de las alquerías y caseríos que se encuentren en el término municipal.

El recargo de la contribución a que usted se refiere, por seguros sociales, cuando las fincas están arrendadas, han de pagarlo los colonos, según lo dispuesto en el artículo 5.º del Reglamento aprobado por Decreto de 26 de mayo de 1943 (*Boletín Oficial* de 11 de junio), que dice así: «Las cuotas para subsidios sociales serán exigidas en todo caso al propietario de la finca, o al que en tal concepto le sustituya. Los propietarios de las fincas arrendadas, o que tengan contratado su cultivo en aparcería o en cualquier otra forma, podrán exigir al arrendatario, aparceros o cultivadores, como complemento de la renta o participación, el reintegro de las cuotas satisfechas.»

El señor consultante puede abrir la zanja, para defenderse de las raíces del arbolado de la carretera, dentro de su propiedad, a la misma terminación de la zona expropiada, que es propiedad del Estado, pues el artículo 592 del Código Civil faculta a los propietarios para cortar las raíces que se introduzcan en su heredad, y siempre, claro está, de no invadir con la zanja la zona expropiada para la carretera.

Mauricio García Isidro  
Abogado

1.797

## Gorgojo del manzano

A. S., Daroca.—«Remito aparte cajita conteniendo flores de manzano con gusano del que les ataca, para que puedan estudiar su desarrollo, transformación y efectos.

En los almendros también se presenta ese mismo gusano, y destruye una cantidad grande; en éstos, como es una plantación nueva, que recientemente ha comenzado a dar cosecha, no me había preocupado ni dado cuenta de ello; mas al observarles este año, veo atácales tanto o más que a los otros frutales.

Como podrán ver, el gusano se encuentra en aquellos frutos en que la flor está cerrada, bien porque no se haya abierto todavía o porque después de abierta se haya vuelto a cerrar nuevamente.

A las manzanas las trato, hace varios años, a base de arseniato, que les aplico cuando la flor está ya cayendo, y, a pesar de ello, es mucha la fruta que se cae con esa flor, después de sufrir los efectos del gusano. Pienso yo si no sería mejor aplicarles el tratamiento en seguida de que se inicia la floración y antes de que se formase ese gusano en fruto.»

Las flores de manzano que remite el consultante están atacadas por el gorgojo *Anthonomus pomorum* L., contra el que ya nada cabe hacer en el momento actual. Como este insecto inverna en estado adulto y el invierno ha sido suave, han sobrevivido muchos, y por ello los daños son mayores que otras veces, especialmente en el manzano, que es su planta preferida, aunque no a todas las variedades les ataca con igual intensidad.

Efectivamente, las pulverizaciones que da el consultante no pueden tener acción sobre el *Anthonomus*, ya que éste sólo ataca a las yemas de flor y no a los frutos; sino que han de servirle contra el «gusano» de manzanas y peras que ataca al fruto.

Para combatir al *Anthonomus* se recomiendan dos o tres pulverizaciones cuando hinchán las yemas, separadas por intervalos de ocho o diez días, y con mezcla sulfocálcica de 28/30º Beaumé al 2 y medio por 100; o en su lugar, espolvoreos con arseniato de calcio rebajado a la riqueza de 10/12 por 100 en  $As_2O_5$ , para emplear en seco.

También se aconseja sacudir los árboles, para recoger el insecto y destruirlo al aparecer los insectos en los árboles después de abandonar sus refugios invernales y antes de que hagan la puesta.

De ordinario, y si la floración es abundante, no suele producir daños bastantes para justificar económicamente los tratamientos, que este año habrían estado indicados para esa zona.

En el almendro, el insecto que produce daños análogos no corresponde a la misma especie, sino que es el *Anthonomus Ornatus* Reiche; pero como no lo hemos encontrado hasta ahora, le agradeceríamos nos enviara muestras, si guarda alguna todavía de este año; en caso contrario nos las puede remitir en el próximo año, tan pronto como los encuentre.

Miguel Benlloch  
Ingeniero agrónomo

1.798

## Compra de ovejas lecheras

Don Blas Pérez Hernández, Santa Cruz de la Palma (Canarias).—«Deseo adquirir una oveja de pura raza lechera, con un macho semental de la misma raza, y le agradecería me diese alguna dirección donde pueda adquirir dichos ejemplares. Me parece haber leído en AGRICULTURA de razas manchegas y otras razas lecheras, pero usted me dirá las propias y ganadería a donde dirigirme.»

Tanto la raza manchega como la churra, son dos razas de ovejas lecheras bastante buenas; de la primera puede calcularse un promedio de leche de 0,20 a 0,30 litros, degollando los corderos a los quince o veinte días, con un peso de seis a seis y medio kilogramos, y teniendo, por tanto, un período de ordeño de unos ciento cuarenta a ciento setenta días. La churra de de 0,25 a 0,35 litros durante unos ciento cuarenta a ciento cincuenta días, pesando el cordero, a los veinte días de nacer, de siete a siete y medio kilogramos.

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

## ÁCIDO FOSFÓRICO

Abonad con

## SUPERFOSFATO DE CAL

como abono de fondo para devolverle la  
fertilidad

### FABRICANTES :

Barrau y Compañía, Barcelona.

Compañía Navarra Abonos Químicos, Pamplona.

Establecimientos Gaillard, S. A., Barcelona.

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

Industrias Químicas Canarias, S. A., Madrid.

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

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

Llano y Escudero, Bilbao.

José Antonio Noguera, S. A., Valencia.

Productos Químicos Ibéricos, S. A., Madrid.

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

Sociedad Anónima Carrillo, Granada.

Sociedad Anónima Cros, Barcelona.

Sociedad Anónima Mirat, Salamanca.

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

Sociedad Navarra de Industrias, Pamplona.

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

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

Capacidad de producción: 1.750.000 toneladas anuales.

Para adquirir la oveja manchega puede dirigirse a don José Luis Rebuelta Melgarejo, en Infantes (Ciudad Real), o a don Juan Manuel Fernández Cabrera, en Sonseca (Toledo). Para las ovejas de raza churra, a los ganaderos de Valladolid, don Cándido Moyano, de Canilla de Esgueva; don Job Martín, de Valladolid, y don Emilio Gutiérrez, de Castronuevo de Esgueva.

José López Palazón  
Ingeniero agrónomo

1.799

### Pasta para abrillantar la madera

Don Francisco Alvarez Urbano, de Constantina.—«Deseo saber si hay alguna pasta o cera u otra clase de producto para abrillantar la madera con pulidora después de torneada, o sea, una cosa análoga a la que emplean en las fundiciones de metal, pues tengo noticia de que hay algo de esto y quiero enterarme qué clase de producto es y dónde lo puedo adquirir para evitar el barnizado.»

El producto que suelen emplear los torneros para abrillantar la madera es, sencillamente, cera, la cual se emplea aplicándola sobre la pieza después de tornearla y haciéndola girar en el mismo torno.

Con independencia de lo anterior, para abrillantar la madera barnizada al Ducco existe una pasta, que vende la misma casa que proporciona esta clase de barnices, la cual pasta no evita el barnizado, sino que es un producto que se emplea, como decimos, sobre éste, y que después proporciona un gran brillo a la madera mediante trabajo efectuado con pulidora o sencillamente a mano, a muñequilla.

Antonio Lleó  
Ingeniero de Montes

1.800

### Variedades y rendimientos de soja

Don J. Obiols Graell, Cabó (Lérida).—«Deseo saber si se daría bien la Soja en este clima. En este caso, clases y rendimiento aproximado.»

Desde luego, la soja puede darse en el clima de Cabó (Lérida), donde se cultivan los cereales, las leguminosas y la vid.

Para secano muy fresco se recomienda la variedad Herb 22, que tiene un ciclo vegetativo de tres meses, aunque con menor rendimiento que las variedades de

mayor desarrollo. Para regadío, la variedad Mukdem.

En cuanto a rendimiento probable, es difícil dar cifras, porque depende de muchos factores, además del clima, como son: clase de tierra; cultivo anterior; preparación del terreno; abonado, y, muy particularmente, de la aplicación con éxito de los cultivos de bacterias nitrificadoras específicas de la soja.

Félix Sancho Peñasco  
Ingeniero agrónomo

1.801

### Adquisición de pantómetro

Don Manuel de la Calle, Jerez (Cádiz).—«Desearía me indicasen a la mayor brevedad posible a qué establecimiento podría dirigirme para hacerme de una pantómetro o pantógrafo de anteojos, con sus miras y accesorios correspondientes y el material necesario de gabinete, para la medición de terrenos y levantamiento de planos.»

En España se construyen instrumentos topográficos de precisión no elevada, como son las pantómetras que interesan al señor consultante, las cuales no debe confundir con los pantógrafos, que no guardan con ellas relación alguna, empleándose los últimos en trabajos de gabinete para reducción de planos.

Construyen aparatos en España la casa Laguna, de Zaragoza, y en Madrid, que sepamos, don Isidro Sánchez—General Primo de Rivera, 4—y don Julio Herrero—Leganitos, 46—, que también fabrica muy buenas miras. Suele tener pantómetras extranjeras y miras la casa Castañón, avenida de José Antonio.

Pueden hallarse instrumentos usados en todas las casas de compraventa. Siempre acostumbra a tener, entre otras, la casa Veguillas, plaza de Bilbao, 24.

Juzgamos innecesario advertir que si bien en todos los casos debe comprobarse el aparato que se adquiera y cerciorarse de que se halla en buenas condiciones de uso, habrá que extremar las precauciones cuando se trate de instrumentos usados, cuyo trato anterior desconocemos.

El material de gabinete, como escalas, plantillas, cartabones, transportadores, etc., se encuentran en todos los comercios de objetos de escritorio. La misma casa Castañón antes citada, y muchas más de Madrid (a cuyo efecto puede consultarse cualquier guía de teléfonos), tienen surtido suficiente para proveer de todo el material que se precise.

Francisco Domínguez  
Ingeniero agrónomo

1.802

## CONTRA EL ESCARBAJO **Arseniatos y Pulverizadores** CON AGITADOR

(Muy conveniente en pulverizaciones con arsenicales)

PIDA FOLLETO ILUSTRADO GRATIS

### PRODUCTOS QUIMICOS "PENTA", S. A.

REYES, 13 • MADRID • TEL. 13842



La marca de garantía

### Reajuste de rentas y modificación de aparcería

Hermandad Sindical de Labradores, Balsareny.—«En nuestro término municipal, un propietario ha reunido a todos sus aparceros, arrendatarios y acensados, para modificar todos los contratos, a medida de su gusto. Nosotros deseáramos saber, dentro de la Ley, hasta qué tanto por ciento puede llegar, y lo que es de aparcería, si lo puede modificar y si puede anular los contratos de escritura privada, a largos plazos.»

Sin el consentimiento absolutamente voluntario y explícito de los arrendatarios, no puede el propietario a que ustedes aluden modificar los contratos que se encuentren en vigor, que deberán continuar tal y como de hecho actualmente se cumplen, hasta tanto termine el plazo contractual o el de la prórroga legal establecida por la Ley de 23 de julio de 1942. Solamente podrá modificar la renta con arreglo a las normas establecidas por el artículo 3.º de la citada Ley para acomodarla al precio de la tasa del trigo. No puedo decir exactamente el alza que le está permitido introducir, porque ignoro la fecha de los contratos. Pero puedo darles una norma sencillísima: Si la renta está fijada antes del 1.º de julio de 1939, podrá reajustarla multiplicando el importe de dicha renta por 1,68; si la renta se fijó de 1.º de julio de 1939 a 1.º de julio de 1940, se reajustará multiplicando por 1,25. Si los contratos son posteriores, no podrá subir la renta.

Las aparcerías no pueden alterarse sin la intervención judicial, y, desde luego, no se puede anular ningún contrato aunque estén en escritura privada, pues cualquiera que sea la forma en que haya sido otorgado el contrato, es perfectamente válido.

Javier Martín Artajo  
Abogado

1.803

### Venta de desnatadoras

Don José Romero, Madrid.—«Les ruego me informen casas que se dedican a la venta de desnatadoras para la fabricación de mantequilla.»

Puede el señor consultante tomar nota de las siguientes direcciones:

Carlos Frohmüller. Hermanos Miralles, 71, Madrid.  
Alfredo Müller-Bergh. Apartado 607, Bilbao.  
Hans S. Johansson. Paseo San Juan, 12, Barcelona.  
Enrique de Ocio y Urreta. Alcalá, 47, Madrid.  
David Ferrer Cía., S. en C. Paseo de Gracia, Barcelona.

Arturo del Río  
Ingeniero agrónomo

1.804

### Caudal del Henares y aguas subálveas

Don Emilio Plaza, Verín.—«Les ruego me informen del caudal del río Henares en épocas de estiaje corriente y en las de mayor estiaje. También me interesa saber si la zona com-

prendida entre Madrid y Seseña, siguiendo la carretera general de Andalucía, sobre todo en los kilómetros 15 al 20, es apta para explotación apícola, y si en los términos bajos, y medianamente bajos, entre los referidos kilómetros, abunda agua que pueda extraerse de pozos, para riego, y en caso afirmativo, si la capa de agua es persistente en verano.»

Contestamos en el propio orden a sus preguntas:

1.ª El río Henares tiene un estiaje muy variable, siendo frecuentes los veranos en los que, por la sequía, no corre el agua a la altura de Alcalá de Henares. En este término municipal y en el de Torrejón se ven algunas fincas con instalaciones de captación sobre el río, que tienen además pozos, a los que se trasladan las bombas y motores los años en los que el caudal se agota en la época de estiaje, como sucedió en los veranos de 1931 y 1934.

De la publicación anual del Ministerio de Obras Públicas, «Aforos de los principales ríos de España», copiamos los siguientes datos sobre los caudales en estiaje del río Henares, medidos en la Estación de Aforo número 42, de Humanes, y número 43, de Espinillos, término de Alcalá, para los años 1940 y 31, el primero de los cuales fué corriente, y el segundo seco.

ESTACIÓN DE AFORO	AÑO 1930				CAUDAL MÍNIMO m <sup>3</sup>
	CAUDAL MEDIO MENSUAL				
	Julio m <sup>3</sup>	Agosto m <sup>3</sup>	Septiembre m <sup>3</sup>	Octubre m <sup>3</sup>	
Humanes....	8,1	3,3	3,1	4,4	2,1 (2 Septiembre)
Espinillos....	3,8	1,0	1,0	1,2	0,5 (final Agosto)
	AÑO 1931				
Humanes....	2,3	1,7	1,2	4,6	0,6 (final Agosto)
Espinillos....	0,0	0,0	0,0	—	—

2.ª No tiene la zona de referencia una flora melífera abundante, por tratarse de tierras de labor en su mayor parte. Contigua a ella, en la parte Este están los terrenos de monte bajo de La Marañososa y de las fincas de Gózquez y Vallequillas, en la última de las cuales hemos visto colmenas instaladas el año pasado, aun con incierto éxito.

3.ª La Jefatura Agronómica de Madrid tiene registrados en los términos municipales de Getafe y Pinto, a los que pertenece esta zona, 24 pozos con motores de gasolina, de los que se extrae agua para el riego de unas 138 hectáreas. Estos pozos tienen una profundidad media de 9,25 metros, medida desde la alcachofa de toma a la superficie. La profundidad de la capa freática aumenta en dirección a Getafe (ocho metros de media) a Pinto (once metros de media). Precisamente esta zona es atravesada por un pequeño arroyo—arroyo Culebro—, que corta a la carretera general de Andalucía en el kilómetro 18, en cuyas proximidades no sería extraño encontrar el agua a profundidades inferiores a las citadas. Le advertimos, en relación con esta última pregunta, que por estar constituida toda la zona por mioceno, abundante en yeso, el agua debe ser salobre.

Francisco Hernández Jiménez  
Ingeniero agrónomo

1.805

# **EITENA.**

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

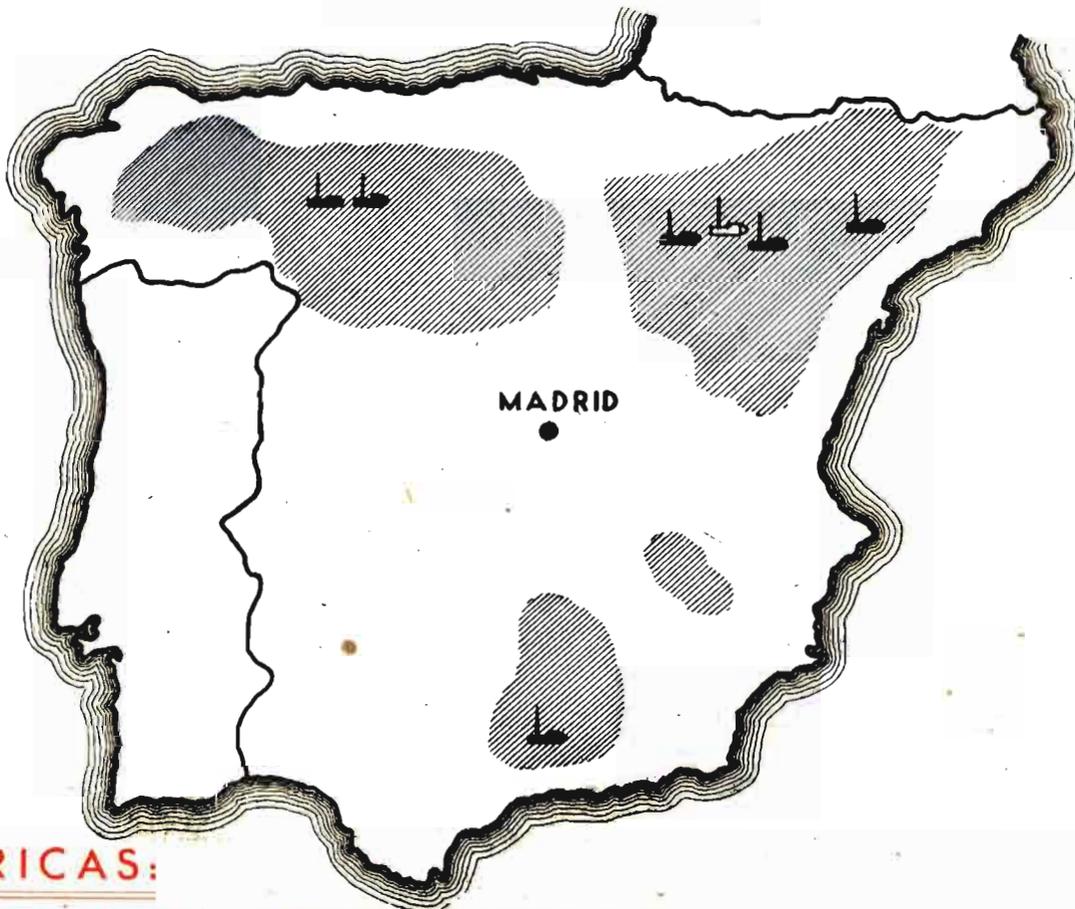
ALCALÁ 23 Y 25 ≡ (TELÉFONO 16521)  
RADIOS CABLES Y TELEGRAMAS : CANAPA

**MADRID**

DELEGACIÓN EN BARCELONA - AUSIAS MARCH, 23 - Tº:14124

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

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



### **FABRICAS:**

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

# LIBROS Y REVISTAS

## BIBLIOGRAFIA

LE TABAC.—Órgano trimestral del Centro Internacional del Tabaco. 86, Vía Regina Elena, Roma. 236 páginas, 24×28 cms., numerosas fotografías en negro y color. Roma, 1943.

Acabamos de recibir este magnífico ejemplar de la importante revista del Centro Internacional del Tabaco, que une a sus atractivos el estar dedicado a España.

Los mejores comentarios se desprenden fácilmente al contemplar el contenido, que aparece en español, francés y alemán, lo cual es el modo mejor para que su divulgación, en los diversos países, sea efectiva.

El primer artículo, «El cultivo del tabaco en España», se debe a la pluma del Subsecretario de Agricultura, Ingeniero Agrónomo don Carlos Rein, director también del Servicio Nacional del Cultivo y Fermentación del Tabaco.

Sigue una detallada exposición de la reunión que celebró el Centro Internacional del Tabaco en Madrid en octubre de 1942, reproduciendo los textos íntegros en los idiomas citados, a más del interesante programa de visitas que celebraron los miembros extranjeros en tal ocasión.

Después aparecen artículos de gran interés para España y el extranjero, firmados por los especialistas del tabaco Ingenieros agrónomos señores Beneyto Sanchiz y Alcaraz Mira, del Ingeniero Industrial señor Cuevas Alcober, los doctores Wenusch y Molinari y el profesor Trotter. Una amplia reseña de bibliografía tabaquera en libros y revistas, como final, además de numerosas noticias e informaciones.

Merece el doctor Rossi toda clase de elogios por este número, en el que no sólo aparecen informes, trabajos y noticias de interés téc-

nico, sino que además ha ilustrado maravillosamente el contenido, reproduciendo fotografías de los tapices, cuadros, lugares, edificios, etc., más importantes que existen en España relacionados con el tabaco.

Este número de *Le Tabac*, complemento, pues, de las reuniones tabaqueras de Madrid, consituye un exponente valioso ante el mundo de lo que supone el cultivo del tabaco en España, gracias a la continuidad de un Servicio bien orientado, cuyos técnicos por sus conocimientos están a la altura de los más eminentes del extranjero.

Dadas las dificultades que pueda suponer adquirir este ejemplar, las peticiones deberán cursarse a través de la Sección de Relaciones Agronómicas con el Extranjero, del Ministerio de Agricultura, Madrid, quien intentará hacerlas llegar a la sede del Centro internacional.

BLANCO (Ramón).—*Datos glosológicos de las plantas medicinales del comercio internacional*.—Anuario de la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos.—Volumen I. Madrid, 1944.

El distinguido Ingeniero Agrónomo don Ramón Blanco, Profesor del Instituto Nacional Agronómico, ha publicado un interesante folleto, en el que dispuso, en un cuadro sinóptico seguido de dos índices alfabéticos—uno de nombres vulgares en español; el segundo de nombres científicos—el conjunto de la nomenclatura de las plantas medicinales que son objeto de comercio internacional. Con ello ha logrado la beneficiosa labor de facilitar al lector español interesado en estos asuntos, la correspondencia entre la nomenclatura comercial, los nombres científicos de la sistemática vegetal y algunos de los vulgares de los que tan rico es nuestro idioma.

DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE BARCELONA.—Anales de la Escuela de Peritos Agrícolas y Superior de Agricultura y de los Servicios Técnicos de Agricultura. Volumen II, Fascículo IV. Barcelona, 1943.

Se inicia este volumen con un interesante trabajo del Director de la Escuela de Peritos Agrícolas de Barcelona, Ingeniero Agrónomo don Claudio Oliveras Massó, en el que saca de nuevo a la luz unas experiencias sobre inmunización y vigorización de los vegetales, hechas hace años y que considera el autor interesante reanudar ahora.

El señor Español se ocupa del descubrimiento de un nuevo *Rhipidius*, género cuyos representantes en Cataluña constituyen una de las mayores rarezas entomológicas, y del cual sólo se conocía una cita española (*R. amori Bol.*, de Córdoba).

El Profesor Solá publica una documentada monografía sobre el cultivo del aguacate en nuestra costa mediterránea, seguida de una completa bibliografía sobre dicha laurácea.

Completa este volumen la acostumbrada sección bibliográfica.

SAURA (Fulgencio): *Cariología de gramíneas*.—Facultad de Agronomía y Veterinaria de la Universidad de Buenos Aires. Instituto de Genética.—Tomo X. Entrega II. Buenos Aires, 1943.

El autor, Ingeniero Agrónomo Fulgencio Saura, encargado de la Sección de Citología del Instituto Genético de la Facultad de Agronomía y Veterinaria de Buenos Aires, ha determinado el número de cromosomas de once especies de gramíneas, correspondientes a los géneros *Paspalum*, *Stipa*, *Poa*, *Andropogon* y *Phalaris*, haciéndose las observaciones en meiosis con el método del carmín acético.

mientras que las de mitosis fueron hechas en ápices de raicillas fijadas en Craf, incluídas en parafina y teñidas con cristal violeta.

PRIMER CONGRESO NACIONAL DE CIENCIAS AGRARIAS DE PORTUGAL: *Publicaciones*. — Lisboa, 1943.

Del 12 al 19 del pasado mes de Diciembre se celebró en Lisboa el Primer Congreso Nacional de Ciencias Agrarias. Del éxito logrado por los organizadores puede juzgarse por la cifra de 663 comunicaciones presentadas, que afectan a los problemas del suelo, química agrícola, botánica, genética, cultivos, silvicultura, fitopatología, producción animal, zootecnia, higiene pecuaria, biología animal y patología veterinaria, tecnología, ingeniería agrícola y forestal, economía agrícola e ingeniería rural.

Toda esta numerosa labor, entre la que destacan interesantes estudios de los Ingenieros señores Cámara, Graça, Castro, Costa y muchos más que no citamos por falta de espacio, ha sido recogido y publicado en varios folletos, además de un interesante folleto en el que se describe la historia y actividades de la Estación Agronómica Nacional, Centro de investigación que honra a la nación hermana.

MINISTERIO DE AGRICULTURA: Sección de Publicaciones, Prensa y Propaganda.—*Hojas divulgadoras*. Enero a abril de 1944.

Las *Hojas divulgadoras* editadas por la Sección de Publicaciones, Prensa y Propaganda del Ministerio de Agricultura durante los meses de enero a abril de 1944 son las siguientes:

Número 1.—«Desecación casera de frutas y hortalizas», por E. Morales y Fraile, Ingeniero Agrónomo.

Número 2.—«El cultivo del manzano», por José de Picaza, Arquitecto.

Número 3.—«Producción de leche», por Félix Gil, Veterinario.

Número 4.—«Producción de forrajes y estiércoles», por Zacarías Salazar, Ingeniero Agrónomo.

Número 5.—«Ampliación y perfeccionamiento del acuario domés-

tico», por Luis Pardo, Hidrobiólogo.

Número 6.—«Factores que influyen en el resultado de las vacunaciones», por Cayetano López y López, Veterinario.

Número 7.—«Examen de las leches», por Demetrio López Dueñas, Maestro quesero.

Número 8.—«El encalado en el cultivo de la remolacha azucare-re», por Salvador González de Haro, Perito Agrícola.

Número 9.—«El cultivo del manzano» (continuación), por José Picaza, Arquitecto.

Número 10.—«Implantación de pequeños regadíos», por Santiago Matallana Ventura, Ingeniero Agrónomo.

Número 11.—«Chinches de huerta», por Juan Gómez Menor, Doctor en Ciencias.

Número 12.—«El conejo y la caza», por Emilio Ayala, Ingeniero.

Número 13.—«Técnica para el reconocimiento y análisis de piensos», por Jesús Martín de Frutos, Veterinario.

## EXTRACTO DE REVISTAS

Nuevos cultivos en Europa Oriental.—*El Comercio Hispano-Alemán*. Boletín de la Cámara Oficial Española de Comercio en Alemania. Pág. 18.—Frankfurt. Febrero 1944.

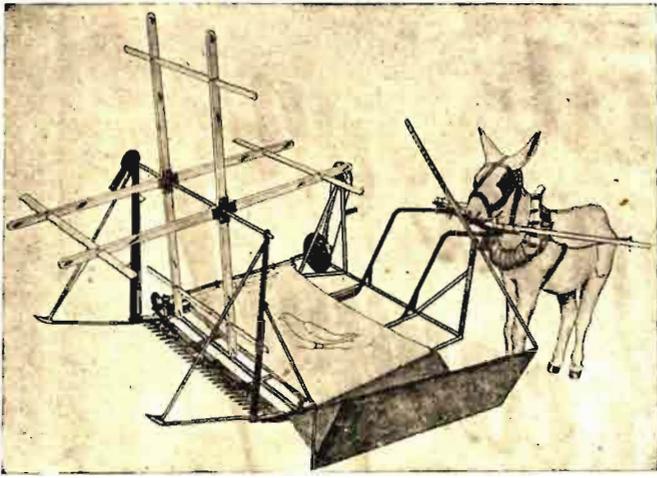
En la región oriental europea se ha encontrado una planta que puede alcanzar la misma importancia que la soja. Su valor nutritivo es, sin duda, algo más reducido, mas prospera en todos los terrenos bajo las más duras condiciones climatológicas.

Es la denominada Caragana (*Caragana arborescens*). Normalmente adquiere el tamaño de un avellano, mas cuando el medio le es favorable, puede ofrecer un carácter arborescente. Los soviets habían introducido el arbusto para plantarlo en los *abrigaderos* que tenían que suplir el bosque en las estepas rusas de las regiones meridionales. Allí se ha acreditado de modo excelente, dada la resistencia que ofrece a la aridez del terreno. Mas para fines de alimentación no ha sido aún aprovechado—por lo menos sistemáticamente—, ya que ante todo llamó la atención como planta de consolidación, dadas las excelentes cualidades técnicas que para el cultivo acusa.

El año pasado se han hecho ensayos de aprovechamiento de la simiente. Ha podido comprobarse que dada la gran cantidad de grasa, albúmina y fécula que acusa, es de gran valor para el ramo de alimentación. Los ensayos que se han realizado en las cocinas populares han puesto de manifiesto que este fruto, tan extraño aún a los habitantes del país, sienta muy bien y ha tenido gran aceptación.

Otra ventaja del arbusto de caragana estriba en que sus flores amarillas, que son parecidas a la de la acacia, acusan un considerable tanto por ciento de néctar, que lo hace muy recomendable para explotaciones de apicultura. Mas lo que da a este arbusto una importancia especial es su sobriedad. Dado su amplio sistema de raíces, es apropiado hasta para los terrenos más pobres que no hayan podido ser aún aprovechados para la agricultura y, dada su resistencia es excelente para reverdecer las dunas y dar la debida consistencia a declives y cañadas. En los *abrigaderos* se ha acreditado tanto por su resistencia a la aridez como al frío, de modo que el arbusto de caragana pudiera acaso superar a su competidora la soja, desde el punto de vista de la técnica del cultivo.

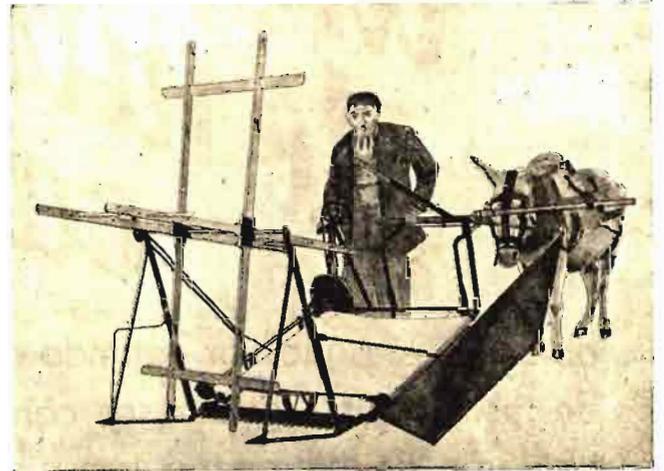
Si la planta es o no apropiada para la zona centroeuropea, no se ha podido comprobar hasta la fecha. Su excelente capacidad de adaptación al terreno y al clima parece atestiguarlo, sin embargo, y a ello se dedican ahora los respectivos departamentos militares y civiles. En primer lugar se procura cosechar sistemáticamente el efectivo existente. Las estadísticas de que se dispone acusan un efectivo de unos 25 millones de plantones. Estos se transplantarán en seguida tanto en forma de verdaderas plantaciones, como en superficies de cultivo que hasta la fecha no habían sido aprovechadas, como las dunas, declives de líneas ferroviarias, orillas fluviales, cañadas, etc.



## MODELO A

Segadora de cereales grande

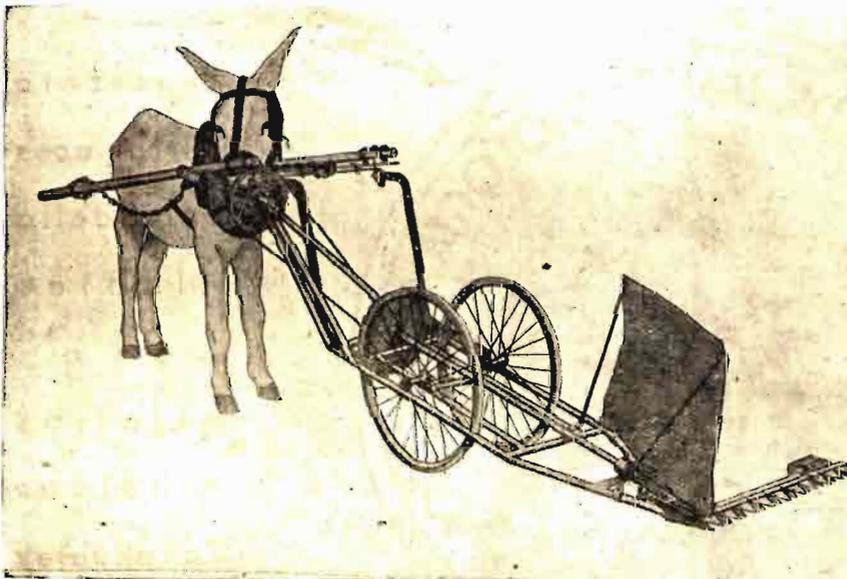
*Características:* Peso, 85 kgs.; ruedas regulables para que siempre avancen por el centro del surco; empuje por medio de una pequeña caballería; corte de 1,10 metros de ancho



## MODELO B

Segadora de cereales pequeña

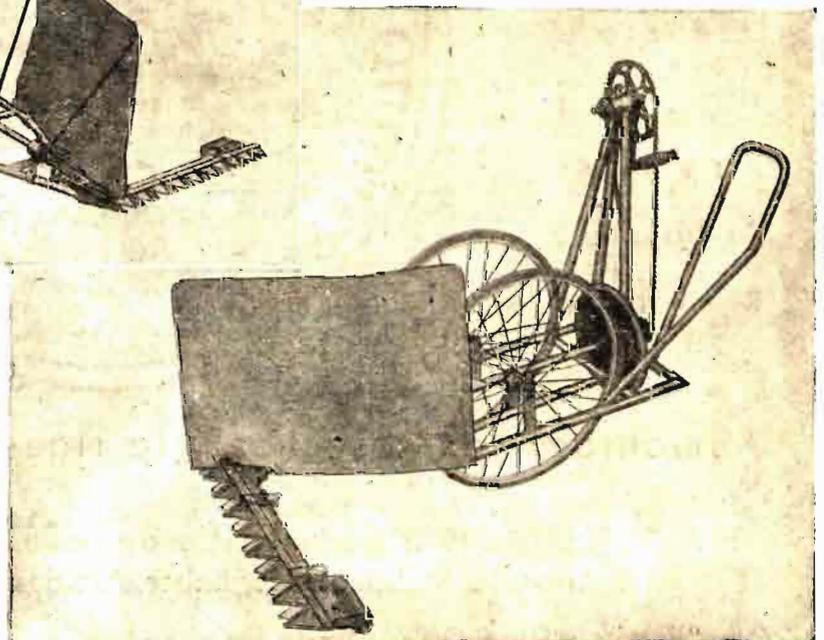
No difiere del modelo A más que en el tamaño de la máquina, pues la anchura del corte es de 0,70 metros. Utilizable en pequeños terrenos y zona de arbolado.



## MODELO C

Segadora de verdes grande

Para la siega de prados utilizando el empuje de un pequeño animal. El sistema de cuchilla empleado permite segar los prados casi afeitando el suelo. El peso de la máquina es de 35 kgs. La anchura de corte es de 0,70 metros.



## MODELO D

Segadora de verdes pequeña

Para segar prados de pequeña extensión; su peso es de 22 kgs. y la anchura del corte de 0,45 metros.

# SEGADORA MANUAL "PALOMA"

PATENTES Y FABRICACION NACIONAL • FERNANFLOR, 8 - TELEFONO 20263 - MADRID

# Una fábrica de nitrógeno en cada campo!

obtendrá el Agricultor tratando en el momento de la siembra la semilla de las plantas Leguminosas con Cultivos de Bacterias fijadoras de Nitrógeno atmosférico que prepara el **AZO-FIX**

Algarrobas  
Almortas  
Guisantes  
Lentejas  
V e z a s  
H a b a s  
Arvejas  
Tréboles  
B e r s i m



Esparceta  
Altramuces  
Serradella  
Alubias  
S o j a s  
Alfalfas  
Alholvas  
Cacahuets  
GARBANZOS

Aumentará las cosechas y la riqueza del suelo en Nitrógeno

El año **1943** quedará anotado en los anales mundiales de la Bacteriología Radicícola por haber sido descubierto en su transcurso el

«*Rizobium Cicer Roselli*», bacteria del GARBANZO

**Paseo de Santa Eulalia, 65 - Barcelona-Sarriá**