

# 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 XII  
N.º 139

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

Noviembre  
1943

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

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

### Editorial

#### Libertad en el comercio de la carne

*La importancia de la disposición de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes por la que se dispone la libertad de circulación, contratación y precio de la carne, bien merece un comentario que, por la fecha en que aparece, puede recoger las consecuencias que la medida ha tenido en el mercado del ganado de abasto.*

*Loable el deseo, que se expone en el preámbulo, de cesar en la intervención de artículos que no sean totalmente imprescindibles para garantizar el mínimo abastecimiento, se ha escogido el momento oportuno: cuando en muchas regiones se estaba haciendo el «desvieje» en los rebaños y poco antes de comenzar la temporada de industrialización, con lo que, si resultaba natural una reacción en alza de los precios, ésta sería indirectamente regulada, por el mayor número de cabezas de lanar que hoy tenemos y la intervención de tocino y manteca, pues si se han de pagar a 7 y 10,75 pesetas, respectivamente, no podrá la industria adquirir a precios exagerados los cerdos cebados que en estos días se ponen a la venta.*

*Esta intervención de tocino y manteca, que revela la preocupación por el abastecimiento de grasas, principalmente consumidas por las clases modestas y trabajadores rurales, merece unánime aplauso, no sólo por la idea que la anima, sino también porque es más fácil de llevar a cabo sobre la industria y está concebida de modo que no disminuya el estímulo del productor.*

*El sector ganadero ha dispensado a la parte de la disposición que le afecta la buena acogida que era de esperar, toda vez que se ve libre de la preocupación de entregar la declaración mensual, siempre engorrosa para una clase que no gusta mucho de la labor ofi-*

*cinesca; de atener con su plan de cría a la obligación de producir el cupo de carne asignado; de entregar éste cuando aún cuenta con pastos para aumentar el peso o, demasiado tarde, después de una temporada de agostarse aquéllos; en fin, de economizarse los obligados gastos de transporte y los que descontaban en sus liquidaciones las Centrales Reguladoras de Ganado.*

*En las más conocidas ferias, celebradas ya, donde en tiempo normal se fijaba un precio base para la campaña de industrialización del ganado porcino, ha habido bastante animación; pero la esperada alza de precios no ha rebasado un prudente límite, subrayándose el éxito previsor de la disposición comentada. En los mataderos de las principales ciudades, debido a los buenos precios de los primeros días, ha habido tal afluencia de reses que, automáticamente, se originó la baja, anticipándonos la normal oscilación, que nosotros creemos llegará allá para la próxima primavera, pues el régimen de libertad nos tememos que pueda aprovecharse por los especuladores durante el invierno para elevar los precios en beneficio propio; mas la jugada puede resultarles peligrosa, ya que de todas las especies de abasto tenemos mayor número de cabezas que en 1936, en proporción suficiente para saturar el mercado nacional en esos dos períodos anuales de primavera-verano y otoño que señalan las épocas aprovechadas por los ganaderos para vender la mayor parte del ganado que destinan al sacrificio.*

*Para el consumidor hay una ventaja inmediata: la de no limitarle el consumo de carne al suspenderse el racionamiento, si bien en estos primeros días ha tenido que pagar un poco más caro, lo que, como parece natural, ha de ser circunstancial si el buen sentido se impone.*

# Comportamiento biológico del sistema radicular del olivo

POR EL

Prof. J. VIEIRA NATIVIDADE

Investigador de la Estación Agronómica Nacional de Portugal

(Ilustraciones del autor)

Compañero del agricultor peninsular durante milenios, servidor fiel y provechoso, silencioso y complaciente, en una larga y dura jornada a través de siglos, todos creíamos, quizá, que el olivo no tenía ya secretos para nosotros, y poco nos preocupábamos en comunicarnos con él, en indagar su vida íntima, en analizar la complejidad de sus procesos biológicos, en conocer las grandezas y las miserias de su pobre condición de ser vivo.

No debe sorprendernos que la insuficiencia de estudios metódicos sobre este árbol, tan útil, permita que todavía subsistan muchas nociones falsas sobre su estructura y fisiología, errores éstos, a veces, perjudiciales al cultivo económico y a la explotación racional de un árbol tan útil.

Por ahora, sólo deseamos referirnos a ciertas particularidades del sistema radicular, y exponer, aunque resumidamente, algunas de las conclusiones a que nos han conducido los recientes estudios sobre el olivo.

Durante mucho tiempo se supuso, y la literatura olivícola nos depara esta afirmación a cada paso, que un olivo de semilla poseía un sistema radicular profundo, provisto de una sólida y vigorosa raíz maestra, que engrosa y se robustece con el tiempo y da a las plantas de semilla indiscutible superioridad sobre las multiplicadas por otros procedimientos. De ahí la campaña, en todos los países olivícolas, a favor del injerto de las variedades cultivadas sobre porta-injertos de semilla y la condenación, casi universal, de las diversas modalidades de multiplicación por estaca, consideradas como primitivas y defectuosas.

Los estudios realizados en los últimos años (Natividade 1940 a, 1940 b, 1941 a, 1941 b, y Almeida 1942) demuestran que el sistema radicular del olivo presenta características particulares en relación con las especies leñosas más comunes, y se comporta de

modo muy diferente. Este inesperado comportamiento invalida por completo muchas de las nociones establecidas en cuanto a la diferencia de actuación del sistema radicular de los olivos adultos obtenidos de estaca y de semilla, y obliga a revisar—a la luz de los nuevos conocimientos—el problema de la propagación vegetativa de las variedades cultivadas.

Resumamos aquí las principales observaciones: En el tronco del olivo, y con más frecuencia en la base, junto al cuello, se encuentran unas excrescencias o protuberancias leñosas, los *ovuli*, de los autores italianos, o *zuecas* o *zuequillas*, de los españoles (Priego, 1932), cuya verdadera naturaleza y funciones sólo muy recientemente fueron puestas de manifiesto (Natividade 1940 a, Almeida 1942).

El estudio anatómico demostró que esas formaciones, a las que damos el nombre de *mamelones radicíferos*, contienen, cualquiera que sea el nivel del tronco en que se forman, además de numerosas yemas, raíces rudimentarias latentes. Y esta circunstancia explica que los *ovuli*, después de separados del árbol con el auxilio de un instrumento cortante, hayan sido utilizados con buen éxito, desde tiempos remotos, en la propagación del olivo.

Algunas especies leñosas de los géneros *Pirus*, *Ficus*, *Populus*, *Cydonia*, *Salix*, *Acer*, *Ceratonia*, etcétera, presentan normalmente, como es sabido, raíces adventicias latentes en los órganos aéreos (Natividade 1935, 1941 b), pero estas formaciones ofrecen en el olivo características muy particulares.

Los *mamelones radicíferos* aparecen muy pronto, tanto en las plantas de semilla (Almeida 1942), figura 1, como en las propagadas por estaca, o por injerto junto al suelo (Natividade 1940, b), figuras 2 a 5, y es su acumulación en la base del tronco la que da origen a la característica *zapata*, a veces de enormes dimensiones, de los olivos adultos. Estos *mamelones* presentan un acentuado geotropismo positivo,

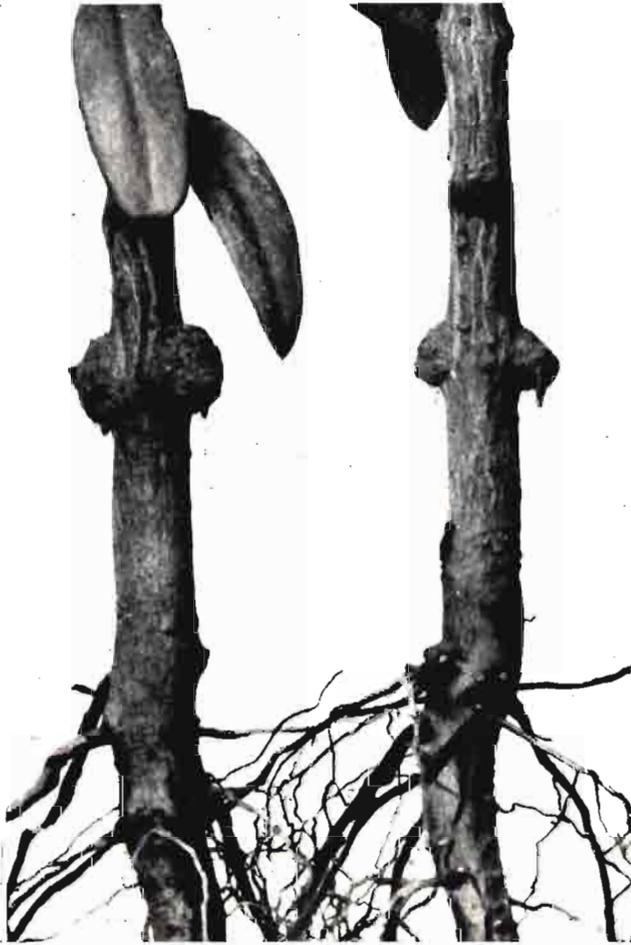


Fig. 1.—Mamelones radicíferos en olivos de semilla formando raíces.

crecen, por consiguiente, en la dirección del suelo, y, una vez próximos a éste, o en contacto con él, desenvuelven las raíces rudimentarias que encierran, y se constituye un nuevo sistema radicular más superficial, que al poco tiempo se sobrepone al sistema radicular primitivo, el cual muere pronto y se desorganiza. Vemos así que gradualmente todo el sistema radicular del olivo se renueva a costa de los *mamelones radicíferos* formados en el cuello y en el tronco, en niveles cada vez más elevados.

La existencia, en los pequeños olivos de semilla, en vivero, de una raíz principal aplomada y vigorosa, y el enraizamiento, típicamente superficial, de las estacas, condujo a creer que tan importante distinción subsistiría y hasta se acentuaría con el correr del tiempo. Pero si seguimos el desenvolvimiento ulterior de las plantas propagadas por los dos métodos, comprobaremos que las cosas se modifican al poco tiempo: la planta de semilla, gracias a los *mamelones radicíferos*, constituye un sistema radicular superficial, más amplio y vigoroso que el primitivo; la raíz principal se atrofia, muere y desorganiza. Análogo

fenómeno pasa en la estaca (fig. 3) y en las plantas injertadas (fig. 2). En la base del vástago, que constituirá el futuro tronco de la estaca o del injerto, se forman, del mismo modo, *mamelones radicíferos*, y se constituye un sistema radicular superficial, en todo idéntico al de las plantas de semillas. La estaca o el portainjerto, cuya función principal fué nutrir el brote durante los primeros tiempos, se pudre y desorganiza cuando aquel ramo adquiere completa independencia fisiológica. Sobre los *mamelones radicíferos* iniciales, que crecen y engrosan, se forman otros en la base del tronco (figuras 4 y 5) y gradualmente se constituye la zapata (fig. 6).

La comprobación de estos hechos permite sacar algunas conclusiones importantes:

1) La raíz principal de las plantas propagadas por semilla, a la que se atribuye tanta importancia en la literatura olivícola, tiene corta duración, y pronto es sustituida por raíces superficiales, formadas en niveles cada vez más elevados del tronco.

2) A partir de los diez-quince años, conforme a las condiciones de desenvolvimiento de la planta, pero todavía antes de entrar en franca producción, el sistema radicular de los olivos propagados por estaca, por semilla o por injerto contiguo al suelo, es perfectamente idéntico.

3) En los olivos adultos, cualquiera que sea el método de propagación empleado, el sistema radicular es siempre extenso y superficial (fig. 6).

Tales particularidades del sistema radicular del oli-

Fig. 2.—Mamelones radicíferos de olivos en vivero.—Variedad «Frantoio» injertada sobre acebuche de simiente.



vo se hacen más comprensibles si tenemos en cuenta que se trata de una xerofita, dotada de acusada especialización para vivir en las condiciones más adversas de ambiente. Ahora bien, la existencia de un sistema radicular extenso y superficial, susceptible de gradual renovación, constituye una de las más características adaptaciones estructurales xerofíticas (Natividad 1941, b). Los esfuerzos de la técnica del cultivo para modificar esta tendencia no pueden dejar de tener, por consiguiente, escaso éxito.

Mas las funciones de los *mamelones radicíferos* for-



Fig. 3.—Mamelones radicíferos en el pie de una estaca de olivo.

mados en el tronco (fig. 7), y con frecuencia junto a la inserción de ramos importantes, son mucho más complejas e imprevistas. Estos órganos, como hemos dicho, presentan un acentuado geotropismo positivo y comunican a las regiones del *cambium* del tronco, que están inmediatamente por debajo una mayor actividad. Se forman así las *cuerdas*, tan características de los viejos olivos, y que, fisiológicamente, desempeñan el papel de raíces aéreas, concrecentes con el tronco. Al mismo tiempo, las formaciones radicíferas funcionan como verdaderos órganos de pro-



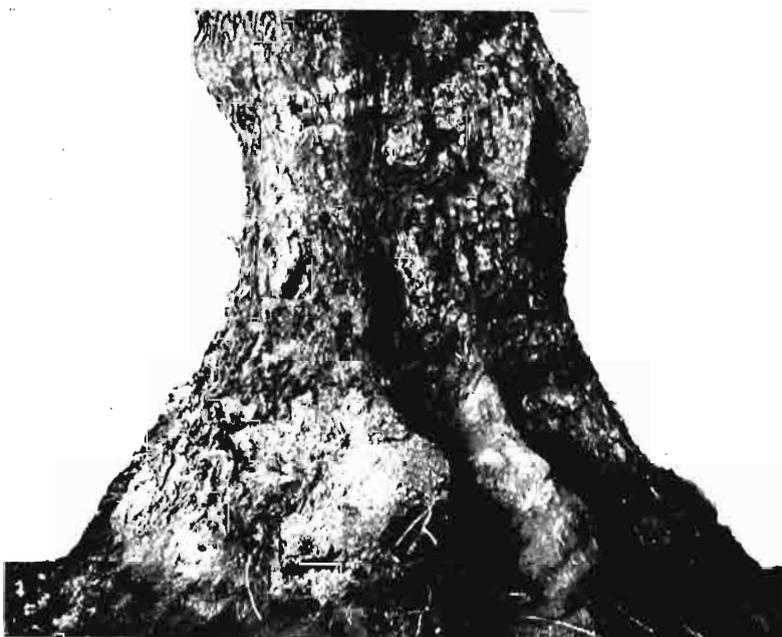
Fig. 4.—Mamelones radicíferos en la base del tronco de un olivo de la variedad «Gallega».

pagación vegetativa, a lo que el olivo debe su extraordinaria longevidad, porque aseguran una tardía, completa y más segura renovación de los órganos del árbol. La figura 8 muestra, por ejemplo, que una cuerda (C) que une al suelo los ramos laterales de un viejo tronco, permitirá que, al cabo de algún tiempo, se forme un nuevo árbol, ya emancipado del tronco que le dió origen.

En anteriores trabajos nos hemos ocupado con minuciosidad de estas particularidades. Por ahora, nos interesa, sobre todo, discutir aquí la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos.

En la figura 9, según prueba documentalmente el grabado, mostramos, esquemáticamente, la evolución del sistema radicular del olivo. A medida que se desenvuelve periféricamente la zapata, de donde irradian las raíces, mueren y se desorganizan por la caries los tejidos más internos de la base del tronco; mas este proceso destructivo interno, que progresa incesantemente, no afecta de modo grave a la vitalidad

Fig. 5.—Mamelones radicíferos en la base del tronco de un olivo de la variedad «Verdeal».



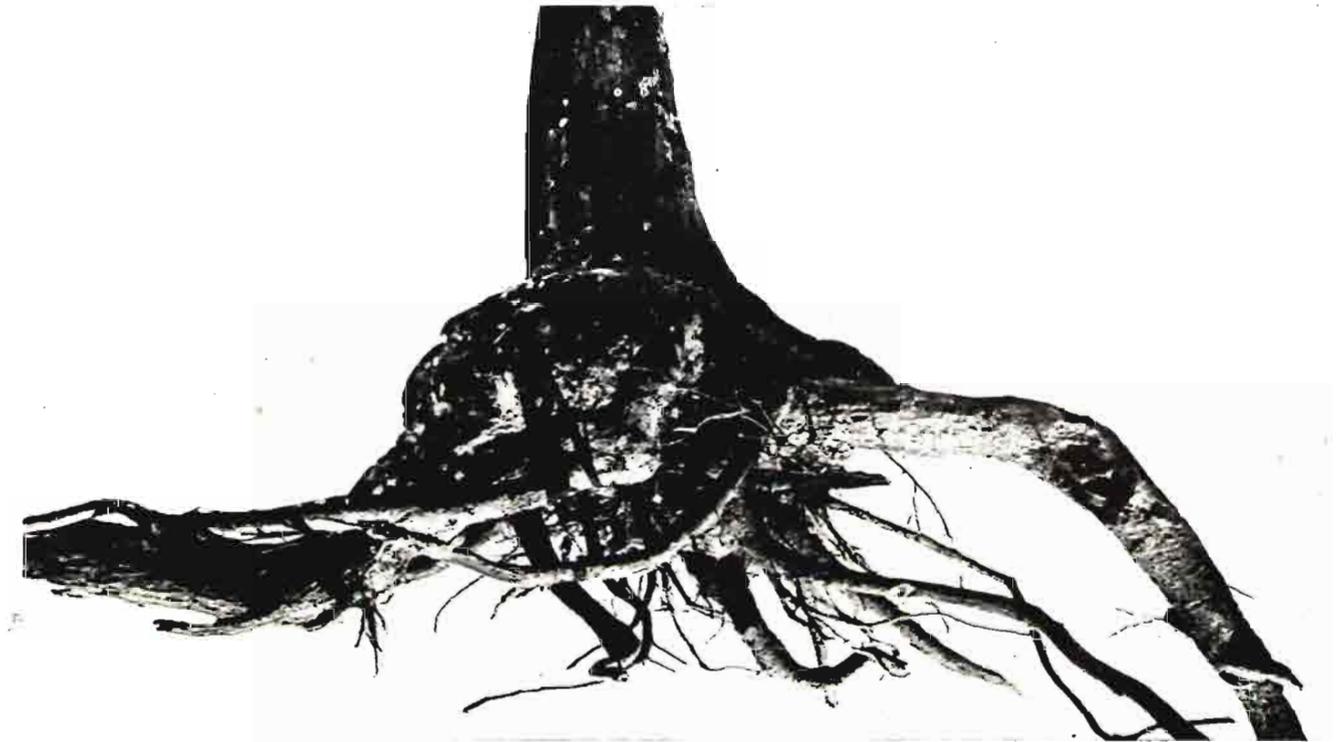


Fig. 6.—Disposición del sistema radicular de un olivo adulto.

del olivo, porque nuevos *mamelones radicíferos* y nuevas cuerdas se forman en la parte externa, y estas últimas funcionan como tejidos de soporte y de transporte, más activos y eficientes que los del leño viejo. El simple examen de la parte interna del tronco de olivos adultos, en la región del cuello, basta para demostrar el poco valor de todo cuanto se ha escrito sobre la existencia y ventajas, en esta especie, de una raíz principal vigorosa y profunda.

Conocida la identidad de comportamiento del sistema radicular de los olivos adultos, cualquiera que sea el método por el que se haya multiplicado, podría suponerse que el problema de la multiplicación de las variedades cultivadas se habría simplificado. En realidad, no es así.

Si la estaca no tiene los inconvenientes que durante mucho tiempo se le atribuían, respecto a deficiencia de raíces, propensión a caries, degeneración, etcétera, como demuestran los más recientes estudios sobre la propagación vegetativa, la multiplicación por este proceso continúa ofreciendo grandes inconvenientes en la práctica. Como es sabido, son las estacas gruesas las que mejor y más prontamente enraízan; mas tal clase de estacas requiere grandes cantidades de material leñoso, difícil de obtener en la propagación en gran escala. Por otro lado, el crecimiento de las plantas en el vivero es muy desigual; las raíces se desenvuelven con lentitud, las plantas ob-

tenidas son pesadas, de acondicionamiento difícil y de transporte costoso. No es raro que el volumen de las raíces no sea proporcionado al volumen de la copa, y se resienten mucho las plantas en el acto del trasplante. El empleo de estacas delgadas, que sería más sencillo y económico, da, en la generalidad de los casos, un bajo tanto por ciento de plantas que prenden y aun mayor irregularidad en su desenvolvimiento en el vivero. Por otro lado, el recurso de los *ovuli* o *zuecas* continúa teniendo una aplicación muy restringida. Para obtener material hay que practicar, en las plantas madres, heridas externas y profundas, y llegar hasta la destrucción del arbolado, lo que es absolutamente inaplicable a viveros con fines comerciales. Por último, el enraizamiento de estacas herbáceas o semileñosas, con el concurso de algunas sustancias promotoras de crecimiento (fitohormonas), está todavía en una fase experimental, y los resultados obtenidos en esta especie, por lo menos con las sustancias hasta ahora empleadas y dentro de la técnica usual, indican que estamos lejos de una solución práctica y eficaz.

Quédanos, por consiguiente, con verdaderas posibilidades de aplicación económica, la propagación por injerto; pero es necesario examinar a la luz de los nuevos conocimientos este proceso de multiplicación.

Sabemos que en el injerto junto al suelo, el único



Fig. 7.—Mamelones radicíferos en el tronco de un viejo olivo. Obsérvese el geotropismo positivo de esas formaciones.

que interesa para la propagación en vivero, el ramo injertado produce *mamelones radicíferos* en la base, y al poco tiempo se establece allí un sistema radicular que se superpone al del porta injerto. Esto quiere decir que las funciones de este último son transitorias, porque cesan tan pronto como el ramo del injerto adquiere independencia fisiológica.

De que el papel del portainjerto sea limitado, no se desprende, sin embargo, que su naturaleza y sus aptitudes interesen menos a la economía olivícola. Ciertamente, hay el mayor interés en conseguir, en los primeros años del desarrollo de la planta injertada, el mayor vigor y el más rápido crecimiento, a fin de obtener más pronto individuos con una capacidad de producción elevada. En otras palabras, hay gran interés en reducir al mínimo indispensable el largo período que transcurre entre la plantación del olivo y su fructificación económica.

Vemos, pues, que se ha seguido hasta hoy un camino equivocado. Durante mucho tiempo se preconizó el acbuche (*Olea europaea*, L., var. *Oleaster* (offgg. et Link) DC.) para porta injerto, habiendo en él enorme variabilidad entre las plantas del mismo origen y abundando las formas arbustivas, enanas, de crecimiento mucho más lento que el de las variedades cultivadas. Se recomendaron después los porta-injertos obtenidos de semilla de razas cultivadas, que pintorescamente fueron llamados *semi-salvajes*, sin tener en cuenta su constitución genética, sus aptitudes, su potencialidad, y sin tener resuelto de modo satisfactorio, a lo menos, el problema de la germinación de las semillas.

Y si las consecuencias económicas, en los olivares así formados, no fueron tan lamentables como sería de temer, y, sobre todo, más visibles y palpables, fué porque el olivo injertado, a cierta altura de su des-

arrollo, se libertó de las raíces extrañas, y pudo expansionarse dentro de los límites impuestos por su patrimonio hereditario y por las condiciones de ambiente y de cultivo. Mas hasta que tal cosa aconteció, ni el viverista, ni el olivicultor, contaron ni apreciaron en su justo valor los excesivos años requeridos, bien para que las plantas alcanzaran la altura necesaria de trasplante, bien para comenzar a fructificar económicamente, ni aun las consecuencias de las desigualdades de desarrollo y de vigor entre las plantas del olivar. Y aunque lo hayan notado, la verdad es que nosotros hemos aceptado tales contrariedades con evangélica resignación.

Se hace así evidente la necesidad de revisar el problema de los porta-injertos en olivicultura, sin ate-



Fig. 8.—Inserción de ramos formados lateralmente en un viejo tronco, merced a la producción de mamelones radicíferos y de cuerdas.

morizarnos ante la lentitud de los estudios en las especies leñosas, ni con la larga, paciente y metódica experimentación requerida para ofrecer al olivicultor soluciones seguras y de valor práctico indiscutible. Esta tarea fué ya iniciada por el Departamento de Pomología de la Estación Agronómica Nacional; y si aún es pronto para apreciar los resultados de los estudios emprendidos, se nos figura, sin embargo, de interés aportar aquí, sucintamente, las líneas generales de los trabajos en curso y sus perspectivas.

Se pretende un porta injerto robusto, rústico, que imprima desde los primeros años suficiente vigor y

rior al de las variedades cultivadas, en comparación; 2) gran vigor, robustez y rusticidad; 3) alta productividad; 4) elevado porcentaje de germinación de las semillas, sin necesidad de tratamiento; 5) gran uniformidad en el vigor y en el desarrollo de las plantas de semilla en los primeros años. Y aunque solamente de aquí a algún tiempo se podrá apreciar con justeza el valor de los porta injertos de este origen, la verdad es que todo indica que estamos en posesión de material mucho más ventajoso y prometedor del que hasta hoy ha sido empleado.

Estas investigaciones no obstan para que se ponga

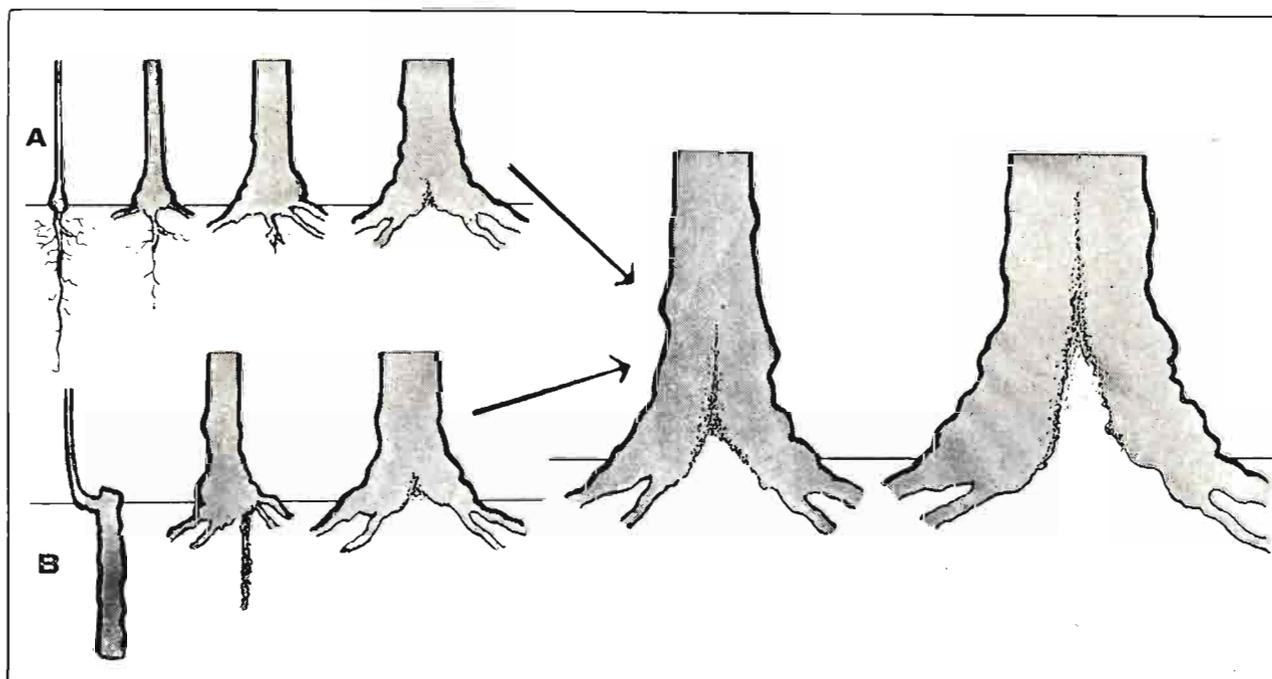


Fig. 9.—Representación esquemática de algunas fases de la evolución del sistema radicular del olivo: A, olivo de semilla; B, olivo de estaca.

rápido crecimiento al injerto, que tenga afinidad con las variedades cultivadas y pueda ser obtenido económicamente en grandes cantidades, manteniendo constante su constitución genética. Interesa, además, el tipo de sistema radicular, que tanta importancia tiene en el trasplante, la adaptabilidad a los diversos tipos de suelos, etc.

La constitución heterocigótica de las variedades cultivadas, y del propio acebuche, impone serias limitaciones al empleo de porta injertos de semilla. Pero la sencillez y la economía del proceso son tales, que se juzgó oportuno apreciar a fondo sus posibilidades reales antes de la eliminación definitiva. Entre el material en estudio observóse, por ejemplo, que una forma portuguesa de olivos de frutos blancos (una de las formas cultivadas de la variedad *Alba*) presenta características notables, que la hacen digna de atención especial: 1) Desarrollo rápido, supe-

todo cuidado en la producción de porta injertos por vía vegetativa, a partir de clones cuidadosamente estudiados; sabido es que sólo ésta garantiza la uniformidad de constitución genética deseada, y que, al mismo tiempo, se perfeccionen los métodos actuales y se procuren nuevos métodos de propagación. Entre las variedades cultivadas de olivo y los productos de su multiplicación se estudian los que mejores características presentan para el fin que se busca, y espérase, cuando las circunstancias internacionales lo permitan, extender estas investigaciones a las especies africanas y asiáticas del género *Olea*, tan mal conocidas todavía, y a los productos de sus hibridaciones.

Y tenemos esperanza de que tales trabajos traigan aportaciones de interés al problema de la propagación de las variedades cultivadas del olivo, y así se camine hacia una olivicultura científica, a la altura de la importancia de la especie en la economía peninsular.

## DOS NECESIDADES URGENTES DE NUESTRA GANADERÍA LANAR

# LIBRO DEL PURA SANGRE "KARAKUL" Y LIBRO REGISTRO DE CRIADORES

*Por Salvador Font Toledo*  
*Perito Agrícola del Estado*

Las pieles de lujo, como los perfumes y las joyas, han sido siempre la ilusión de la mujer. Un abrigo de castor o de astrakán, una pareja de zorros plateados, unas pieles de visón, petit-gris o marta, pongamos por caso, son prendas que siempre han atraído sobre sí las preferencias del sexo femenino.

La moda, al variar caprichosamente cada tempora-

Pero no sólo los aspectos comercial e industrial se han visto impulsados por el creciente uso de tales prendas, sino que dicha influencia ha alcanzado, asimismo, al productor, estimulando la cría de razas de animales de piel fina, las que hasta entonces vivían, en su mayoría, en régimen de libertad, y que sucesivamente han sido sometidas por el hombre a cautividad, fomentando su cría en parques y



Hembra Karakul pura, con parto doble.

da, podrá circunstancialmente hacer preferencia de una o de otra clase de piel; pero en general todas ellas son muy estimadas, y su uso ha dado lugar a la creación de una industria y un comercio específicos, que alcanzan suma importancia, constituyendo una verdadera riqueza.

establecimientos adecuados con arreglo a las condiciones de medio más similares a su anterior vida salvaje. Con ello, la explotación de estas razas ha llegado a regularizarse, entrando su cría dentro de la esfera puramente ganadera, perteneciendo ya al pasado la época en que cazadores y tramperos eran los únicos su-

ministradores de las diversas clases de pieles preciosas.

Por el contrario, otras razas de piel selecta estuvieron sometidas a la domesticidad desde tiempos lejanos, criándose en rebaños bajo el cuidado directo del hombre. Tal sucede con la raza Karakul, productora de las famosas pieles de astrakán, de existencia milenaria en las apartadas llanuras asiáticas, y cuya cría ha sido llevada con éxito a otros países muy distantes de la estepa rusa, entre los cuales figura el nuestro.

Como es sabido, las pieles de los recentales de dicho lanar, conocidas con los nombres de *astrakán* y *persianer*, son de un color negro brillante, caracterizándose por los caprichosos dibujos que presentan sus rizos, cuya perfección, tamaño, brillo, finura, regularidad, etc., son cualidades que dan a dichas pieles mayor o menor valor en el mercado.

El «brillo de la piel» y la «perfección de los rizos» son las dos cualidades más sobresalientes que presentan los buenos productos Karakul, que en su aprovechamiento ordinario son sacrificados a los pocos días del nacimiento, pues los rizos

pierden progresivamente su forma a medida que pasa el tiempo, adquiriendo tendencia a abrirse, lo que los hace desmerecer mucho.

De mayor valor aun que el astrakán es la piel del cordero nonnato o abortado, es decir, que no ha alcanzado su normal desarrollo intrauterino. Dicha piel, en lugar de ser rizada, se presenta provista de un pelo

plano, muy fino, suave y brillante, que hace dibujos en forma de aguas, semejantes a los que hacen los tejidos de seda o «moiré», y que en peletería se conoce con el nombre de «breitschwanz».

Por su rara belleza, y a causa de los riesgos que

corre la oveja al abortar—sea dicho accidente natural o provocado—, así como por el menor tamaño de estas pieles, lo que exige mayor número de ellas para la confección de prendas de vestir, su precio es mucho más elevado que el de las pieles de astrakán y es más difícil poderlas conseguir.

Otra característica típica del Karakul se presenta en la cola de sus individuos, la cual contiene una reserva adiposa, situada a ambos lados de las últimas vértebras caudales, de forma bilobular, desprovista de pelo en su cara interna y recubierta de lana en la externa, cuyo carácter específico ha servido para dar a esta raza su nombre científico, que es el de *ovis aries* *Platyura*, del griego «*platis*», ancho, y «*oura*», cola; es decir, «cola ancha», que, como puede apreciarse en el grabado, es de forma de «dira» o «escudo» vista

posteriormente y en «S» vista lateralmente. No había otra posibilidad para los ganaderos españoles al intentar la cría del Karakul que hacerlo a base de cruzamiento absorbente, fundándose para ello en los caracteres dominantes que presenta dicha raza, los cuales son transmitidos con mucha fuerza a los híbridos desde la primera generación, especialmente por lo que



Piel de astrakán obtenida de un producto nacional, tercer cruce Karakul-Lacho, de la Exema. Diputación de Navarra, presentando rizos muy finos y de mucho brillo.

## AGRICULTURA

se refiere a la piel, rizada y brillante, de sus corderos, que, como sabemos, es su aprovechamiento más cотиizable. Los resultados altamente satisfactorios obtenidos en otros países mediante dicho método de mejora confirmaban el gran poder enrazador del Karakul, sin duda debido a la constitución homocigótica de sus células sexuales, o gametos, lo que garantizaba el ensayo pretendido, ya que nuestro país, por otra par-

chera y de su riqueza en grasa respecto de las indicadas razas nacionales.

Se consignieren en los años anteriores a nuestra guerra muy buenos resultados, como decimos, quedando limitada la cría a un corto número de ganaderos particulares y a algunos ensayos oficiales aislados, que, dentro de los estrechos límites que permitía la sangre disponible—para cuya difusión siem-

Semental Karakul importado recientemente de Alemania, obsequio hecho a S. E. el Jefe del Estado por la Universidad de Halle y que ha sido incorporado a la ganadería de El Pardo.



Dos morruecos pura sangre Karakul de la ganadería de S. E. el Jefe del Estado en El Pardo (Madrid).

te, presenta en muchas de sus regiones características de clima y suelo muy semejantes a la del nativo de esta raza.

Así, pues, se comenzó a efectuar dicho cruzamiento con nuestros lanares, destacando desde un principio los efectuados con los de lana basta y aptitud lechera—ovejas churra, lacha y manchega—, cuyos mestizos dieron, desde los primeros cruces, pieles que presentaban con gran fijeza los caracteres de la raza mejorante, aparte del sostenimiento e incluso superación en algunos casos de la producción le-

pre dió facilidades el Primer ganadero español—, lograron, sin embargo, demostrar que la aclimatación y cría del ganado puro, así como su cruce con los lanares nacionales bastos, no sólo eran posibles, sino que constituían un franco éxito, siendo una realidad el poder conseguir en nuestra patria las bellas y ricas pieles de astrakán.

En aquella época las pieles de origen procedentes de los mercados europeos se cotizaban a un precio medio de cien pesetas piel, contravalor en moneda nacional de las cotizaciones, que en dichos mercados



Cara interna de la cola de un producto Karakul macho, importado el año 1932 por don Gabriel Enriquez de la Orden.—Ganadería de «Los Peñascales».

eran en divisas extranjeras. Para las nacionales de segundo, tercero y cuarto cruce se consiguieron en el interior precios que oscilaban de 40 a 80 pesetas por piel, lo que suponía la obtención de un mayor beneficio en el aprovechamiento del cordero, ya que dicho valor era superior a la utilidad que se pudiera obtener de él a tal edad—ocho a diez días a lo sumo—, o incluso como lechal más adelante, sin valorar la utilización de la leche, que podía reservarse para la elaboración de queso u otro aprovechamiento en todo caso.

Durante nuestra guerra, las incipientes ganaderías nacionales sufrieron pérdidas importantes, malográndose buen número de cabezas puras y de cruce, con lo que la cría de esta raza sufrió un retraso considerable.

Coincidiendo con dicha época de necesidades urgentes en la economía nacional, comenzó la restricción en las importaciones de pieles de lujo, artículos secundarios o superfluos frente a muchos otros para los que habían de reservarse las disponibilidades nacionales.

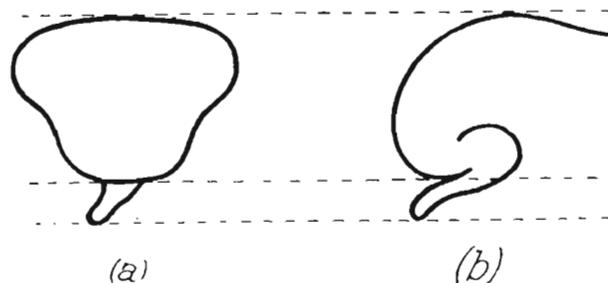
Dicha norma se mantuvo, como es natural, durante el transcurso de la Cruzada y, asimismo, en la presente época de reconstrucción nacional, dando lugar tales medidas a la progresiva escasez de pieles finas en el interior de España y, como consecuencia, a su inevitable encarecimiento, llegando a alcanzar

precios muy elevados, tanto las pieles brutas o curtidas, como las prendas con ellas confeccionadas.

Como es lógico, las miradas convergieron hacia nuestros ensayos de cría, como posible recurso para conseguir pieles que sustituyeran en parte a las de origen o importadas, con lo que, además, se podía llevar a cabo un remunerador y fácil negocio.

Se produce así una gran demanda de sangre Karakul, y paralelamente al aumento de valor de las piezas se produce, igualmente, un fuerte aumento en las cotizaciones de ganado, ya que los propietarios de cría pura no sólo se resisten a vender, como es lógico, sino que pretenden aumentar sus respectivos hatos, en vista de los precios que alcanzan las pieles de cruce, que, a falta de otras más finas, llegan a cotizarse de 200 a 400 pesetas por piel, según calidad.

Se extiende la fiebre de compra entre nuestros ganaderos, y he aquí cómo de un lote reducido de origen, cuyo cruce con las razas autóctonas data sólo de doce a catorce años, y que sufrió pérdidas importantes durante la guerra, se pretende ahora obtener una cantera inagotable de reproductores, con los que poder conseguir vertiginosamente pieles para su colocación en nuestro mercado interior.



Vista posterior (a) y lateral (b) del típico carácter «cola ancha» de la raza Karakul.

Esta situación, tan propicia para la venta «financiera» de sangre Karakul, no es necesario señalar a las suplantaciones que se presta, debido a la existencia en España de buen número de mestizos—muchos de ellos con grado de absorción elevado—, que pueden sustituir a productos puros o pasar por ellos, ya que no es fácil distinguir éstos de los híbridos de porcentaje elevado de sangre mejorante, a causa de la poca amplitud de la cría, que «nos ha dejado ver hasta ahora muy corto número de cabezas puras», y especialmente por el hecho de que la mayoría de las compras de ganado se verifican al destete, cuyo momento es tardío para apreciar la bondad de la piel, y todavía temprano para verificar comparaciones morfológicas, que son menos acentuadas a dicha edad que en los productos adultos.

## AGRICULTURA

Debe, por lo tanto, remediarse la situación descrita, de forma que los compradores de ganado tengan amparadas sus adquisiciones por medio de una garantía respecto de la pureza de sangre de los reproductores que pasen a su poder, garantía que nadie más que el propio Estado, por medio de sus organismos competentes, debe estar facultado a extender.

Para ello es necesario la creación de un Libro Registro de Criadores y otro del Pura Sangre Karakul, con los cuales podrá controlarse la cría de esta raza en España, a la que, aunque hasta el presente encerrada en un marco muy estrecho por las circunstancias mencionadas anteriormente, sin embargo ya se hace preciso dirigir y encauzar, para evitar los peligros citados, los cuales, aparte de la inmoralidad consiguiente, pueden producir daños a nuestra ganadería al utilizar como sementales productos de origen mestizo. Sobre este particular parece que se ha iniciado ya por el Sindicato de Ganadería una provechosa labor en el sentido indicado, que deberá llevarse cuanto antes a buen fin para conseguir los mayores beneficios.

Deben pensar, por otra parte, los que confían en ganancias fabulosas, que el mercado de pieles, hoy favorable para conseguir altos precios, volverá a sus cauces normales tan pronto como desaparezcan las circunstancias presentes interiores y exteriores, y que entonces los precios de las pieles de astrakán, aunque siempre más remuneradores que otros aprovechamientos del cordero, no permitirán, sin embargo,

realizar los grandes beneficios que hoy, pasajeramente, pueden conseguirse en la venta de pieles de cruce.

Insistimos, asimismo, en nuestro punto de vista respecto de la cría de una raza selecta como la que nos ocupa, en la que se debe perseguir obtener «calidad con preferencia a cantidad», orientándola desde un principio a la selección de pieles según las preferencias del mercado y a su homogeneidad, para poder obtener el mayor precio unitario, labor que hoy es casi imposible de realizar por falta material de reproductores, cuya importación, en número apropiado, se debe tratar de conseguir por todos los medios, y que actuarían refrescando la sangre de nuestra actual cabaña, con lo que se consolidaría definitivamente esta riqueza pecuaria en nuestra patria.

La reciente importación de un semental Karakul, obsequio hecho a la ganadería de Su Excelencia el Jefe del Estado por la Universidad de Halle (Alemania), especializada desde hace muchos años en la cría de esta raza, y el desco expreso de nuestro Caudillo de que, tan pronto se aclimate, cubra a ovejas puras de los diferentes criadores nacionales que lo soliciten de la Dirección General de Ganadería, según las normas que oportunamente dicte dicho organismo, así como la buena impresión existente sobre una posible importación de reproductores de Rumania y los interesantes ensayos de inseminación artificial que en la actualidad se efectúan en el ganado de El Pardo, con resultados muy satisfactorios, contribuirán eficazmente a la mejora de nuestra cabaña Karakul.



Morruecos de raza Karakul de la ganadería de S. E. el Jefe del Estado en El Pardo (Madrid).



# Algo más sobre la repoblación con vides del país en La Mancha

Por

Juan Marcilla Arrazola  
Ingeniero agrónomo

A lo largo de mi vida profesional he escrito muchos artículos de divulgación vitícola y enológica. No sé cuántos, pero desde luego demasiados. Sirvanme de disculpa mi buena voluntad y mi afán de contribuir modestamente a la mejora del cultivo de la viña y de la elaboración de los vinos españoles. Hoy, no sé si peco más aún o si me enmiendo, al escribir estas líneas, en las que, ni pretendo aconsejar técnicas, ni referir resultados de experiencias propias, ni llegar a conclusiones concretas. Por una sola vez voy a divagar, como pudiera hacerlo en conversación intransigente, con amigos a los que la viña y el vino interesasen por razones técnicas o por motivos económicos, pero que, en momentos de ocio, ni arguyen ni consultan. Sencillamente, pasan el rato. Quizá el director de AGRICULTURA, mi fraternal amigo Jiménez Cuende, decida destinar estas cuartillas al cesto de los papeles. Sería un acierto. Pero quizá estime que, a los que envejecemos rápidamente, deben sernos perdonadas muchas chifladuras, y envíe el escrito a la imprenta; en este último caso, los lectores quedan advertidos de antemano.

Todos los técnicos, sin excepción, hemos cumplido con nuestro deber al predicar la mayor prudencia en las replantaciones de viñedo con vides del país, cada día más frecuentes en La Mancha. No hay motivos para rectificar, por el momento, y sigue habiéndolos para insistir, porque, si bien la plantación de vid americana es más cara, el cultivo más costoso y la duración del viñedo en producción más breve, el resultado es seguro, siempre que se hagan bien las cosas en la preparación del terreno, en la elección de patrón y en los cuidados anuales, especialmente en la poda. Con vides del país, salvo en terrenos muy sueltos se juega un albur y se cuenta con una posibilidad, más o menos probable según las circunstancias.

Pero, sin perjuicio de estas afirmaciones, es preciso reconocer que las modalidades de los ataques

filoxéricos en la zona manchega difieren radicalmente de las que se han manifestado en las restantes comarcas españolas.

Viñas filoxeradas que en suelos no muy arenosos perduran, en producción lentamente descendente, años y años antes de agotarse. Viñas nuevas repobladas con sarmientos de vinífera que, a favor de los altos precios de la uva en pasados años, han amortizado ya, ampliamente, los gatos de plantación y cultivo y se encuentran hoy en plena producción. ¿Por qué es eso posible, *aunque no es seguro*, en La Mancha, y apenas es concebible en otro sitio?

Mil veces se ha pretendido explicar el fenómeno achacándolo al calor, a la sequía de los veranos manchegos y a los amplios marcos de plantación, como características adversas a la propagación de la filoxera. Y todo ello es cierto, pero no bastan las causas apuntadas para dar cabal razón de los hechos que cualquiera puede observar, ya que no se trata solamente de lenta propagación, sino, también y principalmente, de atenuación de la gravedad del mal en viñedos francamente invadidos. A esta objeción se suele contestar que también el clima y suelo secos influyen decisivamente en las formas de crecimiento de la planta, y que la cepa manchega es poco frondosa en follaje y pobre en raicillas nuevas, que son las que la filoxera apetece. Pobres razonamientos. La cepa, en la Mancha, es frondosa y vegeta activa hasta que, en agosto, se retarda mucho el crecimiento por sequía, en ciertos suelos y en ciertos años. Muchos viñedos manchegos están emplazados en tierras relativamente frescas, y la sequedad extremada del aire, en verano, está eficazmente contrarrestada, en el suelo, por el esmero de la labor. Además, si el verano seco, o muy seco, es regla general en La Mancha, lo es también en el mismo grado, o poco menos, en alguna otra región vitícola española, en la que la filoxera hizo estragos fulminantes y no permite hoy



Raizillas de la vid con nudosidades filoxéricas.

coqueteos en la replantación, y, finalmente, no sería difícil citar, no uno sino varios años seguidos de veranos anormalmente frescos en el Centro de España, sin que ello se haya acusado correlativamente con un incremento de actividad filoxérica en La Mancha.

Apurando las deducciones, se ha aducido que las raíces de las cepas manchegas profundizan más que ninguna otra, por razón de clima y suelo, y llegan a capas en las que la filoxera no puede vivir... y también que el calor y la sequía estivales provocan una especie de depuración filoxérica, por salida del insecto al exterior, bien en forma alada (con lo que se corta el ciclo al no existir madera americana para la puesta del huevo de invierno, después del acoplamiento de macho y hembra, nacidos de los huevos de aladas), bien en formas de radicícolas que, o mueren, o son arrastradas por los vientos.

Ninguna de estas causas es inaceptable; pero..., ¡fácil de conformar será aquel a quien dejen plenamente convencido!

Debe existir, así lo creo, algún motivo más, decisivo y permanente, que, con los anteriores, determine la forma atenuada de la invasión filoxérica en La Mancha.

Podría pensarse en degeneración del insecto, pero sus razas son renovadas (permítasenos la expresión, para abreviar), con la importación de barbados procedentes de viveros de otras regiones, y esta renovación no es insignificante, porque los viveros no abundan en La Mancha y mucha planta americana llega de Levante, de comarcas bien *filoxerantes*.

Menos improbable parece, a primera vista, la existencia de un parásito de la filoxera. Muy poco antes de la entrada de Grecia en la guerra mundial, leímos una breve referencia del descubrimiento en la isla de Creta de un insecto que parasitaba allí a la filoxera, sin que nos fuese dado conocer más deta-

lles; pero sería verdaderamente extraño que en nuestra patria hubiese pasado inadvertido a los entomólogos españoles (que son bastante numerosos y sumamente competentes) un hecho de semejante convergencia.

Y llegamos, agotando las posibilidades, a una última hipótesis: muchas cepas viníferas manchegas podrían estar dotadas de cierta resistencia a la filoxera, insuficiente desde luego, pero superior a la prácticamente nula de otras viníferas. Esta hipótesis hubiera parecido la más absurda de todas hace pocos años, y es todavía muy atrevida, porque está falta de toda prueba experimental. Sin embargo, en la actualidad están iniciadas investigaciones de Genética Vitícola, en las que abre marcha la escuela alemana regida por Bernhard Husfeld, y sabemos que, en las viníferas, la resistencia filoxérica depende de un gran número de factores hereditarios, pero que no debe ser descartada la posibilidad de llegar a obtener una vinífera resistente y no es imposible que, en la probablemente enorme complejidad de la ascendencia de nuestras viníferas, se hayan producido casos espontáneos de menores receptibilidad y sensibilidad a los ataques.

Al hablar de viníferas parcialmente resistentes, no sólo nos referimos a cepas que, según opinión común, constituyen una variedad y son conocidas por un mismo nombre, sino a poblaciones más reducidas y aun a casos de cepas sueltas, dentro de una variedad. Más claro: además de la mayor resistencia filoxérica, siempre relativa, que se ha reconocido para las vides de alguna variedad europea (el Crujillón o



Agallas filoxéricas sobre hojas de «Rupestris del Lot».

Crujidera, por ejemplo), pueden existir poblaciones de Airen, o de Cencibel, o de otra clase, que acusen una resistencia marcadamente superior a la de otras cepas, también de Airen o de Cencibel, porque es indudable que, dentro de las variedades, existen agrupaciones de subvariedades muy análogas, pero que difieren en algunos caracteres más o menos visibles, sin que, hoy por hoy, nos sea dable conocer la historia de cada variante.

A los que saben de Viticultura algo más que lo leído en obras elementales, nada de eso les parecerá extraño. ¿Quién no ha visto una «casta» de vidueño mejor que otra, de la misma variedad? ¿Quién no ha oído decir a un viticultor: «Tengo un Cencibel, o un Albillo, o un Palomino, realmente especial»? Aun para los híbridos de savia americana, de ascendencia próxima sumamente simple (híbridos binarios americano-americanos), tiene realidad lo que acabamos de decir, y no ha sido una vez, sino muchas, las que hemos comprobado acusadas diferencias entre pies de Riparia X. Rupestris número 3.309. de diferentes procedencias.

La propagación indefinida por estaca o sarmiento se presta admirablemente a perpetuar estas diferencias, al limitar las posibilidades de ulteriores variaciones.

Estas consideraciones pueden ser aplicables al caso manchego y pueden no serlo. Es probable que no lo sean, pero, de cualquier modo, tienen la ventaja de abrir ante nosotros un enorme campo de acción. Vamos dejando atrás la Ampelografía de la hibridación casi empírica, a la cual debemos tanta gratitud, y entramos en camino más firme, aunque no hay por qué ocultar que es camino largo y trabajoso.

La resistencia al mildiu, se cree, con fundamento, que también será posible lograrla mediante cruzamientos y crianza de líneas de vinífera, y se ha alcanzado en proporciones notables de descendientes de hibridaciones Vinífera-americana-viníferas.

Los lectores que traduzcan el alemán, pueden encontrar documentación bien interesante sobre estas cuestiones, y, en francés, acabamos de leer, en el *Bulletin de l'Office International du Vin*, núm. 157, mayo-junio 1943, un extenso extracto de un artículo de Levadoux (M. L.), publicado en *Le Progrès Agricole et Viticole*, en el que se resumen los primeros resultados de la labor del Erwin Baur Institut, en lo que se refiere a la mejora de la vid.

Entre ellos, figura el siguiente:

«Las autofecundaciones de cepas europeas y los cruzamientos entre cepas han permitido obtener 300 ó 400 formas nuevas, particularmente interesantes por

su resistencia al mildiu y a la filoxera: estas formas parecen poseer las propiedades cualitativas de *Vitis Vinifera*. Cuatrocientos o quinientos pies de estas nuevas cepas están hoy sometidos a minucioso estudio en las Estaciones Vitícolas Alemanas, a las que corresponde el juicio definitivo.»

Ahora bien, no olvidemos que, en Agricultura, sólo parcialmente podremos aprovecharnos en España de las conquistas científicas alcanzadas en otros países. Nosotros deberemos obtener, probablemente, nuestras estirpes de cepas mejoradas, para que sean adecuadas a nuestro suelo, a nuestro clima y a nues-



Hojas de vid americana con las agallas filoxéricas, que rara vez se ven en las cepas europeas.

tras peculiares modalidades de cultivo. Es perfectamente lógico que una cepa sea suficientemente resistente a la filoxera en Alemania, y que esta resistencia sea insuficiente para las condiciones del secano español, y lo sería también que, en Alemania, se considerase deficiente la inmunidad para el mildiu en una casta que, en la mayoría de nuestras comarcas, haría innecesario todo tratamiento anticriptogámico.

Debemos seguir con la máxima atención la tarea emprendida por los sabios alemanes, pero es preciso que la secundemos aquí.

Y, sin más divagaciones, volvamos a los viñedos manchegos filoxerados.

En los rodales deprimidos podremos observar, a menudo, una o más cepas que se mantienen vigorosas. Casi siempre el rodal se extiende poco a poco, pero los pies vigorosos también perduran en este estado. Sería insensatez el afirmar que las cepas que no se agotaron estaban seguramente dotadas de resis-

## AGRICULTURA

tencia filoxérica, porque son numerosísimas las influencias que han podido determinar su defensa: vetas del suelo, distribución no rigurosamente homo-

de las mismas variedades viníferas procedentes de La Mancha, y, sobre todo, si es posible, procedentes de otras comarcas. Y pediría a algún amigo, viticul-

Una viña filoxerada en el pazo «Las Mayorgas». Manzanares (Ciudad Real). ↓



Vñedo del pazo «Casa de Santos», en que se aprecian rodales de cepas destruidas por la floxera. Manzanares (Ciudad Real). ↑

génea de la invasión, etc.; pero el hecho es demasiado frecuente y, en La Mancha, demasiado durable, para que no merezca que nos fijemos en él.

Los genetistas y los ampelógrafos tienen tela cortada para su trabajo..., y en buenas manos está el pandero. Desgraciadamente sé muy poco de Genética, pero si yo fuera viticultor, sin pretender meterme en honduras, que deben quedar reservadas a los que saben más, no dejaría de hacer algún ensayo, plantando sarmientos de las cepas que sobrevivieron en buen estado en los rodales filoxerados, junto a sarmientos

tor en zona filoxerante y filoxerada, fuera de La Mancha, que repitiese allí mi ensayo.

En último término, poco podría perderse, y si Dios nos concediera la discreción de no apresurarnos a deducir consecuencias, ni aspirar a elaborar teorías, mi supuesto amigo y yo no habríamos perdido del todo nuestro tiempo. Por lo menos, habríamos encontrado nuevas ocasiones de pasear por las viñas, ocupación mucho más útil y grata que las del murmurar del convecino y arreglar el mundo en torno a la mesa del café.



# El problema de la alimentación



por  
Félix J. Quiréano

## y nuestra producción huevera

Hace unos años, cuando había posibilidad de obtener datos exactos, las importaciones de huevos, con sus precios de entonces, cifraban su valor en noventa y tantos millones de pesetas.

Es decir, que en nuestro país, en mejores condiciones que otros para explotar esta industria, no producíamos lo bastante para nuestro consumo.

Y así continuamos, no obstante el interés de los organismos oficiales, con sus propagandas, cursillos y concursos de puesta, etc., y el buen espíritu que anima a nuestra población rural, Hermandades y Juventudes, para llegar con nuestros propios medios al abastecimiento nacional.

Para lograrlo, no sabemos si se ha tenido en cuenta el censo total de nuestra población avícola, sus razas y producciones, factores del mayor interés para resolver el problema.

El censo último de la Dirección General de Ganadería arroja una cifra aproximada a veinticinco millones de aves, de las cuales bien puede calcularse que un sesenta por ciento son gallinas ponedoras. Es decir, que sólo tenemos diecisiete millones quinientas mil gallinas, y si calculamos a razón de ciento diez huevos por año y ave, tendremos una producción de mil novecientos veinticinco millones de huevos.

Si nuestra población se eleva a unos veinticinco millones de habitantes, suponiendo que consumen un huevo diario, se necesitan, como mínimo, nueve mil ciento veinticinco millones de huevos al año.

Tal es la cifra, que si parece excesiva por el gran número de individuos que no consumen el huevo, hállese compensada por los que consumen más y el gasto crecido en hoteles, hospederías, fábricas de galletas y reposterías, etc.

Resulta, por tanto, una diferencia entre la producción y el consumo de *siete mil doscientos millones*.

¿Cómo solucionar el problema?

Ante las dificultades de importar en estos momentos, para atender las necesidades del consumo, y sobre todo para dejar de una vez de ser tributarios del extranjero, la orientación debe tender, de un lado, a seleccionar y elevar el número de gallinas en explotación, y de otro, a evitar que se mueran, que las enfermedades retrasen el progreso y causen desilusión y ruina en aquellos que ponen capital, fe e inteligencia en la organización de esta industria.

Lo primero se consigue inculcando y enseñando las buenas prácticas avícolas en el medio rural, especialmente en las Escuelas, para impresionar a los niños con estas enseñanzas, tan positivas y morales.

Estos deben de ser los avicultores de mañana, los que sepan producir, seleccionar y alimentar a las aves de acuerdo con los más progresivos métodos, a fin de que la vivienda rural, los industriales y artesanos se aficionen a la avicultura. Porque la mejora y buena explotación debe tener, para que satisfaga las necesidades del consumo nacional, carácter de universalidad.

Problema, además, de orden económico, el aumen-

## AGRICULTURA

to de la producción llevaría consigo, con los mayores ingresos, un mayor estímulo para encauzar las explotaciones por derroteros más prácticos a los que hoy se siguen.

Los niños que aprendan en las escuelas y los adultos que reciban enseñanzas, han de conocer la alta sensibilidad de la gallina ante todas las influencias: luz, calor, frío, lluvias, alimentación, enfermedades, etcétera, para alcanzar el mayor rendimiento.

Así preparados no es difícil lograr en poco tiempo un aumento de un cincuenta por ciento de aves ponedoras, que si a su vez alcanzan una postura, no difícil de obtener, de ciento cincuenta huevos (en el Concurso de Puesta de Levante 1941-1942 se registran puestas de doscientos treinta y tres huevos anuales), se elevarían aquéllas a veintiséis millones doscientas cincuenta mil gallinas, con una producción aproximada a cuatro millones de huevos.

De todos modos, resultaría un gran déficit entre la producción y el consumo, déficit que nuestros avicultores seguramente resolverán ante el factor beneficio, muy superior en estos momentos a los de industrias análogas.

Pero no hay que olvidar que si, bien dirigida, es una industria lucrativa, la diferencia, una vez puesta en marcha, en cuanto a una selección detallada y en la aplicación de las medidas higiénicas, daría al tras-

te con esos entusiasmos de que debe rodearse la empresa.

Sobre todo, hay que cuidar de las enfermedades, aplicando a cada una el oportuno remedio, asesorándose en todo caso de personal competente para su diagnóstico y tratamiento.

De este modo, repetimos, llegaremos a duplicar nuestra producción, resolviendo a la vez uno de los más interesantes problemas de nuestra economía nacional.

Veinticinco gallinas, con una puesta anual de ciento cincuenta huevos, a peseta cada uno (precio del mercado actual), suman tres mil setecientas cincuenta pesetas anuales. Descontando un cuarenta o cincuenta por ciento para alimentación, bajas por enfermedades y demás cuidados, dejan una utilidad de unas dos mil pesetas.

Decidme ahora, campesinos, si en otros aspectos o industrias del campo obtenéis estos rendimientos.

¿Que tenéis otras orientaciones? No os importe: la industria avícola es poco exigente en cuanto a personal, pudiendo confiarse a vuestros propios hijos o personas que por su edad u otras circunstancias no pueden dedicarse a otras cosas.

Con ello, además, contribuiréis a resolver el gran problema de la alimentación, cuya finalidad social obliga a todos.



# EL PROBLEMA ACTUAL DE LA ALIMENTACIÓN DE LAS VACAS LECHERAS

POR

RAMÓN OLALQUIAGA

INGENIERO AGRÓNOMO

A través de la Dirección de esta revista agrícola, he recibido la indicación de un grupo de ganaderos, que deseaban recoger algunos comentarios dedicados a la alimentación del ganado vacuno de leche en los actuales momentos.

Materia delicada cuando, por única solución a un difícil problema, hay que aconsejar que cada cual resuelva sus dificultades de la mejor forma posible, sin tener la pretensión de acercarse siquiera a una resolución con mínimo fondo técnico.

Los citados ganaderos, y muchos otros, conocen ya las necesidades de todo ganado y esa distinción que entre los alimentos de sostenimiento y los de producción debe hacerse, no sólo porque responde bastante exactamente a una realidad orgánica, sino también porque ofrece la máxima facilidad para tratar los temas de la alimentación ganadera.

Ya se sabe que cuando se habla de pajas, henos, productos ensilados, forrajes, raíces y pulpas se trata de los alimentos de conservación, de cuya abundancia depende el asegurar la vida de la máquina animal, y que cuando se mencionan los granos de cereales y leguminosas, salvados, harinas concentradas y tortas son los alimentos de la producción lechera los que entran en juego, para definir la economía de la explotación gana-

dera. Los ganaderos que disponen de los alimentos de conservación, tienen asegurado el capital, sobre todo si entre ellos se cuenta con una buena partida de henos de calidad; pero si no se dispone de alimentos concentrados, no se tiene, en absoluto, asegurada la renta del capital.

Por ello, en buena lógica, no debe tenerse ganado cuando no se dispone de aquellos alimentos, y puede, en cambio, aguantarse temporalmente una mala situación económica cuando lo único que escasea es el alimento concentrado: siempre en espera de algunas buenas cosechas, que, desgraciadamente, no aciertan a llegar desde hace unos años.

Cuando no se dispone de alimentos de conservación, el problema de adquisición se complica enormemente por cuestión de transportes, al tratarse de alimentos de gran volumen en relación con su riqueza alimenticia, y de los que las cantidades necesarias son grandes, pues deben cubrir ampliamente el apetito de este ganado, de enorme capacidad estomacal.

Además, la carencia de este alimento en un momento dado, es definitiva, porque, desgraciadamente, aun en los momentos de escasez, personas y animales deben comer todos los días.

Si a esto añadimos que el precio en el mercado de los alimentos groseros libres es



En el amplio establo, el ganado, satisfecho, se entrega a la rumia.

de treinta o cuarenta céntimos el kilo, para la remolacha; de hasta setenta y más céntimos, para los henos, y que entre unos y otros, solos o mezclados, ha de alcanzarse la cifra de treinta y tantos kilos, para alimentar al mínimo diario, una vaca de tamaño normal, se comprenderá que la carencia, en propiedad, de estos alimentos (o su equivalente el pastoreo libre en los climas adecuados) traiga consigo el derrumbamiento total de la explotación ganadera.

Supuesto adquirido el alimento grosero necesario con un precio, por cabeza, de doce pesetas, y con la seguridad de que sólo con él y en producción equilibrada (es decir, que no sea momento de acumulación de partos o de vacas retiradas o próximas a serlo), no puede obtenerse una producción media superior a diez litros por cabeza, tendremos un coste de producción, por este solo concepto de 1,20 pesetas el litro de leche.

La ruina ganadera en esta situación es fulminante, a menos de que se convierta el agua en leche, procedimiento oficialmente ilegal, y algo más todavía, en muchos casos.

Y digo esto último pensando en las consecuencias de la alimentación de un lactante a falta de madre, que se nutre con un líquido cuya riqueza supone la anemia y el raquitismo inevitables.

Es muy delicada, por ello, la fijación de los precios de venta de la leche en momentos de anormalidad alimenticia ganadera, porque la defensa del consumidor tiene por contrapartida esa otra defensa de un negocio, familiar en muchos casos, en quiebra, en un mundo donde no somos todos, precisamente, santos ni héroes.

Técnicamente, en técnica honorable se entiende, ha de llegarse, forzosamente, a la conclusión de que en las circunstancias actuales están en quiebra todas las explotaciones lecheras que no dispongan, en propiedad, de los alimentos de conservación precisos para asegurar la vida del ganado, y con ella, esa mínima producción de las vacas cuyo organismo está suficientemente sostenido en su función vegetativa.

Los alimentos concentrados, sobre cuya utilización se basa la obtención de la renta decorosa de la explotación lechera en momentos normales, están hoy en el mercado en situación de tal escasez, que los precios suben hasta límites que voy a comentar rápidamente.

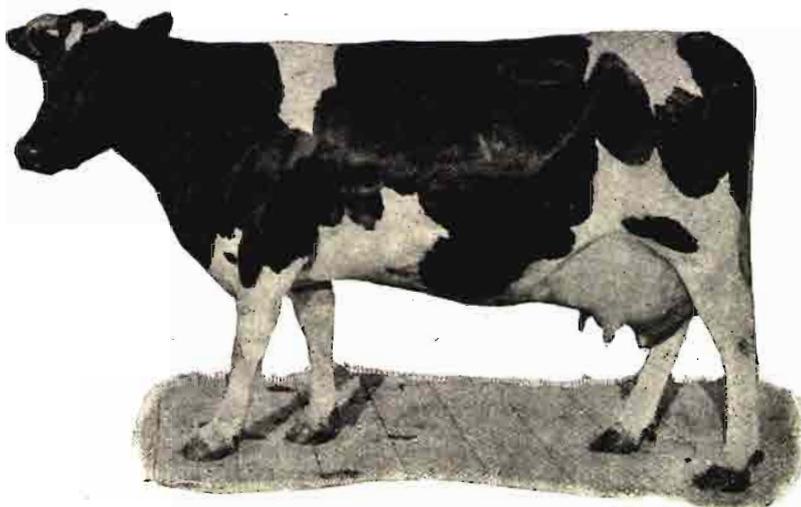
Los ganaderos recordarán la cifra de 300 gramos, aproximadamente, de pienso concentrado, que son necesarios para obtener un litro de leche. Estos 300 gramos deben estar formados por una mezcla que encierre una proporción de nitrógeno suficiente para producir ese litro.

Y esto, sin meternos en más honduras, puede conseguirse con dos partes de harinas de cereales, dos partes de harina de legumbres y una parte de una buena harina de carne o pescado, o de tortas procedentes de la extracción de aceites vegetales, y en su defecto, salvado. El salvado, a los efectos de una alimentación proporcionada de las vacas lecheras, puede equipararse a las harinas de leguminosas.

Hecha la mezcla con estas proporciones en sus componentes, podemos asegurar que estamos lo suficientemente próximos a la obtención de un pienso concentrado perfecto, para quedar convencidos de que se ha de obtener de ella el máximo rendimiento.

Y llegados a este punto, y para dar a los ganaderos a los que me dirijo, siquiera la satisfacción de ver escrita su propia opinión respecto a los diferentes alimentos concentrados en uso, podemos fácilmente redactar una pequeña lista que englobe a los principales, colocándolos en un determinado orden que puede ser, por ejemplo, de mejor a peor, y que casi sin discusión resultaría entonces en la forma siguiente:

Maíz, cebada y avena, para los cereales, y guisantes, habas, algarrobas, almortas y yeros, para las legumbres. Y extendiendo la opinión a los alimentos groseros, la lista, de mejor a peor, puede escribirse así: henos de leguminosas, henos de gramíneas, ensilados, pulpas, nabos y remolachas. El



Un bonito ejemplar de raza holandesa.

peor de los alimentos concentrados en uso es el yero, y el peor de los alimentos de volumen, la remolacha.

En el mercado actual, la cebada se cotiza a 70 pesetas la fanega, es decir, a 2,10 pesetas el kilo; y las almortas a 100 pesetas la fanega, o sean unas 2,20 pesetas el kilo; y los demás alimentos, en la proporción que el libre mercado establece siempre entre los precios de unos y otros productos semejantes.

Según esto, para obtener un litro de leche hace falta comprar por valor de 65 céntimos, o sea que el coste de obtención, por este solo concepto, queda fijado, para el litro de leche, en esa citada cifra.

Aplicando a una explotación ganadera los piensos necesarios (suponiéndose que se consiga adquirirlos), y comprando también los forrajes a los precios que más arriba han quedado señalados, obtendremos, para una producción media magnífica de 14 litros en los meses de invierno, un coste de obtención, consecuencia del motivo alimenticio, de 1,50 pesetas el litro, o sean 0,30 pesetas más por litro que el coste obtenido aplicando al ganado exclusivamente el alimento de conservación.

Esto, que es un contrasentido en circunstancias normales, en las que toda la economía de la producción lechera se basa en la acertada utilización de los alimentos concentrados, aplicándose el axioma definido en la frase de «pocas vacas y mucha leche», refleja hoy la realidad de la situación. A los precios actuales de la leche, la producción se encarece en las explotaciones del alimento total adquirido, a medida que se tiende a un aumento de producción.

En el caso de que en la explotación se disponga de los alimentos de conservación necesarios, el precio del litro de leche, por la exclusiva aplicación de éstos, resultaría ser de unos 60 céntimos. Y si se compran al precio de mercado los piensos concentrados,

persiguiéndose un aumento de producción, el coste del litro de leche por motivo alimenticio resulta ser de una peseta, aproximadamente. La conclusión es semejante a la anterior.

O sea, en términos clarísimos, que la venta a un precio por litro de 1,50 pesetas, por ejemplo, de 10 litros por vaca alimentada exclusivamente con los alimentos groseros disponibles, produce un saldo comparable de nueve pesetas; y la venta de los 14 litros medios obtenidos por la aplicación de una alimentación completa, produce un saldo análogo de siete pesetas.

Estas conclusiones, en las que no doy intervención a todos los demás gastos de una explotación lechera (1), porque, por importantes que sean, quedan apagados ante los propios de la adquisición de piensos, y no modifican en absoluto el razonamiento, definen la necesidad circunstancial de dar marcha atrás en cuanto supone avance en la intensificación de la honrada producción lechera, volviéndose temporalmente a la aplicación de la explotación extensiva del pastoreo, o de la forma más parecida posible a ésta, en las explotaciones de ganado en estabulación.

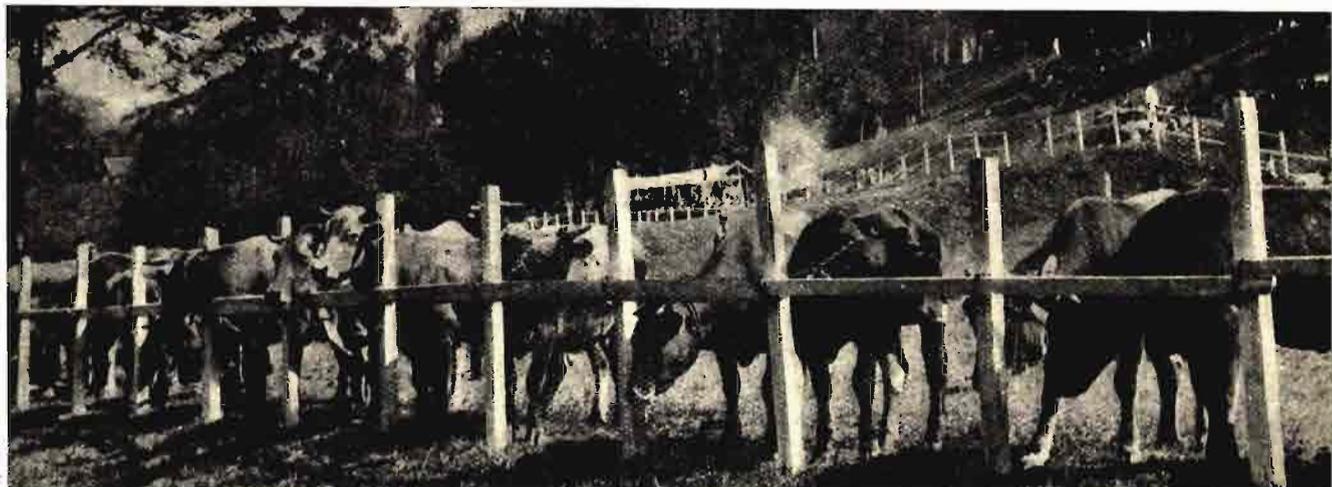
La situación no puede ser más anormal y, por ello sin duda, no ha de quedar muy bien librada la esperanza de esos ganaderos a los que me dirijo, que desean acaso una fórmula de taumaturgo, que permitiese convertir la paja en cebada u obtener una de esas maravillosas mezclas preparadas, nacidas en plena escasez.

No hace mucho, me consultaba un buen hombre, creo que santanderino, sobre la posibilidad de preparar un pienso compuesto para aves, a base de unos tronchos de coles molidos, de otros restos por el es-

(1) No se trata aquí de obtener el coste de la producción de la leche.



Vacas pastando en una pradera de Santander.



Lote de ganado Schwitz en una Exposición de ganados en Comillas.

tilo y de una poca cantidad de harina de pescado que pudiera producir. Quedó en su buena fe muy desilusionado cuando oyó de mí que, por mucho que moliese, y diese las vueltas que diese, no quedaría en la mezcla otra realidad alimenticia para el destino proyectado que esa harina de pescado de que en cantidad no muy abundante disponía.

Hace pocos días, otro buen ganadero me preguntaba desde Castellón mi opinión sobre la aplicación de las garrofas en la alimentación de las vacas lecheras y sobre la certeza que pudiera existir en la de algunos vecinos suyos, que afirmaban que la alimentación con garrofas retiraba la leche a las vacas.

Contesté negando esta propiedad de las garrofas, pero insistiendo en que no era retirada de la leche, sino enorme baja la que pesaba sobre la producción lechera cuando se aplicaba, no ya la garrofa, sino cualquiera otra pobre alimentación con deseo de que sustituyese en la comida de las vacas a cualquiera de esas harinas concentradas de buenos granos de cereales y legumbres, y el resultado de cuya aplicación él y sus vecinos ganaderos seguramente conocían.

Y estos dos entre mil son ejemplos que demuestran que los buenos deseos no hacen buenos alimentos, y que para sostener la economía en las explotaciones lecheras hay que variar de rumbo, liquidar o aguantar según se pueda, sin olvidar que la leche no sale de la nada, sino que es el resultado de la maravillosa transformación de unos buenos y conocidos alimentos, por medio de la máquina animal, en aquel otro que resulta ser, infinidad de veces, indispensable para los enfermos y es siempre la base insustituible de la primera formación del organismo

de los niños y de todos los animales mamíferos.

La necesidad es conocida, pero la solución del problema es tan extraordinariamente difícil, que aparentemente la única fórmula aplicable es, a mi juicio, la de facilitar la producción en estos momentos, para que el ganadero, cualquiera que sean las circunstancias en que se encuentre, pueda defender su capital y obtener una razonable renta, ya que de otra forma, otras condiciones más favorables, resultantes de la llegada de algunas mejores cosechas de piensos, no podrían ser nacional y rápidamente aprovechadas.

No hay piensos suficientes para que se pueda obtener una producción lechera satisfactoria por el momento, y sólo queda el cuidar de que, cuando haya piensos, vivan todavía las máquinas encargadas de su transformación, ya que no se improvisan fácilmente.

Este género de problemas sólo se resuelven en definitiva con la solución de la abundancia: cuando ésta se presenta, desaparece automáticamente la razón de ser de aquellos.

Por esto, no parece desatinada la idea de esquivar el planteamiento total de algunos de estos temas, cuando las soluciones parciales, sobre no ser totalmente satisfactorias, pueden traer consigo la aparición de nuevos y difíciles problemas.

El limitarse a salvar los escollos circunstanciales lo más hábilmente posible, facilitándose en todo caso la más rápida llegada de situaciones de abundancia o de escasez reducida, parece ser la única medida de cuya aplicación acertada pueden esperarse a la larga resultados convenientes y definitivos.

# Informaciones

## Inauguración de la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos

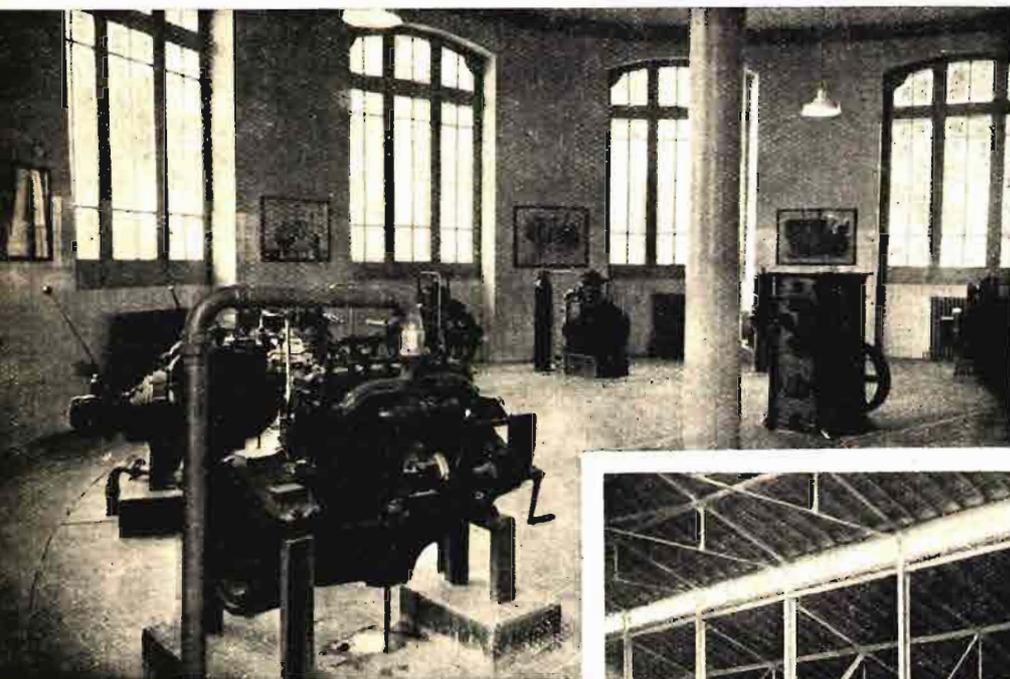
El día 12 del pasado mes de octubre tuvo lugar la solemne inauguración de la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos y Profesional de Peritos Agrícolas, que quedó totalmente des-

tinúa actualmente con ritmo acelerado. No obstante, ya están en pleno funcionamiento los locales necesarios para las actividades docentes de la Escuela.

Fué honrado tan solemne acto

con la presencia de Su Excelencia el Jefe del Estado, al que acompañaban varios señores Ministros, Subsecretarios y Directores generales de los Ministerios de Agricultura y Educación Nacional: diversas autoridades civiles, militares y académicas y numerosos ingenieros agrónomos, que volvían a recorrer con sincera emoción las aulas y laboratorios donde se han forjado tantas promociones.

Su Excelencia el Generalísimo visitó con todo detalle las distintas dependencias y atendió complacido a las explicaciones que le diera el Director de la Escuela y prestigioso ingeniero agrónomo, don Juan Marcilla, a quien felicitó por el esfuerzo realizado al conseguir reanudar en tan breve plazo, si se piensa en las dificultades del momento, la labor formadora de los futuros ingenieros en la tradicional y evocadora Moncloa.



truída durante nuestra gloriosa guerra de liberación.

El Centro de más tradición de toda la Ciudad Universitaria, ya que su creación data del año 1869, fecha en que se instaló en la antigua Casa de Labor de la posesión real de La Florida, se ha reconstruido en su mayor parte, siguiendo en un todo los planos de la grandiosa edificación inaugurada en 1926. Más de cuatro millones de pesetas van invertidos en la reconstrucción, que, muy avanzada ya, se con-

## Cómo debe emplearse el nitrato amónico

Los recientes arribos de nitrato amónico han dado lugar, por su cuantía, a que este fertilizante nitrogenado haya dado señales de su presencia en el mercado de abonos, con una importancia que nunca, hasta ahora, pudo imaginarse. La probabilidad, muy cierta, de que siga llegando a nuestro país, en cantidades cada vez mayores, no sólo mientras dure la actual conflagración mundial, sino también en el período de post-guerra, obliga a aclarar las dudas que se presentan sobre su empleo y a deshacer algunos de los recelos con que ha sido recibido por importantes sectores agrarios.

El nitrato amónico, como fertilizante nitrogenado, o sea por su efecto sobre el suelo y las cosechas, es tan bueno como cualquiera de los ya muy conocidos (nitrato de sosa y cal, sulfato amónico, etc.). Lo único que requiere es manejarlo adecuadamente, para obtener de él los excelentes resultados que es capaz de rendir.

El nitrato amónico, por su composición química, podría compararse a un abono constituido por una mezcla de nitrato de cal o de Chile, con sulfato amónico, a partes iguales. Esto no es exacto desde el punto de vista del rigor científico, pero puede valer como aclaración para los agricultores que, hasta hoy, desconocen su empleo.

Es decir, que teniendo el nitrato amónico una riqueza de 33-34 por 100 de nitrógeno, 100 kilos del mismo pueden producir el mismo efecto, aproximadamente, que una mezcla de 100 kilos de sulfato amónico más 100 kilos de nitrato de Chile o de cal.

De aquí resulta que con el nitrato amónico basta emplear mitad de peso que de sulfato amónico o de nitratos, para obtener el mismo efecto sobre una determinada extensión de terreno.

Aclarado lo que se refiere a las cantidades a emplear, veamos lo que conviene en cuanto a la época de empleo.

Como el nitrato amónico tiene una mitad de su nitrógeno en for-

ma nítrica y otra mitad en amoniacal, es decir, que participa por igual de las ventajas y de los inconvenientes del nitrato de Chile o de cal y del sulfato amónico, su época de empleo conviene dividirla en dos partes, por lo menos.

En secano, para cultivos de cereales, se empleará una tercera parte en otoño, antes de la siembra, y los dos tercios restantes se distribuirán de cubierta o recebo, pero un mes antes de lo que se acostumbra a hacer con los nitratos de Chile o de cal. O sea que si éstos se acostumbra a esparcirlos en la primera quincena de marzo, el nitrato amónico debe repartirse en la primera quincena de febrero, cuando se acostumbra a hacer el aricado o arrejaque, que al mismo tiempo de andar la siembra, enterrará ligeramente el nitrato amónico, previamente distribuido.

En regadío, la adición de la primera tercera parte puede hacerse, o bien inmediatamente antes de la siembra, lo que consideramos preferible en las tierras fuertes, arcillosas, que retienen mucho el agua de riego y no la dejan filtrar con facilidad, o cuando las plantitas están ya nacidas. Esto último es mejor practicarlo en los suelos sueltos, arenosos, en los que el agua de riego se filtra con más facilidad a las capas profundas del terreno.

En todos los casos conviene, después de esparcir el nitrato amónico, dar una labor, aunque sea muy ligera, de grada o rastro, para que quede cubierto con tierra y no haya pérdida de amoníaco a la atmósfera.

En cultivo tan especial como el del arroz, por lo que al empleo de agua se refiere, dicho se está que han de extremarse aún más las precauciones en cuanto a la distribución. El buen sentido de los agricultores arroceros, tan muchos ya en el empleo de otros fertilizantes nitrogenados (sulfato amónico y cianamida), basta para indicarles las normas adecuadas.

El nitrato amónico no quema las plantas, como han dado en

afirmar algunos, ni tiene efectos residuales que le hagan inferior a los otros abonos nitrogenados de uso corriente.

No se presta el nitrato amónico a ser mezclado con los otros abonos, especialmente con los superfosfatos. Estos han de ser incorporados al terreno, por separado, un poco antes. Por razones que no son de este lugar, se entrega casi todo el nitrato amónico mezclado con una pequeña cantidad de cloruro de potasa (15 por 100), que modifica muy poco su acción fertilizante, salvo en la adición al suelo, conjuntamente, del fertilizante potasa.

El nitrato amónico conviene almacenarlo en sitio seco, pues absorbe fácilmente humedad y se pone algo pastoso, o bien al descarse se endurece y aterrona. De suceder esto, en caso de llegar a manos del agricultor ya aterronado, hay que tritularlo antes del empleo.

Precaución indispensable es la de no ponerlo en contacto con cal (viva o apagada), pues de suceder tal cosa, se produce una pérdida importante de nitrógeno (que cuesta muy caro), la que se percibe por el fuerte e intenso olor a amoníaco que despiden los sacos. Son muchos, al parecer, los agricultores a quienes retrae el empleo de tan buen fertilizante lo elevado de su coste. Reconocemos que, hoy, los abonos nitrogenados son muy caros; pero al valorarlos, para su empleo económico hay que prescindir del coste global del saco y fijarse en cuál es el precio de la unidad de nitrógeno, que es lo que vale.

Hay agricultores que están empleando abonos con el 2 por 100 de nitrógeno pagados a 40 pesetas los 100 kilos, con lo que la unidad de nitrógeno (1 kilo) les cuesta a 20 pesetas, y, en cambio, rechazan por caro un fertilizante con 28 por 100 de nitrógeno, que les cuesta (no teniendo en cuenta los 7,5 kilos de potasa anhidra) a 11,40 pesetas la unidad (1 kilo de nitrógeno), que es a lo que resulta para el precio de 320 pesetas los 100 kilos de la mezcla de 85 kilos de nitrato amónico y 15 kilos de cloruro de potasa.

# Agricultura Asturiana



compotas, orejones, bombones, aguardientes y coñacs, etc., aparte de instalaciones de los principales viveristas de la región y de las casas de materiales y productos hortícolas.

Entre las instalaciones presentadas, destaca la de la Jefatura Agronómica de la provincia, donde se expuso la labor realizada en pomología, especialmente en lo relativo a la lucha contra las plagas de este importante árbol.

También merecen especial mención las acuarelas del Catálogo Pomológico de Asturias, que viene confeccionando hace varios años el Centro instalado en Grado, perteneciente al Ins-



Durante el pasado mes de octubre se ha celebrado en el Palacio de la Diputación provincial de Oviedo la Segunda Exposición Pomológica Asturiana, que alcanzó un gran éxito, reflejándose la espléndida cosecha de manzana del presente año en más de 300 lotes, artísticamente presentados, casi todos de magníficos frutos de mesa. Además, se expusieron diversos productos derivados de tal fruto, como sidra natural y achampañada, jugo de manzana, mosto concentrado, harina de manzana, pienso para ganado, mermeladas, dulces, jaleas,



El Ilmo. Sr. Subsecretario de Agricultura, acompañado del Presidente de la Diputación y Gobernador militar, en el acto de la inauguración.—Vista de un aspecto de la Exposición Pomológica.—Una plantación de tabaco en Avilés.

tituto Nacional de Investigaciones Agronómicas y dirigido por el Ingeniero Agrónomo don Julio Martínez Hombre.

La Manzana de Oro, Gran Premio concedido por Su Excelencia el Jefe del Estado, fué otorgada a don César del Cueto Prieto, de Camango (Ribadesella). Las Manzanas de Plata concedidas por el Excmo. Sr. Ministro e Ilmos. Sres. Subsecretario y Director General de Agricultura, fueron otorgadas, respectivamente, a los Sres. don Valentín Pérez, de Grado; don Manuel Isla, de Loroñe (Colunga), y don Nazario Menes, de Corias (Pravia). La Manzana de Cobre, de la Excm. Diputación de Asturias, correspondió a don Juan Cuervo, de Beifar (Pravia).

Este año hubo la innovación, que consideramos muy acertada, de unir a la Exposición Pomológica un Concurso de pomaradas, limitado, por ahora, a una zona de la provincia, pero que en años sucesivos se extenderá a toda ella. En dicho Concurso fueron premiadas las pomaradas de don José María Castro, de Siero; don César del Cueto, de Camango; Sra. Viuda de Pérez, del mismo sitio; Sras. Hijas de María Ruiz Díaz, de Colunga, y don José María Fernández, de Villaviciosa.

Tan interesante Certamen fué inaugurado por el Ilmo. Sr. Subsecretario de Agricultura, Ingeniero Agrónomo don Carlos Rein, que visitó con gran detenimiento la Exposición, pudiendo apreciar la enorme importancia de la riqueza pomológica de Asturias, cuyo volumen sobrepasa los 100 millones de pesetas anuales.

En el mismo viaje, el ilustrísimo señor Subsecretario de Agricultura inauguró en Avilés el nuevo edificio destinado a Centro de Fermentación de Tabacos cosechados en la Zona 6.<sup>a</sup> del Servicio Nacional del Cultivo del Tabaco, que abarca las provincias de Asturias, Santander y León.

Dicho edificio ha sido proyectado por los Ingenieros Agrónomos Sres. Beneyto y González Regueral, y éste, como Ingenie-

ro de la Zona, leyó unas cuartillas, en las que expuso su gratitud a las Entidades y Corporaciones que han contribuído a esta brillante realidad del nuevo Centro de Fermentación, excitando a los agricultores asturianos a incrementar el cultivo del tabaco.

Cerró el acto el Subsecretario de Agricultura, quien felicitó a la Hermandad de Cultivadores del Tabaco por esta nueva conquista, y ofreció todo su apoyo para incrementar el cultivo en esta Zona, donde se obtienen calidades que pueden competir con las mejores extranjeras.

En efecto, la región asturiana se caracteriza por producir no solamente tabacos para la elaboración de cigarrillos y cigarros,

sino que las capas que en ella se obtienen sirven para la confección de cigarros puros de alta calidad. Así, en la inauguración del citado Centro se expusieron unas muestras que en nada tienen que envidiar a los mejores tabacos exóticos. Ello justifica lo acertado de la creación de esta nueva instalación que, además de resolver el importantísimo problema de fermentar y clasificar los tabacos producidos en Asturias, está situada estratégicamente para recoger no sólo la cosecha de esta provincia, sino la de Santander y León, en tanto que el Centro de Pontevedra atiende al tabaco gallego y en el de Guipúzcoa se concentra el cultivado en el resto de la Zona cantábrica.

## Los concursos celebrados en la provincia de Lérida

Muestra del resurgimiento de la riqueza agrícola de esta provincia, tan castigada durante la última guerra, es la celebración de tres importantes concursos en el espacio de un mes: dos para el fomento de la ganadería y el último, un concurso-exposición de productos agrícolas.

El primero, en Mollerusa, tuvo por finalidad el fomento y mejora de la vaca lechera de raza holandesa en la comarca del Bajo Urgel, organizado por la Junta Local de Fomento Pecuario y subvencionado, además de dicha Junta, por el excelentísimo señor gobernador civil, Diputación Provincial y otras Corporaciones y Entidades.

Se presentaron al concurso unos 80 ejemplares, muchos de los cuales eran verdaderamente notables. Los premios, adjudicados a 15 de ellos, estaban distribuídos en tres grupos, correspondientes los primeros a la Empresa Gomá, S. A., de Bellloch, por un toro semental (con todos los dientes permanentes); a don Francisco Balcells, de Palláu de Anglesola, por una vaca (de más de tres años, con más de dos dientes permanentes), y a don Ramón Rodríguez, de Fondarella, por una novilla (de seis a dieciocho meses).

El reparto de premios fué presidido por el excelentísimo señor gobernador civil, el ingeniero agrónomo don Juan M. Pardo Suárez, al que acompañaban autoridades provinciales y locales y jerarquías del Movimiento.

A los pocos días se celebraba en Lérida otro concurso, conducente a la mejora del ganado equino. Fué organizado por la Junta Provincial de Fomento Pecuario de Lérida, colaborando la Dirección General de Ganadería, excelentísimo señor gobernador civil, excelentísimos Diputación y Avuntamiento, Cámara Oficial agrícola y otras Corporaciones y Entidades. El personal de la Jefatura Agronómica prestó su valiosa colaboración en éste como en los dos restantes concursos aquí citados.

Se otorgaron 28 premios, adjudicados en tres grupos: ganado caballar, ganado asnal y ganado mular, que a su vez se dividían en varias secciones. El primer premio de la Sección primera del grupo caballar fué adjudicado a doña Julia Sittler, viuda de Galve, de Casas de Barbéns (Anglerola), por un semental bretón de seis años. El primer premio de la Sección primera del grupo asnal fué también adjudicado a dicha señora, por



Uno de los sementales premiados en el Concurso de Ganados. A la derecha, vistas parciales de la Exposición de productos agrícolas

un semental de la raza de Vich. A don Francisco Xuclá, de Lérica, le fué premiado un híbrido mular del país, de cuatro años.

Por último, durante el pasado mes de octubre se celebró en el espléndido local del frontón de Lérica el III Concurso-Exposición Provincial de Productos Agrícolas.

Las frutas, entre los productos expuestos, destacaban tanto por la cantidad como por su calidad. Los expositores no eran sólo labradores, sino también Ayuntamientos; la propia Diputación, que era la organizadora del concurso, la Central Nacional Sindicalista, diferentes Corporaciones, así como industriales y Empresas diversas.

Además de variadas frutas, se presentaban cereales, forrajes, legumbres, fibras textiles, etc. Podían examinarse mapas en relieve, gráficos y colecciones de fotografías, que daban clara idea de la importancia que estos productos tienen en la provincia.

De la utilidad de tal concurso era prueba la atención con que muchos de los visitantes examinaban los frutos selectos allí expuestos y las preguntas que hacían para tratar de ser también ellos productores de buenas variedades.

El premio de honor fué adjudicado a don Miguel Sartesmas, agricultor del término municipal de Lérica.

Según ella, a partir de su publicación queda decretada la intervención del tocino y la manteca procedentes del ganado de cerda destinado al consumo en fresco, sin perjuicio de la libertad de contratación y precio establecida para dicha clase de ganado y su carne por la Circular 406 de la Comisaría General.

No podrá circular ninguna partida de tocino o manteca, cualquiera que sea su procedencia, sin ir acompañada de la guía única de circulación, además de la guía sanitaria.

El ganado de cerda para consumo en fresco, así como sus carnes y despojos, gozarán de la libertad de contratación y precio; pero su comercio estará sujeto a las limitaciones señaladas en los artículos quinto y séptimo de la misma, por lo que a su circulación, días de sacrificio y de venta al público se refiere.

En relación con la prohibición de fabricar productos de charcutería, a que se refiere el párrafo sexto, artículo 21, de la Circular 406, deben considerarse como tales todos aquellos que se elaboren a base de mezcla de carne de vacuno y de cerda con aves. Igualmente se prohíbe la

## Comercio y regulación de productos agropecuarios

### *Intervención del tocino y la manteca y prohibición de fabricar productos de charcutería*

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 20 de octubre de 1943 se publica la Circular número 411 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 16 del mismo mes,

sobre intervención del tocino y la manteca procedentes de ganado de cerda destinado al consumo en fresco y prohibición de fabricar y expender productos de charcutería y fiambres.

elaboración y venta de fiambres procedentes de carne de vacuno, con excepción de la lengua a la escarlata, así como las elabora-

ciones a base de aves con rellenos cárnicos y vísceras de cualquier índole, incluso los de las propias aves.

## El cultivo de la remolacha azucarera en Europa

Según datos del Instituto Internacional de Agricultura, los meses de verano fueron secos en gran parte de los países más septentrionales de Europa, de modo que, a pesar de la temperatura elevada, la vegetación ha realizado pocos progresos. Las heladas nocturnas y las plagas causaron algunos daños. La carencia de mano de obra ha retardado los trabajos agrícolas; no obstante, éstos habían terminado casi en todos los países a fines del mes de julio.

Las lluvias caídas durante la segunda quincena de éste han mejorado la situación de los cultivos de remolacha azucarera, y a comienzos de julio, el estado de las plantas podía considerarse como generalmente mediano y con la vegetación adelantada respecto al año pasado.

En Finlandia, los daños causados por la sequía de junio han sido bastante apreciables, mientras que en Suecia—único país del norte donde se han registrado lluvias abundantes en junio—el estado de los cultivos era bueno, aunque la humedad excesiva favoreció en algunas regiones la invasión de malas hierbas. En la zona central de Europa las condiciones meteorológicas han sido favorables al cultivo. Los trabajos agrícolas se hallan bien adelantados; la entresaca de las plantas, las resiembras de los campos ralos y las escardas se han efectuado en condiciones generalmente favorables. Algunos daños han sido causados por los insectos, quedando, sin embargo, dentro de límites reducidos. Por el contrario, el estado de los cultivos se presentaba menos favorable en Francia, donde los vientos persistentes de noroeste, provocando la desecación del suelo, ha dificultado la normal vegetación.

Además, en la zona norte del país las plagas originaron daños considerables.

En los países del mediodía de Europa—con excepción de España e Italia, donde la sequía se ha prolongado mucho y los daños causados al cultivo han sido más considerables—los culti-

vos mejoraron gracias a las lluvias de junio. Las condiciones del cultivo son particularmente favorables en los países sudorientales, donde las lluvias han sido abundantes, siendo las perspectivas muy buenas, incluso en ciertas zonas resemebradas.

Resumiendo, el principio de verano trajo a gran parte de los países productores de remolacha las lluvias que se esperaban después de la sequía más o menos intensa de los meses de abril y mayo, que había empeorado la situación de los cultivos, en un suelo sin reservas de humedad a causa del invierno, pobre en precipitaciones atmosféricas.

### OTRA PLANTA OLEAGINOSA

## La calabaza *Tschermak*

Según leemos en la Revista Internacional de Agricultura, el Profesor Von Tschermak-Seyse-negg ha obtenido una nueva variedad de calabaza oleaginosa con semillas desprovistas de tegumento, mejor dicho, recubiertas por una delgada membrana, que no dificulta la extracción del aceite y da, como subproducto, una torta que puede utilizarse para alimentación del ganado.

El origen de esta nueva variedad fué la observación hecha por el mencionado profesor de existir una calabaza ovoidal, de semillas pequeñas, de pulpa de mediana calidad, muy sensible a las enfermedades y que ocupaba demasiado espacio en el terreno. Para remediar estos inconvenientes, cruzó esta cabeza con variedades corrientes y, después de una laboriosa serie de ensayos y, posteriormente, de selección, ha obtenido la bautizada con su apellido, de tallos cortos, más resistente a las enfermedades, con pequeñas semillas sin apenas tegumento y con una pulpa excelente para la alimentación de los animales, para la fabricación de mermelada y para otros usos culinarios.

Es planta poco exigente siempre que el terreno sea de tipo medio; es decir, ni muy fuerte ni

excesivamente arenoso. Como cultivo intercalar, se precisan unos doce kilogramos de semilla por hectárea y se recolecta antes de los primeros fríos otoñales. El rendimiento medio por hectárea oscila entre 600 y 1.000 quintales de fruto. Como éste contiene de semilla el dos por ciento de su peso, se consigue una producción media de ésta de unos 2.000 kilogramos. El porcentaje en grasa de dichas semillas es del 46,5, es decir, 940 kilogramos de aceite por hectárea, con 650 kilogramos de proteína en las tortas que quedan como residuo de la extracción del aceite, cifras ambas superiores a las obtenidas de la colza.

El aceite extraído es fluido, con una densidad de 0,933, de color verde intenso y sabor semejante al de nueces. Con los actuales procedimientos de refinado y decoloración se consigue un líquido amarillo verdoso, claro, límpido, casi sin sabor y de buena aplicación para cocina y preparación de conservas.

Posteriormente, el doctor Buchingen ha realizado experiencias para deducir el efecto de la influencia del medio, especialmente la temperatura, sobre el rendimiento en aceite de esta variedad

de calabaza, y llegó a la conclusión de que éste es menor en las localidades frías que en las más cálidas, con una diferencia hasta de un 5 por 100. Las producciones por él obtenidas fueron superiores a las antes indicadas, ya que consiguió por hectárea 1.000 quintales de fruto, 2.500 kilogramos de semilla, 1.200 de aceite y 1.000 de torta.

Comparados los granos de las variedades corrientes con los de la calabaza Tschermak, resulta

que en las primeras se logra de un kilogramo de semillas descortezadas 0,28-0,30 kilogramos de aceite y 0,40 de torta, con un 12 por 100 de pérdidas, mientras que con ésta se consigue 0,48 kilogramos de aceite, con iguales pérdidas y cantidad de residuos.

Finalmente, la superficie ocupada por la calabaza oleaginosa de tallos cortos es de cuatro plantas por metro cuadrado, o sea cuatro veces menos que la que exigen las calabazas ordinarias.

## Los últimos adelantos de la maquinaria agrícola

Así como en nuestro último número indicamos los progresos de los motores agrícolas durante los últimos años, vamos a dedicar hoy nuestra atención a los perfeccionamientos experimentados por los utensilios mecánicos de labranza. Podemos citar diversas formas nuevas de arados destinados a dejar el subsuelo más mullido sin llevar, sin embargo, tierra inerte a la superficie. Una importante novedad, que ha sido experimentada sobre todo en las grandes plantaciones de remolacha de Inglaterra y Francia, haciendo aumentar no poco el rendimiento productivo, ha sido el nuevo sistema Fowler del «Gyrotiller» pesado, provisto de instrumentos excavadores que labran el terreno a gran profundidad.

La velocidad media del trabajo ha sido aumentada prudentemente, gracias a la tracción mecánica. En Estados Unidos la velocidad de 4,8 kms. por hora es considerada como una media excelente; las velocidades superiores no son recomendables en la labranza a causa de la desproporción entre el aumento de la velocidad de avance y el aumento de la resistencia del terreno a los utensilios de trabajo, de la cual resulta un mayor peligro en el choque con los obstáculos. Ahora bien: el empleo de los neumáticos a baja presión acaso permita una mayor celeridad en el trabajo agrícola y se consiga llegar a velocidades de 5 y 6 kms. por hora, que parecen ser compatibles con la buena calidad del trabajo.

Es muy interesante la posibilidad de disminuir el esfuerzo de tracción debido al rozamiento, al conducir la corriente eléctrica entre el arado y el terreno. A este respecto se han realizado ensayos sistemáticos en el Instituto de máquinas agrícolas de Munich, y los resultados conseguidos muestran la utilidad práctica del procedimiento en la labranza de tierras compactas y húmedas, en que se ha obtenido una economía hasta del 20 por 100 de la fuerza de tracción calculada. Como no hay necesidad de gran cantidad de corriente eléctrica, basta insertar en el tractor un generador como el del alumbrado de un automóvil y disponer de 50 a 70 vatios por cada reja del arado. La tensión no debe exceder de los 50 voltios, para evitar todo peligro en el contacto con las piezas conductoras de la corriente.

Recientemente se ha perfeccionado mucho la construcción de las máquinas sembradoras, destacándose, entre otras innovaciones, el empleo de un dispositivo de palancas de regulación que sustituye los viejos sistemas de ruedas dentadas.

En la construcción de las guadañadoras, que generalmente se creía llegada a su punto definitivo, se ha logrado obtener una buena presión de las cuchillas sobre el plano del corte por medio de un sistema de bolas montado en la cabeza de la cuchilla.

Los instrumentos para la recolección de forrajes verdes y las instalaciones para su secado arti-

ficial han mejorado mucho en los años pasados. Para la recolección de los forrajes verdes, las guadañadoras van a menudo provistas de transportadores y descargadores que recogen y cargan el forraje cortado, en una carretilla adosada lateralmente a la guadañadora o arrastrada por ella y montada en la parte trasera; y el procedimiento es importante, sobre todo para el transporte de las hierbas verdes destinadas al secado artificial. En efecto, mientras que hasta ahora se dejaba marchitar un poco la hierba antes de llevarla a secar, con el fin de economizar algo en los gastos del secadero, hoy se prefiere proceder en seguida al secado, ya que se ha visto que la simplificación del trabajo y la mayor economía del tiempo y de la mano de obra compensan el aumento de los gastos de combustible para la desecación.

Entre los nuevos procedimientos de secado se usa en Inglaterra el secadero Billingham, que parece dar resultados muy ventajosos, desde el punto de vista de la economía del combustible y de la uniformidad del secado. Consiste en dos cámaras comunicantes, dentro de las cuales los forrajes van secándose en estufas movidas cada media hora. El forraje, previamente secado en la primera cámara, pasa a la segunda para acabar su secado y para que entre en contacto con una mezcla de aire y gas de combustión. Estos gases, con una temperatura inicial de 150° C., atraviesan primeramente la segunda cámara y luego, pasando por la primera, son eliminados por una chimenea.

Para la recolección de los cereales se tiende a utilizar, incluso en las pequeñas propiedades, las ventajas que en las grandes haciendas se obtienen con potente maquinaria; y, para ello, se fabrican máquinas más pequeñas y adaptadas a las necesidades más modestas. Así, mientras que hasta ahora la segadora-atadora se empleaba en competencia con la segadora-trilladora en las propiedades de media extensión, existe ahora en el mercado un tipo de segadora-trilladora pequeña, relativamente barata y accio-

nada mediante el árbol de transmisión con la fuerza de un simple tractor. En esta máquina el desgranador es de barras y éstas van revestidas de caucho. Por ello se puede emplear, no solamente para los cereales, sino también para los productos más tiernos, como, por ejemplo, los guisantes y la soja, sin perjudicar a la simiente. La corriente de aire necesaria para la limpia se mantiene siempre igual por medio de válvulas automáticamente reguladas, de modo que las sacudidas de la máquina no tengan influencia alguna sobre la limpia. El montaje sobre ruedas con neumáticos garantiza a la segadora-trilladora duración más larga y velocidades mayores.

Como con el tractor Diesel, a que al principio nos hemos referido, los americanos cuentan obtener con las nuevas máquinas segadoras-trilladoras una rebaja ulterior del coste de producción, en el cultivo de las grandes zonas cerealistas y, por consiguiente, mayor posibilidad de competir con los productores argentinos y australianos de trigo, los primeros de los cuales siguen, ante todo, empleando tracción animal.

En las regiones donde la cosecha se hace con un clima húmedo, el sistema de la siega inmediatamente combinada con la trilla, no puede ser adoptado tal cual. Es indispensable un cierto secado del cereal, en la mayoría de los casos. He aquí por qué en Inglaterra, y bajo los auspicios del Instituto de Ingeniería Rural de Oxford, se han elaborado varios procedimientos para acabar de secar artificialmente los cereales cosechados y trillados simultáneamente, dichos procedimientos dan buenos resultados; pero, por sí mismos, disminuyen las ventajas de la siega combinada con la trilla.

Para las regiones húmedas, la segadora-atadora conserva utilidad predominante. Limitada antes a las grandes haciendas agrícolas, por causa de su pesadez y su fuerte resistencia a la tracción, recientemente ha empezado a ser introducida en las pequeñas propiedades. Mediante disminución del peso y transformación de las piezas de rodaje, ha sido posible

construir una atadora de tracción relativamente ligera, para las granjas de poca extensión, gracias al empleo de neumáticos y del carter con baño de aceite para preservar los engranajes. Cierro que el empleo del carter tapado no representa, inicialmente, una sensible economía de tracción en comparación con los engranajes no resguardados; pero no es menos verdad que esa economía se obtiene con el continuo uso de la máquina, ya que el polvo se incrusta en seguida en los engranajes descubiertos y aumenta su rozamiento y desgaste.

Entre las trilladoras, la evolución afecta lo mismo a la construcción de las grandes máquinas que a la de las más pequeñas destinadas a satisfacer las exigencias de los agricultores modestos. Gracias a un trabajo minucioso y te-

naz, se han ido obteniendo en este campo perfeccionamientos técnicos por más que casi no haya innovaciones de principio dignas de ser señaladas, a no ser la sustitución del desgranador por brazos batientes aplicados en espiral sobre un eje principal, lo que ahorra la regulación de los cóncavos y permite, además, la supresión de los sacudidores.

Otra trilladora nueva que ha eliminado los sacudidores es la de las fábricas Esch (Duisburgo). En dicha máquina el sacudimiento se obtiene con un segundo batidor y el transporte del grano se hace mediante conductos neumáticos, lo cual permite reducir las dimensiones de la máquina, obteniendo, sin embargo, con la misma fuerza motriz, un rendimiento mucho más elevado que el de una trilladora común.

## Situación de los campos

### Andalucía

Se ha efectuado la siembra en buenas condiciones en general; sin embargo, en algunas provincias, como Almería, Cádiz, Sevilla y Málaga, con notorio retraso a causa de la falta de tempero por ser escasa el agua llovida. En Huelva se han generalizado los segundos hierros, para enterrar el estiércol distribuido, como siempre, con demasiados días de antelación a la labor. En Jaén se terminaron las labores de cohecho.

En Córdoba va muy avanzada la poda de la vid y han comenzado las rejas al viñedo, bajo buenos auspicios.

Terminó la recolección de la aceituna de verdeo en Sevilla y está francamente empezada la de almazara. En Almería aún se han dado algunas labores superficiales para aprovechar el agua de ligeras lluvias. En Jaén se dieron gradeos, además de preparar los ruidos, y aun en alguna finca, más retrasada de cultivo, se dió la tercia. En Córdoba la cosecha será buena, habiendo incluso mejorado últimamente. En Almería habrá más cosecha que el año anterior. En Málaga la producción no pasará de me-

diana, habiendo tenido tres enemigos principales: la mosca, la tiña y el viento.

La patata nació mal en Huelva por falta de humedad. Preparan el terreno para la próxima plantación en Almería, y aun continuaban sacando la tardía en las zonas elevadas.

En Málaga los patatares han mejorado por la benignidad del tiempo. En esta provincia se recogió la remolacha en la zona Norte con buen rendimiento. Igual resultado para la caña.

Hay buena cosecha de naranja en Sevilla. En Almería los agrios, en conjunto, darán más que en 1942. Los parrales trajeron mucha uva; tanta, que la cosecha supera a la precedente en una mitad, no obstante haberse reducido el área.

### Castilla

En toda la región la sementera se viene haciendo en magníficas condiciones, con buena temperatura, días despejados y lluvias muy dosificadas. Las siembras tempranas han nacido regular y prosperan. Especialmente sucede esto en Avila con los centenos, algarrobas y veza. En Segovia se sembraron ya, no sólo las leguminosas, cebadas y

centenos, sino los trigos; todo nace bien. En Soria, prácticamente, ha concluido en estas fechas la siembra del trigo y del centeno y se han estercolado las parcelas que van a llevar cebada. En Valladolid han comenzado a sembrar cebada el «día de los finados», según manda la tradición que no siempre se puede cumplir; pero este año las lluvias han venido tan a pedir de boca, que no las hubieran repartido mejor los propios labradores, y por ello y por la temperatura tan benigna, el trigo ha nacido muy bien y no se ha perdido apenas semilla. En Ciudad Real se ha efectuado la siembra de trigo, cebada en regadío y habas, en muy buenas condiciones, y se empezó la de centeno y algarroba. Hay mucha planta bien nacida. En Cuenca se ha sembrado con más retraso que en otras provincias trigo, centeno, escaña, yeros, algarrobas y lentejas y se ha comenzado la labor de alzar en los rastrojos. En Guadalajara, en las zonas altas, han nacido bien los trigos y las cebadas y están casi ultimadas ya todas las siembras. En Madrid y Toledo se preparan las siembras más tardías, y las lluvias, poco abundantes, han favorecido mucho a los sembrados.

También los olivos han recibido el benéfico influjo de las aguas del cielo, hasta el punto de haber contenido la caída del fruto en Avila, en donde la cosecha ha de ser buena. Se ha recogido ya en esta provincia la poca aceituna de verdeo. Igualmente favorecidos han sido los olivos de Ciudad Real, que tienen cosechas muy abundantes. En cambio, en Cuenca se perciben daños de pedrisco, aunque ligeros, y se prepara el terreno activamente para comenzar la recolección. En Guadalajara hay mucha desigualdad y en Madrid, aunque mejoró el aspecto con las lluvias, la producción no pasará de mediana. En Toledo hay mejor impresión en conjunto.

La patata tardía se recolectó con rendimiento satisfactorio en Avila. En cambio, en Burgos

comenzó la recolección bajo medianos auspicios.

En Segovia se inició hace días la recolección; el tiempo ha mejorado las patatas. En las zonas más adelantadas de Cuenca se sacan patatas con malos rendimientos, así como en Guadalajara. En Madrid concluyó de sacarse totalmente la de medio tiempo, con resultado flojo merced al escarabajo. Desigualdad en los patatares toledanos, sin que la cosecha pase, en conjunto, de mediana.

Mala cosecha de remolacha en Burgos. Tampoco ha mejorado en Palencia, ni en Segovia. En Valladolid la cosecha es corta, pero las parcelas tienen buen aspecto y las raíces son de buen tamaño. En Madrid y Toledo la producción, no obstante las lluvias, se presenta mediana.

#### Aragón, Rioja y Navarra

En todas estas provincias ha llovido muy poco, lo cual retrasa y dificulta la sementera, con excepción de Huesca, en donde las frecuentes lluvias han proporcionado excelente tempero, lo que motivó una siembra de trigo intensa y en muy buenas condiciones. En Los Monegros hay ya muchos campos de cebada y avena que, lo mismo que el trigo, han nacido muy bien. En Teruel terminó la sementera en las zonas altas y va muy adelantada en las bajas; lo nacido tiene buen aspecto. En Logroño, en la parte de sierra, se ha sembrado la cebada, el centeno y el trigo, y en el resto de la provincia se ultimaban los preparativos para sembrar tan pronto como se pueda. Se han sembrado las habas totalmente.

En Navarra se ha sembrado en seco en la Ribera y en casi toda la provincia, excepto las habas, que lo fueron aprovechando las escasas lluvias de septiembre y se encuentran bien nacidas. En Zaragoza, el maíz resultó mejor de lo que se esperaba, y las judías, en cambio, dieron mala cosecha.

La cosecha de aceituna en Teruel será bastante deficiente, habiendo mejorado algo la calidad del fruto con la lluvia. En Zaragoza es muy desigual e inferior

a la del año último. Mala cosecha en Huesca. En Navarra, debido a la mala ligazón del fruto, la cosecha será deficiente.

De patata se está en plena recolección, con rendimiento bueno en las vegas de Teruel donde no faltó el riego y deficiente en las que no se pudieron regar y en el secano. En Logroño, Zaragoza y Navarra continúa la recolección; en las dos últimas provincias con rendimiento malo, a pesar de la mejoría que supusieron las lluvias. Prácticamente ha concluido en Huesca.

En Navarra, buena cosecha de remolacha en regadío y mala en secano. Igual puede decirse de Teruel. En Zaragoza, cosecha mediana. En Huesca la zona es mayor que en el año anterior; sin embargo, rendirá menos por falta de abono y por diversas circunstancias meteorológicas.

#### Levante

En Albacete (y como consecuencia de lluvias bien repartidas) se ha sembrado la totalidad del trigo, y en cuanto a los demás cereales y legumbres tempranas, la siembra está casi concluida. El estado de los campos es excelente, por el vigor y uniformidad que las plantas presentan. En Alicante se ha sembrado el trigo con buen tempero, así como la cebada en el litoral. En cuanto a los yeros, habas y guisantes, puede señalarse lo bien que nacieron. En la zona baja de Castellón, parece que las abundantes lluvias han retrasado el final de la sementera. En Murcia, con muy buena temperatura y lluvias oportunas, las operaciones de siembra se efectúan en inmejorables condiciones. El maíz de segunda cosecha en Valencia ha dado un rendimiento mediano.

Del olivo nos vienen impresiones medianas. En Albacete la cosecha es mala en cantidad y aun se teme que la mermen las heladas tempranas. En Alicante comenzó la recolección en la zona del litoral; la producción es también deficiente, sobre todo en la zona alta, que es la más olivarera. En Castellón ha comenzado a recolectarse la aceituna en condiciones desfavorables, a cau-

sa de la excesiva sazón de las tierras; los olivos prometen poco. La zona de Cieza (Murcia) ha sido afectada por un fuerte pedrisco y se estima que la cosecha de aceituna es la más baja que ha habido en tal provincia en los últimos cinco años, hasta el punto de estar mal incluso los olivos de regadío. En Valencia, en donde también ha comenzado la recolección, la producción es, no sólo desigual, sino escasa en conjunto.

En toda esta región el rendimiento de la patata es muy bajo por diferentes causas: En Albacete, por la sequía y el escarabajo. En Alicante, la de «verde-te», por falta de semilla adecuada; en cambio, la de Villena —ya extraída en su totalidad— ha rendido más que el año pasado. En Murcia también será inferior a la media. En Valencia se atribuye igualmente por los agricultores el mal resultado a deficiencias de la semilla. En Castellón ha concluido hace días de sacarse la de regadío y va avanzándose con la de secano, también con producciones bajas.

En cuanto a frutales, señalamos que en Alicante el almendro ha dado poco; el algarrobo se ha portado mejor. Los huertos de naranjos y limoneros tienen mayor cosecha que en el año último. Los agrios de Castellón, medianos, a causa de la falta de abonos nitrogenados; el algarrobo ha dado allí buen rendimiento. En Valencia han comenzado a cogerse las variedades más tempranas de agrios. La cosecha es mediana en cantidad y calidad.

### Cataluña

La sementera se ha realizado con más retraso que en otras provincias. En Barcelona casi ha terminado en el litoral. En Gerona se siembra, en general, con buen tempero. Tanto el maíz como las judías han dado mal resultado. Aprovechando las últimas lluvias, se siembra con intensidad en Tarragona, principalmente trigo y avena. Concluyeron de sembrar los agricultores de Lérida en las zonas altas y en los regadíos, habiendo tenido que esperar en el secano

más favorables condiciones. Se han sembrado las habas en buenas condiciones y terminó la recolección de judías, maíz y mijo.

Mediana la cosecha de aceituna en Gerona y en Lérida. Empezó a recogerse la de verdeo en Tarragona. En los términos de Miravet, Aldover y Gandesa será casi nula, debido a un fuerte pedrisco, y en Tortosa la mosca ha causado bastantes daños.

La patata de segunda cosecha de Barcelona continúa en buen estado y se terminó de sacar la de primera cosecha. En Gerona continúa la recolección, habiendo buena cosecha en la zona montañosa. En Lérida se cogió la de segunda cosecha en la zona de la montaña, con rendimiento inferior al esperado.

### León y Extremadura

Terminó en León la siembra de trigo, a pesar de que las lluvias interrumpieron la faena. Casi ha concluido la de centeno y va adelantadísima la de cebada. Algo análogo puede decirse de Salamanca, en donde la sementera se hizo esta vez en muy buenas condiciones, así como en Zamora, que tiene ya sus siembras tempranas muy bien nacidas, con regularidad y hermoso aspecto.

En cambio, en Badajoz ha comenzado con retraso la siembra del trigo por falta de humedad. Actualmente se siembra cebada. Las habas han nacido deficientemente. En Cáceres se conservó durante todo el mes de octubre el tempero originado por las fuertes lluvias de septiembre, lo cual ha hecho que estén prácticamente terminadas las siembras de otoño.

En esta última provincia se cosecha la patata con escaso rendimiento. En cambio, en León tienen una buena cosecha de este tubérculo; no así en Salamanca, en donde el rendimiento no pasa de mediano.

También en León hay buena cosecha de remolacha, a la cual se le han dado todavía algunos riegos y binas a fines de octubre.

En Badajoz se está recogiendo la aceituna de verdeo. Aunque las lluvias han sido muy es-

casas, como el viento lo fué asimismo, el fruto se encuentra bien, existiendo mejor impresión que antes respecto a la cosecha, especialmente en Alburquerque, Zafra y Olivenza.

### Noroeste y Norte

Con buen tempero se ha sembrado el centeno en La Coruña y Orense. También en Santander se sembró cebada y trigo en buenas condiciones. Se prepara allí el terreno para la siembra de leguminosas, que se hará en menor extensión que en el año anterior.

En Alava la siembra ha comenzado tarde y se hace despaciosamente, por falta de tempero. En Guipúzcoa, en las tierras que estuvieron de maíz, se efectúa la siembra del trigo, habiendo comenzado por el temprano, que llaman allí «ruso». Las habas y guisantes germinaron bien. La recolección del maíz en Orense se ha visto interrumpida por las lluvias. En Pontevedra está ultimada la recolección, así como en Lugo.

En Vizcaya la cosecha maíz-alubias ha sido mala, habiendo padecido mucho por la sequía durante todo su período vegetativo. En Asturias terminó la recolección del maíz, con resultado mediano en los terrenos pendientes y mejor en los de vega, que conservan la humedad mejor.

Malos rendimientos de patata en Lugo. Medianos en Orense por la sequía veraniega. Concluyó la recolección en Pontevedra en los terrenos de regadío. En Alava, la mitad de producción que el año pasado, habiéndose adelantado mucho la planta. En Asturias la cosecha es casi normal, por haber mejorado con las lluvias; ha comenzado ya a sacarse la tardía. Por el contrario, en Santander se está ultimando la recolección en las zonas altas, con tan escaso producto, que apenas supera a la semilla gastada.

En Alava hay cosecha corta de remolacha.

Las castañas de Guipúzcoa son de buena calidad este año. Va más que mediada la recolec-

ción de manzana, cuya cosecha mejoró con las lluvias. En Asturias continúa la recogida de manzana y comenzó la de castaña con buena producción.

### Baleares y Canarias

En la primera de estas tres provincias se siembran habas, guisantes, avena y cebada, con buen tempero, operación que ha sido interrumpida por las excesivas lluvias. En Las Palmas comenzó la siembra de cereales encontrándose con cierta escasez de semilla.

En Baleares se inició la reco-

lección de la escasa aceituna existente.

En Las Palmas continúa en pequeña escala la plantación de patata con semilla nacional e inglesa. En Santa Cruz, cosecha normal de patata.

De frutales, diremos que en Baleares terminó la recolección de higos y la garrofa, que se presentó bien. En Las Palmas, las lluvias caídas durante el mes han mejorado las plantaneras, que se resienten de la escasez de abonos. En Santa Cruz, riego, abonado y corte de racimos, presentándose como normal la producción de plátanos.

## Situación de la ganadería

### Andalucía

En Almería, escasa concurrencia a los mercados, con precios en baja. Respecto al censo ganadero, aumenta el porcino y disminuye el lanar y cabrío. En cambio, en Cádiz crecen las poblaciones de estas dos últimas especies, así como la de la bovina; precios sostenidos, tanto en esta provincia como en la de Córdoba, donde no es buena la situación de pastos y escasean mucho los piensos. En Granada, el estado sanitario es regular en lanar y porcino y bueno en el restante ganado. Poco concurridos los mercados de Huelva, con cotizaciones sin grandes variaciones y mayor cantidad de pastos que en las provincias antes citadas. En Jaén se presentan las plazas más animadas, lo que no ha repercutido en los precios, que se mantienen sostenidos. Por el contrario, la baja se acentúa en Málaga, cuyos mercados se muestran muy concurridos. En cambio, en Sevilla la animación es corriente, pero las cotizaciones ceden. Aumenta el número de reses lanar, cabrío y porcino.

### Castilla

Precios sostenidos y concurrencia normal en las plazas burgalesas. A pesar de la escasez de pastos, se sostiene el censo ganadero y es satisfactorio el estado sanitario de todas las especies. En Logroño, mercados nor-

malmente concurridos, lo contrario de lo que ocurre en Segovia, Soria y Avila. En esta última provincia coadyuva a ello la mediana situación sanitaria del ganado, cotizándose en baja las especies de abasto. Tanto en Avila como en Soria hay bastantes pastos. En Valladolid el ganado está bien de carnes, pues la otoñada es perfecta. En el mercado de Medina hubo pocas ventas de reses porcinas, y éstas cebadas. Suben las cotizaciones del mular y el vacuno se mantiene sin gran variación.

En Ciudad Real, las cotizaciones se mantienen sin gran variación y las plazas se muestran más animadas que las de la provincia de Cuenca, no obstante lo cual no se observa debilitación en los precios de estas últimas. En Guadalajara disminuye el censo lanar y cabrío y se mantiene en las restantes especies. En Toledo no se celebran ferias ni mercados por el estado sanitario de la ganadería; bastantes pastos y escasos piensos.

### Levante

En Barcelona la concurrencia en ganado del país es normal. Aumenta el número de reses porcinas y se mantienen los precios. En Gerona, por el contrario, éstos bajan y aquélla es menor. Paridera buena y regular situación de los pastos. Tampoco es grande la animación en los mer-

cados de Lérida y Tarragona. En ésta no hay pastos y escasean los piensos, y en aquélla, si bien tampoco éstos son abundantes, el estado de los pastos es más satisfactorio.

En Alicante, poca concurrencia y precios en baja. En Castellón puede decirse que no se celebraron ferias ni mercados. Tanto los precios como el censo ganadero porcino están en alza. Suficientes piensos para equinos y escasos para las demás clases. En Valencia, las cotizaciones se mantienen a un nivel medio. Paridera regular y pocos pastos. En Murcia aumenta el número de reses lanares y caprinas.

### Aragón y Navarra

En Huesca y Teruel, mercados poco concurridos, aunque con precios en baja en la primera y con elevación en la segunda. Respecto al censo ganadero, disminuye el caballar en Huesca y el ovino en Teruel, debido tal vez a la mala situación de pastos y piensos en esta última provincia. En Zaragoza, donde aumentan las poblaciones vacuna y porcuna, no se han celebrado ferias de importancia.

En Navarra, precios sostenidos y normal concurrencia. Aumenta el censo ganadero porcino. El estado sanitario es bueno, en general.

### Norte y Noroeste

En las Vascongadas, la concurrencia a los mercados es la habitual, salvo en Alava, que ha cedido algo durante las últimas semanas. La baja en los precios es factor común a las tres provincias.

En Asturias, tanto los precios como el censo ganadero, se sostienen sin gran variación. Regular situación de pastos y escasez de piensos.

En Santander, mercados normalmente concurridos y cotizaciones sostenidas. Paridera buena, así como el estado sanitario de la ganadería.

En La Coruña y Pontevedra, las plazas presentan poca animación, sosteniéndose los precios con dificultad. El censo ganadero, invariable, salvo el ga-

## AGRICULTURA

nado de cerda, que disminuye en Pontevedra. Por el contrario, en Orense y Lugo la concurrencia es normal y los precios con tendencia a la baja. Pocos pastos y regular estado sanitario.

### Extremadura y León

En Badajoz, donde la concurrencia es la acostumbrada, las cotizaciones ceden terreno, mientras que en Cáceres éstas se mantienen y aquélla es escasa. El censo ganadero sólo experimen-

ta variación para el ganado de cerda cacereño.

En León, poca concurrencia y precios sostenidos; en Palencia éstos acusan un ligero descenso; en Zamora, las cotizaciones aumentan para el vacuno, se mantienen en el lanar y ceden en las restantes especies; y en Salamanca, escasa animación, baja general de precios, merma de las poblaciones vacuna y lanar, suficientes pastos y escasez de piensos.

## Sustancias inhibidoras del crecimiento de las yemas de la patata

Desde el año 1940 se viene estudiando el efecto del éter metílico del ácido  $\alpha$ -naftaleno acético sobre la inhibición del crecimiento de las yemas de las patatas almacenadas.

Se han realizado en diversos lugares de Holanda ensayos prácticos, tanto en almacenes corrientes como en silos y, además, en Wageningen se estudió también la influencia de la época del tratamiento y de la cantidad de sustancia empleada, que en estos ensayos se utilizaba disuelta en alcohol metílico o acetona y pulverizada sobre las patatas.

De estos estudios se ha deducido que las pulverizaciones hechas en diciembre y enero dan escasos resultados, a menos de emplear cantidades de sustancias económicamente prohibitivas. En cambio, cuando no se quiere emplear más de un gramo de esta sustancia por hectolitro de tubérculos, hay que esperar para hacer la pulverización el momento en que las patatas empiezan a germinar.

En caso de la conservación en silo, la dosis de un gramo por hectolitro resulta muy eficaz, manteniéndose elevada la acción inhibidora hasta mediados de julio, conservándose las patatas de modo excelente y evitándose los gastos ulteriores de removiéndose, con lo cual la economía realizada hace la operación remuneradora en gran escala.

Las experiencias efectuadas por los particulares paralelamente

a éstas dieron resultados semejantes, y lo que se estudia ahora es si sería ventajoso, en estos casos, emplear como soporte de la subsistencia inhibidora una materia sólida pulverulenta.

Las patatas tratadas han presentado un mayor porcentaje de podredumbre que las testigos,

ignorándose si esto ha sido debido a la humedad resultante de la pulverización o si se está en presencia de un estímulo directo de los microorganismos productores de la podredumbre. Actualmente se realizan experiencias para aclarar este punto.

Respecto a las propiedades de cocción, color, consistencia y sabor de la patata cocida, no se han observado diferencias entre los tubérculos tratados y los no tratados.

Determinada la toxicidad del éter metílico del ácido  $\alpha$ -naftaleno acético en ratones y ratas, se ha deducido que la dosis mortal mínima para los primeros era de 0,075 gramos por kilo, en caso de administración intraperitoneal, y de 1,5 gramos por kilo en las ratas, a las que se administró dicha sustancia por vía bucal. Por tanto, es débil la toxicidad, y no parece que sean de temer consecuencias desagradables al comer patatas tratadas con la sustancia de referencia.

## Movimiento de personal

### INGENIEROS AGRONOMOS

*Reingresos.*— Don Ignacio Guereñu Nava.

*Supernumerarios.*— En activo: Don Juan Arturo Galiardo Linares y don Bonifacio Martín Aguado.

*Destinos.*— Don Ignacio Guereñu Nava, a la Jefatura Agronómica de Vizcaya; don Germán Royo Durán, a la Jefatura Agronómica de Barcelona; don Manuel Mendizábal Villalba, a la Jefatura Agronómica de Almería, como Jefe de la misma; don Evaristo Giménez Cacho, a la Jefatura Agronómica de Gerona, y don Ernesto Montiel del Cerro, al Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas.

*Nombramiento.*— Designando a don Eduardo Menéndez Rodríguez para el Servicio Oficial de Inspección, Vigilancia y Regulación de las Exportaciones, del Ministerio de Industria y Comercio.

### PERITOS AGRICOLAS

*Jubilación.*— Don Juan Póu Peláez.

*Nombramientos.*— Designando a don Miguel García Mateo, don Antonio Lorenzo Ruiz, doña Amelia Alonso y Martín de Eugenio y a don José Iribarren Irurzun para el Servicio Oficial de Inspección, Vigilancia y Regulación de las Exportaciones, del Ministerio de Industria y Comercio.

## CLASES PASIVAS

### JUAN AYZA SALVADOR

#### HABILITADO Y GESTOR DE CLASES PASIVAS

Cobra rápidamente haberes pasivos a jubilados y a las viudas huérfanas

HORAS: DE 4 a 5

SAGASTA, 23

M A D R I D

TELEFONO 35203

# LEGISLACION DE INTERES

## SEMILLAS DE TRIGO PARA SIEMBRA

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 25 de octubre de 1943 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura que dice así:

«Al dictarse las normas que han de regir en la presente campaña para las compras y ventas de los productos cuya intervención se encomienda al Servicio Nacional del Trigo, se estimaba una cosecha probable, que después las adversas condiciones meteorológicas mermaron de manera extraordinaria, resultando inferior a la de años anteriores.»

Consecuencia de ello ha sido que bastantes agricultores no han recolectado lo suficiente para sus necesidades, aun rebajando en gran cuantía el cupo forzoso fijado, y que en algunas zonas no se dispone de la cantidad necesaria de simiente. Como muchos de estos labradores son de posición modesta, les resulta gravoso adquirir del Servicio Nacional el trigo que precisan para siembra al precio del cupo excedente; por consiguiente, de no acudir en auxilio de esta clase, se les colocaría en situación difícil y, en definitiva, se vería mermada la superficie dedicada al cultivo de este cereal.

Como el espíritu del Decreto-Ley de Ordenación Triguera, expuesto claramente en el preámbulo de dicha disposición, es elevar a todo trance el nivel de vida del campo, hay que procurar por todos los medios que se cumpla este fin, facilitándole cuanto precise.

Por todo lo cual dispongo:

Artículo 1.º El Servicio Nacional del Trigo cederá, a metálico o a préstamo, semilla de trigo a los agricultores que lo soliciten y que se compruebe que con lo recolectado no tienen suficiente para atender a las necesidades de siembra. Asimismo, la cederá en iguales condiciones a los agricultores que pongan en explotación nuevas fincas, o aumenten la superficie dedicada a este cultivo y no tuvieran sobrante en la finca u otras fincas de su propiedad.

Art. 2.º El Servicio Nacional del Trigo cederá el trigo que se solicite en estas condiciones, de las existencias del cupo excedente, bien a metálico o a préstamo, al precio de compra del cupo forzoso.

Art. 3.º El Servicio Nacional del Trigo compensará la pérdida que origine la aplicación de esta Orden con el

sobrante que resulte de la recuperación de las 16 pesetas a que hace referencia el art. 7.º de la Orden de 17 de mayo próximo pasado, así como el que resulte de las cantidades recaudadas por redondeos del precio del pan.

Madrid, 23 de octubre de 1943.—*Primo de Rivera.*»

## REGIMEN COMERCIAL DE CEREALES Y LEGUMINOSAS NO AFECTADOS POR LA ORDEN DE 17 DE MAYO DE 1943

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 11 de octubre de 1943 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura que dice así:

«Al dictarse por este Ministerio la Orden ministerial de 17 de mayo de 1943 fijando las normas a que había de sujetarse la intervención, en la campaña de compra de 1943-44, de los cereales y leguminosas de grano seco, no se incluyeron algunas especies por ser criterio de este Departamento considerarlas libres en cuanto a contratación y precio en la campaña mencionada.»

Las actuales circunstancias de especial protección a determinados cultivos cerealistas de destacada utilidad en el abastecimiento nacional aconsejan modificar en parte ese criterio, no sólo en lo que se refiere al régimen comercial actual, sino a prever las consecuencias que una absoluta libertad pudiera acarrear en la actual sementera, todo ello de acuerdo con el espíritu del Decreto de 30 de septiembre último.

En virtud de las razones expuestas,

Este Ministerio dispone:

Artículo 1.º A partir de la publicación de la presente Orden, todos los cereales y leguminosas de grano seco que figuran intervenidos por la Orden de 30 de mayo de 1942 y no se insertaban, sin embargo, como intervenidos en la Orden ministerial de 17 de mayo de 1943 para la actual campaña de compra, se consideran de libre contratación, pero continuando vigentes los precios de tasa establecidos para cada especie por la mencionada Orden ministerial de 30 de mayo de 1942.

Art. 2.º En la campaña de compra 1944-45 a que afecta el Decreto de este Ministerio de 30 de septiembre último, los productos mencionados se considerarán intervenidos, siendo su único com-

prador el Servicio Nacional del Trigo, que abonará con una prima de diez pesetas por Qm. sobre los precios de tasa fijados por la Orden ministerial de 30 de mayo de 1942, todas las partidas entregadas por los agricultores después de hechas las reservas que estimen convenientes para siembra y consumo.

Madrid, 9 de octubre de 1943.—*Primo de Rivera.*»

## EXTRACTO DEL «BOLETIN OFICIAL»

Libertad de circulación, contratación y precios de la carne

Administración Central.—Circular número 406 de la Comisaria General de Abastecimientos y Transportes, fecha 30 de septiembre de 1943, por la que se dispone la libertad de circulación, contratación y precios de la carne. («B. O.» del 1-10-1943.)

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 6 de octubre de 1943 se publica una aclaración a la Circular anterior.

Precios de los quesos fabricados con leche de vacas

Orden del Ministerio de Agricultura fecha 30 de septiembre de 1943, por la que se fijan nuevos precios de los quesos fabricados con leche de vacas. («B. O.» del 2-10-1943.)

Empleo del alcohol vínico

Orden del Ministerio de Agricultura fecha 30 de septiembre de 1943, por la que se establece el empleo exclusivo del alcohol vínico para usos de boca. («B. O.» del 3-10-1943.)

Normas para establecer los planes de cultivo

Orden del Ministerio de Agricultura fecha 4 de octubre de 1943, por la que se dictan normas para establecer los planes de siembra en cumplimiento de lo preceptuado en el artículo quinto del Decreto de 30 de septiembre último. («B. O.» del 5-10-1943.)

Distinción al Excmo. Sr. Ministro de Agricultura

Decreto de la Presidencia del Gobierno fecha 1.º de octubre de 1943, por el que se otorga la Gran Cruz del Mérito Agrícola al excelentísimo señor don MI-

## AGRICULTURA

guel Primo de Rivera y Sáenz de Heredia, Ministro de Agricultura. («B. O.» del 10-10-1943.)

**Oposición restringida a Peritos agrícolas del Estado**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 9 de octubre de 1943, por la que se autoriza para convocar a oposición restringida 18 plazas de Peritos agrícolas que actualmente sirven en la Dirección General de Ganadería. («B. O.» del 11 de octubre de 1943.)

**Régimen comercial de cereales y leguminosas no afectados por la Orden de 17 de mayo de 1943**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 9 de mayo de 1943, sobre régimen de los cereales y leguminosas no afectados por la Orden ministerial de 17 de mayo de 1943. («B. O.» del 11 de octubre de 1943.)

**Producción de patatas certificadas de siembra**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 9 de octubre de 1943, por la que se convoca a concurso público la producción de patatas certificadas de siembra en la provincia de Palencia. («B. O.» del 13 de octubre de 1943.)

**Nuevas tarifas de conservas vegetales**

Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 9 de octubre de 1943, por la que se aprueban las nuevas tarifas de conservas vegetales. («B. O.» del 15 de octubre de 1943.)

**Intervención de tocinos y mantecas y prohibición de fabricar productos de charcutería**

Administración Central. — Circular número 411 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 16 de octubre de 1943, complementaria de la 406, de 30 de septiembre de 1943, sobre intervención del tocino y la manteca procedente de ganado de cerda destinado a consumo en fresco, y prohibición de fabricar y expender productos de charcutería y fiambres. («B. O.» del 20 de octubre de 1943.)

**Semillas de trigo para siembra**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 23 de octubre de 1943, por la que se dictan normas para la cesión por el Servicio Nacional del Trigo, a los agricultores, de semillas de trigo para siembra. («B. O.» del 25 de octubre de 1943.)

**Reglamento del Registro-Matricula de Caballos de Pura Sangre**

Orden de la Presidencia del Gobierno, de 30 de octubre de 1943, por la que se aprueba el Reglamento del Registro-Matricula de Caballos de Pura Sangre y Pura Raza Española. («B. O.» del 3 de noviembre de 1943.)

**Intervención y distribución de la pulpa de remolacha**

Administración Central.—Circular número 415 de la Comisaría General de

Abastecimientos y Transportes, fecha 8 de noviembre de 1943, sobre intervención y distribución de la pulpa seca de remolacha en la campaña 1943-44. («B. O.» de 10 de noviembre de 1943.)

# Ofertas y demandas

## OFERTAS

**Semillas Cambra.** — Horticultor. Apartado 179, Zaragoza.

**Arboricultura. Floricultura.** Árboles frutales. Últimas variedades. Primer premio Exposición Frutas de Lérida año 1929. Mariano Torrentó. Avenida Mártires, 45, Lérida.

**Agencia Fincas.** — Hilario Alvarez. Rufas, 16, Zaragoza.

**Ceras estampadas.** — Mariano C. Pérez. Heroísmo, 6, segundo izquierda. Tel. 4175. Zaragoza.

**Viveros Montserrat.** — Árboles frutales, forestales y vides americanas. Propietario: Ignacio Montserrat de Pano. Plaza de San Miguel, 12. Zaragoza.

**Arboricultura y vides americanas.** — Viveros López. Oficinas, Coso, 87. Tel. 1474. Zaragoza.

**Vendo bellota** desecada entera, descortezada, y harina de bellota para piensos. — Narciso Zubizarreta. Trujillo (Cáceres).

**Cepas.** — Antiguos viveros especializados en variedades uva mesa. Plantas injertadas plena tierra y maceta. Solici-

te catálogo. Casellas, San Adrián de Besós (Barcelona).

**Arboricultura.** — Gran cantidad de melocotoneros en todas las variedades. Calidades superiores. Viveros Isidro Gabandé. Camino de Moncada (junto Hospital Provincial). Lérida.

**Árboles frutales.** — Semillas de hortalizas y forrajeras. Lorenzo Saura. Avenida Caudillo, 61. Lérida.

**Los mejores rosales de España.** — Los árboles frutales más selectos. Las únicas semillas hortícolas garantizadas. La Florida. Elcano, 16. Bilbao.

## DEMANDAS

**Revista «Agricultura».** — Interesa la adquisición de números atrasados. Dirigirse a esta Administración.

**Arado basculante** para desfonde compraría. Escribir: Ignacio Bosch-Piera (Barcelona).

---

*El precio de inserción en esta Sección de Ofertas y Demandas es de una peseta por palabra*

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

**ÁCIDO FOSFÓRICO**

Abonado con

**SUPERFOSFATO DE CAL**

como abono de fondo para devolverle la  
fertilidad

**FABRICANTES:**

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

Barrau y Compañía.—Barcelona.

Cros, Sociedad Anónima.—Barcelona.

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

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

Gaillard, Sociedad Anónima, Establecimientos.—Barcelona.

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

Llano y Escudero.—Bilbao.

Mirat, Sociedad Anónima.—Salamanca.

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

Navarra de Abonos Químicos, Compañía.—Pamplona.

Navarra de Industrias, Sociedad.—Pamplona.

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

Productos Químicos Ibéricos, S. A.—Madrid.

Unión Española de Explosivos.—Madrid.

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

Capacidad de producción: 1.750.000 toneladas anuales.

# Consultas

## Multiplicación forzada del trigo

**Don Cristóbal Millán, Villacarrillo (Jaén).—**  
*«Tengo entendido que para obtener los máximos rendimientos de un grano de trigo conviene hacer trasplantes de la planta producida por el mismo en épocas determinadas. Si esto es así, deseo me digan cuál es la época mejor para la siembra del grano y del trasplante o trasplantes que se deba hacer, y si se debe preparar la tierra con mantillo o estiércol puro.»*

En 1932 publiqué un librito, ya agotado, en el que resumía mis experiencias acerca de la multiplicación forzada de cereales. El encabezamiento de uno de los trabajos decía: «Una familia abastecida de pan durante un año con la cosecha procedente de cuatro gramos escasos de trigo», y tal título respondía a la realidad, puesto que con sólo 68 semillas, que pesaron 3,20 gramos, pude conseguir 640 kilogramos de trigo, que contenía 13.600.000 semillas.

La potencialidad de ahijamiento de nuestros trigos consiente superar, con atención y adecuado método, los más altos rendimientos alcanzados en el extranjero, a pesar de que Miller logró en Inglaterra más de 500.000 por uno y Bellencux, en Francia, superó los 700.000. En nuestras experiencias que, en mayor escala que tan ilustres autores, realizamos en Castilla, quedó confirmada esta apreciación. Y aun sin aspirar a esas «marcas» de campeonato, la distancia entre la multiplicación general en nuestros campos de siete o diez simientes por una y la de varios miles o decenas de millar por una, es tan inmensa que bien puede confirmarse el señor consultante en su criterio de que mediante sucesivos trasplantes—y otros cuidados—puede llegarse a insospechados rendimientos del grano de trigo.

**Época de siembra.**—Lo es el verano, y cuanto antes, mejor. Si se siembra en junio, puede trasplantarse en agosto, en octubre y en noviembre o febrero, según clima. Tres trasplantes. Si se hace en julio, se corre el riesgo de tener que conformarse con dos, y si más tarde, con dos o con uno; pero en todo caso con multiplicación atenuada.

**Cuidados de cultivo y abonado.**—Para llegar a ese grado de ahijamiento precisa cuidar con gran esmero la siembra y planteles. Hay que preparar el terreno con labor profunda, quitando piedras y malas hierbas, abonándolo con estiércol no

pajizo, sino, por el contrario, muy pasado, y también con abonos químicos de rápida asimilación, sobre todo nitrogenados en las dos primeras etapas, y con predominio de los fosfatos y sales potásicas en el emplazamiento definitivo. Puede calcularse por área ocho kilogramos de superfosfato de cal y cuatro de cloruro potásico, más otros cuatro o seis de nitrato de sosa, repartidos en diferentes veces mientras la planta no acuse exceso. Si no se ha estercolado, deben añadirse unos kilogramos de sulfato amónico. Todo esto se indica como orientación, que debe acomodarse a las exigencias locales de planta y tierra.

La siembra se hará depositando los granos, uno a uno, a tres centímetros de hondura. El riego subsiguiente con regadera de chorro fino es provechoso. La tierra debe estar siempre mullida y pulverizada en su superficie, pues gran parte del éxito depende de los recalces progresivos que hay que dar «al pie» de las matas, sin llegar nunca a enterrarlas. También es indispensable despuntar y cortar los tallos que tienden a sobresalir, para que los distintos hijuelos se desarrollen igualmente. Al hacer los trasplantes hay que suprimir parte de la raíz y al propio tiempo seccionar la hoja para restablecer el equilibrio vegetativo. Es muy importante también procurar que en cada trasplante el cuello de los esquejes quede tres o cuatro centímetros más hondo que en su asiento anterior. La utilización del nitrato disuelto al «1 por 1.000» en el agua de riego, o también del purín de estercolero en diez o más volúmenes de agua, es de gran efecto en los primeros períodos de multiplicación herbácea.

En el semillero, la siembra puede hacerse a marco real de 0,20 × 0,20 metros. Al realizar los sucesivos trasplantes es preferible disponer de plantitas en líneas pareadas, con separación mínima de 0,20 entre líneas y de 0,40 a 0,50 entre pares.

Si se limita a realizar dos trasplantes y en el primero cada grano produce sólo 10 esquejes útiles y en el segundo ocho, y si cada mata definitiva lleva 40 espigas como promedio (las hemos obtenido de 200) y cada espiga contiene 30 granos útiles (pueden obtenerse de 90 y más), el rendimiento habrá sido de 96.000 por uno. Pero si sembrando pronto se puede trasplantar tres veces, y si se prodigan los cuidados más minuciosos, cabe aproximarse, aunque ya con mayores dificultades, al millón por uno, rendimiento fantástico que nadie, que sepamos, ha logrado superar.

*Carmelo Benaiges de Aris*  
Ingeniero agrónomo

## Plantas para terrenos salitrosos

**Don Antonio Uguet, Madrid.**—«En unos terrenos húmedos, de vega, roturados con tractor el otoño pasado, han aparecido algunos lunares salitrosos.

*¿Qué me recomiendan ustedes para combatir el salitre? ¿Qué plantas de huerta creen ustedes más indicadas a terrenos salitrosos?»*

En general, cuando un terreno se satura de agua en algunas épocas del año, por no tener el suficiente saneamiento, es fácil que aparezca como salino en las épocas de sequedad.

El procedimiento de curación es invertir el proceso de formación, o sea sanear las partes húmedas y lavar el terreno, si es preciso, ya que en ciertos casos basta con el saneamiento. A veces, para combatir los lunares salinos va bien el cubrirlos con arena o con paja sucia y realizar las siembras sin mezclar la capa de arena o de paja sucia con el terreno, o sea sin utilizar arados de vertedera.

En otra consulta anterior sobre un tema parecido ya dijimos que el espárrago, la alcachofa y la acelga están entre las plantas de huerta más resistentes a las sales. En el gran cultivo, la remolacha de trasplante, la alfalfa, el mijo y la cebada son las recomendables.

*Julio Jordana de Pozas*  
Ingeniero agrónomo

1.707

## Cría de tencas

**Don Félix González, Barruecopardo (Salamanca).**—«Tengo una charca de unos 120 metros cuadrados y conserva el agua a igual altura, un metro o más, todo el año. Esta charca es circular y mana bastante, y en ella hay tencas grandes; eché pequeñas hace tiempo y parece que no crían, deseando saber si convendría hacer alguna separación en la charca, dejando a un lado la parte que mana, para criar mejor, o qué medio habría que emplear con ese fin.»

Atendiendo que vive la tenca en aguas estancadas; sucias, lodosas, encespedadas con abundantes algas, en condiciones que no podría existir otro ciprínido, porque en esos fondos busca los gusanos que le apetecen y también dentro de los mismos encuentra en invierno su abrigo, y siendo especie de respiración poco activa, pues le bastan por hora de 50 a 60 centímetros cúbicos de oxígeno libre por kilogramo de peso, no habría de encontrarse una solución favorable con la que se propone de separar la charca en dos porciones, dejando la parte que mana, cuyo suelo era más limpio y oxigenado, para criar mejor, pues la tenca, como ya hemos dicho, no tiene exigencias en estos extremos.

La época de la freza es de junio a julio; desova sobre plantas sumergidas cordones de huevos adherentes en sitios soleados; la incubación dura unos cinco días y requiere una temperatura mínima de veinte grados; estas condiciones será necesario que se cumplan si se pretende perpetuar la especie, ade-

más de asegurarse que no haya falta de alimentación, plakton, etc., así como comprobar que no se producen cambios bruscos de temperatura, que tan perjudiciales le son.

Muy interesante es la observación de si se encuentran enemigos que combatan las tencas; no es de temer para la cría las mayores, por ser la boca de éstas inerte, y tampoco parece haber peligro con los parasitarios, pues en este caso atacaría a todas, sin distinción de tamaños; pero los gallipatos, culebras, ranas, etc., pudieran exterminar las pequeñas, con menos medios de defensa, todo ello si es que reúne la charca las demás condiciones para la procreación.

En toda la provincia de Salamanca, así como en las de Extremadura y otras, se da muy bien la tenca, criando en buenas condiciones en las aguas de las charcas.

Si se quiere estudiar el cultivo ordinario-alternado o mixto e intensivo de la tenca, puede consultarse cualquier tratado sobre la materia, entre ellos la «Ictiología de agua dulce», por Ignacio Claver Correa, ingeniero de Montes, 1932. Huesca. Imprenta, librería y encuadernación de la viuda de L. Pérez.

*Juan Farias Barona*  
Ingeniero de Montes

1.708

## Ampliación de consulta sobre arrendamientos

**Un suscriptor alavés.**—«En mi poder le solución a la consulta núm. 1.582, que me ha dejado satisfecho porque han sabido ustedes interpretar acertadamente mi pensamiento en los puntos dudosos. Hoy quisiera de su bondad una aclaración o, mejor, una ampliación al caso dicho. Duda primera: En el caso de referencia, en el que se supone que el contrato se halla vigente por la sola voluntad del arrendatario, dice usted, muy bien, que las normas aplicables a este caso son las que determina la disposición adicional segunda de la Ley del 23 de julio último; por tanto, cesa el contrato el próximo mes de septiembre, etc.; pero se me ocurre preguntar: si por un lado no se hace contrato alguno para lo sucesivo y por otro el arrendador omite el descruar al arrendatario—para el cultivo personal—, para el 30 de septiembre de 1943; ¿qué pasa? ¿Podrá hacerlo en años sucesivos para el cultivo directo y personal? Y en el mismo caso, ¿cuándo se podrá ir a la revisión de la renta? Sabe usted se trata de un arrendatario que hace años viene cultivando las fincas y sosteniéndose en el arriendo por gracia de la Ley, sin venir a hacer nuevo contrato, a pesar de haberle indicado el arrendador su necesidad. Se inclinan los autores al lado de la sentencia de los que opinan que los criados son considerados como familiares para el cultivo directo y personal, y, por último, el espíritu de la Ley es que uno tenga verdadera necesidad para llevar las fincas en cultivo directo personal.

*Creo que usted entenderá, aunque la resolu-*

*ción sea un poco confusa, pues, en resumen, las preguntas son éstas: 1.ª Si se puede desahuciar al arrendatario para el cultivo directo y personal transcurrido el 30 de septiembre de 1943. 2.ª Si la revisión puede tener lugar en cualquier fecha, en nuestro caso, por ejemplo, este año. 3.ª Si son considerados como familiares los sirvientes o criados que sirven, comen, etc., con el propietario, etc.; y 4.ª Si hace falta que el arrendador tenga necesidad del cultivo de las fincas para ponerlas en cultivo directo y personal.»*

1.º Mi opinión personal es que, perdida la oportunidad de recuperar la finca en el momento en que la ley concede al propietario ese derecho, se considerarán prorrogados los contratos por un plazo de seis años, atendiendo a lo preceptuado en la disposición adicional primera de la ley de 23 de julio de 1942.

2.º La revisión automática de la renta se opera a partir del presente año agrícola, si la renta está fijada en metálico, en la forma establecida en el artículo 3.º de la citada ley. Si la revisión es extraordinaria, es decir, a instancia de parte, puede iniciar el juicio correspondiente cuando lo estime oportuno, pues no hay plazo alguno para su ejercicio.

3.º No se consideran familiares a los sirvientes o criados que perciben salario o jornal; y si en el cultivo de la finca perciben hasta una proporción superior al 25 por 100 de las obradas necesarias, entiendo que el cultivo deja de ser directo y personal, aunque los criados vivan en la misma casa.

4.º No hace falta demostrar la necesidad que el arrendador tenga de cultivar la tierra; bastará con anunciar el propósito decidido de labrarla directa y personalmente y luego cumplir fielmente ese propósito, pues si no es más que una ficción, se verá sometido a las responsabilidades de la ley.

Javier Martín Artajo  
Abogado

1.709

### Vinos de difícil clarificación

Dávila Villalobos, S. A., Valladolid.—*«Abusando de la confianza que nos inspiró siempre su autorizada palabra en esta materia, nos dirigimos a ustedes para que, si no les sirviese de molestia, nos asesorasen en la siguiente consulta: Montamos en nuestra bodega elementos, obligados por las circunstancias, de los cuales*

*obtenemos resultados (tal vez ellos sean los causantes) que no nos satisfacen. Les vamos a describir cómo se efectúa la elaboración y los elementos de la misma, así como el producto que se obtiene.*

*La vendimia se deposita sobre una plataforma de cemento, desde la cual, por medio de palas, se empuja la vendimia a una estrujadora despalilladora, construida por la Casa Rodas Hermanos, de Alcoy, la cual acciona una bomba de pistón, que lo eleva a la prensa continua marca «Pera», pasando el mosto a un deburbador cilíndrico, accionado por esta misma, yendo a parar a una tubería de hierro, que lo conduce a las tinajas, todas ellas de madera, en donde fermenta. Las tinajas están colocadas en la siguiente forma: cinco de 32.000 litros, dos de 16.000 y diez de 8.000. Las fermentaciones no se nos hacen normales porque, aun cuando pongamos todo el cuidado posible, se remontan sin posibilidades de corrección y dejan los trasiegos una enorme cantidad de heces.*

*Llevamos ya tres años que el vino no se aclara por sí sólo; clarificado, tampoco da la limpieza que es debida, y lo más lamentable es que, filtrado, adquiere a los tres o cuatro días una tonalidad como si fuese empolvado; observándolo a la luz solar, se aprecia como un color aterciopelado.*

*A toda la vendimia, tan pronto como se la deposita en el lagar, se le agregan unos 10 gramos por hectolitro de metabisulfito de potasa. La clarificación se hace con cola, a razón de 20 gramos por igual cantidad. El gusto del vino es áspero y sabe algo al escobajo; después de clarificado pierde algo el sabor y el color, subsistiendo el del escobajo, aunque muy atenuado. no pudiendo emplearlo, como nosotros quisiéramos, para vinos de embotellado.*

*Suponemos que nos comprenderá lo suficiente en el defecto que nos interesa corregir, y si no fuese lo suficiente, le ampliaremos tanto como le fuese necesario, esperando por esto recibir sus noticias sobre cuanto opine de ello.»*

No especifica el tipo de vino que elabora, aunque por los medios puestos en juego me figuro serán blancos o rosados. En esa inteligencia le aconsejo cuanto sigue:

En primer lugar ha de procurar evitar el contacto del mosto con cemento y hierro, máxime si, como es aconsejable, sulfita dicho mosto. Revista esa plataforma de azulejo vidriado, cosa bien hacadera, y parafine palas, cilindros y paletas de la pisadora.



La marca  
de garantía

## ARSENIATOS DE PLOMO Y DE CALCIO

Pedidos y consultas a

PRODUCTOS QUIMICOS "PENTA", S. A.

Reyes, 13 - MADRID - Teléfono 13842

cañerías y, en fin, todo lo que pueda ceder metal al mosto.

Desde luego no es muy aconsejable para el fin que se propone (vinos más o menos finos de botella) esa prensa continua, porque este tipo de máquinas, además de comprimir, «dislaceran», incorporando al mosto sustancias contenidas en los hollejos y parte de los raspones (que inevitablemente pasan después de despalillar y cuyo porcentaje de raspón es elevado cuando se trata de fruto poco maduro), las cuales dificultan enormemente el que los vinos resultantes adquieran la brillantez requerida, además de afectarles de gustos pronunciados a raspón, máxime si éste está verde.

Procure sacar todo el partido posible de esos medios, caso de seguir utilizándolos, procediendo sin separarse mucho de las normas que apunto a continuación:

No exagere la presión en la continua, para lo que quitará peso en la salida. Separe el mosto del primer caño del que fluye de los demás. Este primer mosto, sulfitado si es preciso de nuevo (seis a diez gramos de metabisulfito), puede ir a una de esas grandes tinas a desfangar, conseguido lo cual—veinticuatro o treinta y seis horas de permanencia en ellas creo bastarán—puede pasar con gran aireación a las tinas de mediana o, aun mejor, a las de pequeña cabida, en donde la fermentación debe transcurrir sin incidentes. Durante ella debe tanizar, valiéndose de taninos baratos, en la proporción de unos 12 gramos por hectolitro. Cuide de que los primeros fríos no le detengan la fermentación lenta antes de que se haya desdoblado todo o casi todo el azúcar, recurriendo a los expedientes propios del caso.

A la salida del invierno puede proceder, si la brillantez no es la apetecida, a la filtración o a la clarificación (10 gramos de cola estimo son suficientes por hectolitro). Pero una u otra operación no son de uso indiferente. Empleará la filtración si advirtiese cualquier movimiento fermentativo. Para clarificar es de todo punto indispensable la ausencia de toda fermentación.

No es prudente el empleo de esas grandes tinas (32.000 litros) para fermentación, pues, aun con mosto sólo, la elevación de temperatura puede comprometer la sanidad del vino resultante, originar pérdidas de alcohol y de otras sustancias que, con o sin modificación ulterior, contribuyen a la bondad del vino.

Los mostos del segundo y tercer caño, sulfitados más fuertemente de nuevo (12 a 20 gramos de metabisulfito por hectolitro), irán igualmente a las tinas grandes, en las que un reposo más prolongado—cuarenta y ocho horas, por lo menos—permitirá obtener mosto, ya sin gran cantidad de fango, que fermentará en las tinas pequeñas, usando de las mismas precauciones que en el caso anterior.

Todas las burbas hágalas fermentar aparte, tanizando también. Antes de que caiga el seudo-sombrero, constituido por la porción de fango sostenida por el ácido carbónico que se desprende, saque por

el tapón todo el mosto-vino un tanto limpio que pueda y termine la fermentación por separado. Del resto, que será una mínima parte, obtenga todo el partido posible, incluso añadiéndole una proporción de uva pisada y despalillada, para que fermenten como los tintos.

Los vinos procedentes de esta porción residual puede, si advirtiera gusto áspero, clarificarlos más fuertemente (mayor proporción de cola, dictada por prueba previa) y filtrarlos a continuación.

De esta forma, evidentemente más laboriosa, podrá sacar mayor provecho, y espero evitará esas incidencias que registra en la actualidad o, al menos, las reducirá al mínimo.

Moisés Martínez-Zaporta  
Ingeniero agrónomo

1.710

### Plantación de esparto

**Don Juan Ruiz, Nava de Arriba (Albacete).—**  
*«Deseo hacer una plantación de esparto en terrenos inservibles para cereales, viñas, olivos y otros cultivos, y les agradeceré me digan la forma más conveniente de hacerla, época, en qué condiciones, etc., y si el ganado lanar y cabrio la perjudicaría en los primeros años, significándoles que dichos terrenos se hallan en blanco y al lado de monte que tiene atocha.»*

Por hallarse los terrenos que desea repoblar de esparto al lado de un monte que tiene atocha, puede presumirse que sean aptos para este cultivo. Sin embargo, y aunque esta planta vive bien en varias clases de terreno, parece prefiere los calizos y yesosos a aquellos otros que tienen mucha arcilla, así como la exposición del Mediodía a la del Norte.

Es una gramínea muy sensible en sus dos primeros años a la acción del frío y es conveniente resguardarla en su primer desarrollo por medio de plantas protectoras particularmente en los climas templados.

Si la repoblación se ha de verificar por siembra de asiento, se empieza por dar al terreno una labor de arado poco profunda, y si es muy duro basta arañarlo con una rastra de púas. Cuando el terreno está con tempero, después de las primeras lluvias de otoño, se siembra a voleo, procurando que quede la semilla poco enterrada (basta hacerlo con escobones de ramaje); también puede hacerse la siembra a golpe o chorrillo, lo que se practica, en el primer caso, dando un golpe de azadón o azada que remueva la tierra superficialmente. Cada golpe debe estar separado medio metro del inmediato, lo que es suficiente para que el terreno quede luego bien cubierto.

Es corriente, en vez de hacer desde un principio la siembra de asiento, el obtener primeramente plantitas en semilleros, y pasados uno o dos años se hace su plantación definitiva. El atochal obtenido por siembra suele estar en su normal y máxima producción de los doce a los quince años.

Si la repoblación se hace por plantación, conviene preparar el terreno haciendo hoyos de 20 a 25

## AGRICULTURA

centímetros en cuadro a igual profundidad, espaciados de 50 a 60 centímetros, cuya tierra debe dejarse al lado para que se meteorice bien, al menos durante un mes o mes y medio. Se arrancan después atochas enteras en otro espartizal con todo cuidado, para no romper la parte subterránea, es decir, el cepellón, y se divide éste en cuatro o seis partes, cada una de las cuales se coloca en un hoyo, cubriéndolo luego con la tierra excavada, limpia de raíces y piedras. Esta operación debe hacerse en otoño, cuando el suelo está húmedo.

La repoblación por plantación tiene la ventaja sobre la de semilla de que, obteniéndose plantas más fuertes, empieza a ser aprovechable a los cinco o seis años.

De los dos sistemas de repoblación habrá que resolver cuál es el más conveniente en cada caso particular, pues el retraso que conlleva el método de siembra puede compensarse con el ahorro que en la preparación del terreno se obtiene. Asimismo, habrán de tenerse en cuenta las características del terreno y localidad para decidir en consecuencia.

En cuanto a si el ganado lanar y cabrío perjudicaría la plantación en los primeros años, puede asegurarse que es preciso el acotamiento absoluto de la parcela en repoblación, pues tal ganado ocasiona graves daños, no sólo por lo que come, sino por lo que destroza con sus pisadas.

Adolfo García Vicente  
Ingeniero de Montes

1.711

### Cebos envenenados para urracas

Don Jesús Pousa, Rivadavia (Orense).—«Me permito molestar su atención para consultarle lo siguiente: Una finca que estaba dedicada al cultivo del tojo, este año la sembré trigo, después de una profunda cava y aplicación de abono mineral; pero debido a una invasión de numerosos pájaros, principalmente urracas, según nacía el trigo lo levantaban y lo comían, destrozando completamente la siembra. Por lo tanto, les agradecería me indicaran la mejor forma de exterminar estos animales.»

Es una cosa difícil en extremo acabar con las urracas si llegan a multiplicarse mucho; sobre todo, actuando aisladamente.

Aparte de la caza sistemática, especialmente en las épocas de cría y cuando son jóvenes, lo único que se aconseja es el empleo de cebos envenenados; pero este método, con todos sus inconvenientes, no tiene eficacia aceptable más que cuando se emplea con carácter general.

Uno de los cebos envenenados que se aconsejan contra pájaros granívoros se prepara así:

Se disuelven cinco gramos de sulfato de estric-

nina en la cantidad de agua caliente necesaria para cubrir enteramente un kilo de grano (trigo, avena, etcétera). Unos 800 centímetros cúbicos a un litro suele ser suficiente.

Se mantiene en agua caliente el grano durante cuarenta y ocho horas, removiendo de tiempo en tiempo, y una vez que todo el líquido ha sido absorbido por el grano, se deja éste secar bien y completamente antes de utilizarlo. Esta desecación tarda a veces un mes o más.

La aplicación del cebo se hace extendiendo el grano tratado a voleo sobre la parcela o terreno que se quiera proteger.

Ni que decir tiene las precauciones que exige guardar el manejo y empleo de estos granos envenenados, tanto por parte de los obreros como con los animales domésticos.

Miguel Benlloch  
Ingeniero agrónomo

1.712

### Instalación de molino de viento

Don Luis García Guidet, Martos. — «Tengo una parcela de tierra con una superficie de dos hectáreas, en la cual existe un pozo de diez metros de profundidad, que en la actualidad tiene de agua 5 m., por 2 m. que tiene de diámetro; es tan abundante, que si lo agotamos hasta el fondo, en unas seis horas vuelve a alcanzar de nuevo el nivel primitivo. En vista de esto, he pensado aprovechar este agua para regar.

A setecientos metros del pozo existe un transformador de energía eléctrica, y, a no ser por las dificultades que hoy existen para la adquisición del hilo de cobre para la línea, instalaría una centrifuga que me elevase el agua, y asunto resuelto; pero he pensado en elevar el agua con un molino de viento y descarta de ustedes me informasen de los puntos siguientes:

1.º Si el empleo de estos artefactos es francamente útil para conseguir mi propósito.

2.º Precio del mismo y gastos de instalación (aproximadamente); y

3.º Dirección de las principales casas constructoras de molinos de viento.

De los datos que expone el consultante se deduce que el caudal de agua que da el pozo es de unos 10.000 litros hora, que será suficiente para el riego de dos hectáreas si el terreno no es excesivamente permeable, aunque se trate, como suponemos, de cultivos intensivos, que puedan compensar los gastos de instalación.

Esto supuesto, y además que no sea posible la instalación de una centrifuga, no habrá inconveniente, en principio, en elevar el agua por medio de un equipo de motor de aire y bomba de pistón; es una solución empleada en muchos casos con verdadero éxito en diversas regiones españo-

## SIMIENTES FORRAJERAS Y DE HORTALIZAS

CASA SANTA FE

::

SAN JORGE, 7

::

ZARAGOZA

las, por ejemplo, en Mallorca, donde se ven extensiones considerables de terrenos materialmente sembrados de molinos de viento, dominando cada uno de éstos una superficie de riego de orden aproximado a la cifra de las dos hectáreas; a veces menos aún, según el tamaño y rendimiento del molino; pero se construyen ya hoy día hasta para caudales de 40.000 litros hora.

La conveniencia de aceptar o no esta solución estribará, en primer término, en que pueda contarse con un régimen de viento suficientemente seguro y constante, que no esté perturbado o atenuado por edificaciones, arboledas o elevaciones de terreno demasiado altas y próximas al molino. Y por lo que respecta al coste de la instalación, será algo variable, por ejemplo, con la altura que convenga dar a la torre metálica para salvar los posibles obstáculos al viento antes apuntados y con la capacidad y características de la balsa, si se construye, como es corriente, para almacenar el agua durante las horas en que no se piense regar.

Como orientación aproximada, puede calcularse que, hoy día, el coste estricto del equipo de molino y bomba sea de unas 9.000 a 10.000 pesetas para el rendimiento de los 10.000 litros hora, habiéndose de contar aparte, después, los gastos de portes y montaje, que deberán oscilar alrededor de las 1.500 pesetas, si no es excesiva la distancia de transporte.

Lo más práctico es dirigirse a las casas constructoras, que a la vista de los diversos datos locales y particulares a que antes hemos hecho referencia, pueden enviar ofertas precisas, con presupuestos exactos, condiciones de instalación y montaje, garantías de duración y funcionamiento.

La casa constructora de los molinos «Aermotor», tan extendidos por España, está en Alicante, a nombre de Sucesores de Juan Guillén, Maissonave, 39. También ha instalado numerosos molinos de viento la casa Figuerola, aunque en este momento no disponemos de su dirección.

Luis Cavonillas  
Ingeniero agrónomo

1.713

### Éjercicio del derecho de retracto

Don E. G., de S.—*«Mi padre (q. e. p. d.) ha llevado durante su vida, en un periodo de más de veinte años, las fincas rústicas de riego y secano en estas vegas de sus dos hermanas sin con-*

*trato alguno, pagando una renta que verbalmente convinieron. Estas fincas, a su muerte, las seguimos explotando mi madre y demás hermanos. Una de las hermanas ha fallecido, dejando por herederos a sus sobrinos, encontrándonos nosotros entre ellos, algunos de los cuales quieren vender sus participaciones, pero nosotros no. De común acuerdo, estamos haciendo la partición; al no llegar a un acuerdo en el precio de sus partes, nosotros queremos saber qué derecho o preferencia tenemos sobre otro posible comprador: primero, para derecho de tanteo o linderos, al tener nosotros fincas próximas, y segundo, los beneficios y derechos que tenemos de preferencia, etc., etc., por la nueva Ley de Arrendamientos rústicos, así como las facilidades de pago y tiempo que dicha Ley nos concede para el mismo.*

*La otra hermana (que vive) quiere vender su capital, y deseáramos igualmente comprárselo y, a tal efecto, saber los beneficios, derechos y preferencias que tenemos para la compra del mismo, así como, por la Ley de referencia de Arrendamientos rústicos, qué facilidades de pago nos concede esta Ley y periodo de tiempo para el pago de las mismas y a quién tenemos que dirigirnos para reclamar los derechos que la Ley nos concede.»*

No se deduce de los datos de la consulta si la finca de la difunta tía de ustedes ha sido adjudicada a todos proindiviso o a algún sobrino determinado. Parece ser más bien que no están aprobadas las operaciones particionales y que temen ustedes que la finca pueda ser adjudicada a otros sobrinos y éstos intenten venderla a extraños. Por eso procederemos a definir los derechos de ustedes con la mayor claridad, atendiendo a los distintos supuestos que puedan darse.

1.º Si las tierras son adjudicadas proindiviso a todos los sobrinos, podrá cualquiera de ellos ejercer el derecho de retracto, que como copropietario le corresponde, con arreglo a lo preceptuado en el artículo 1.522, sobre la parte de las fincas que alguno de los condueños enajenase a un extraño.

2.º Si las fincas fuesen adjudicadas a determinados sobrinos, en exclusiva propiedad, y alguno de ellos enajenase su parcela, los colindantes podrían plantear el retracto, haciendo uso del artículo 1.523, siempre que la finca rústica sobre la que se ejerza el retracto no exceda de una hectárea.



ARBOLES FRUTALES SELECCIONADOS

DOMINGO ORERO

SEGORBE

C A T A L O G O S G R A T I S

# FITENA.

## FIBRAS TEXTILES NACIONALES S.A.

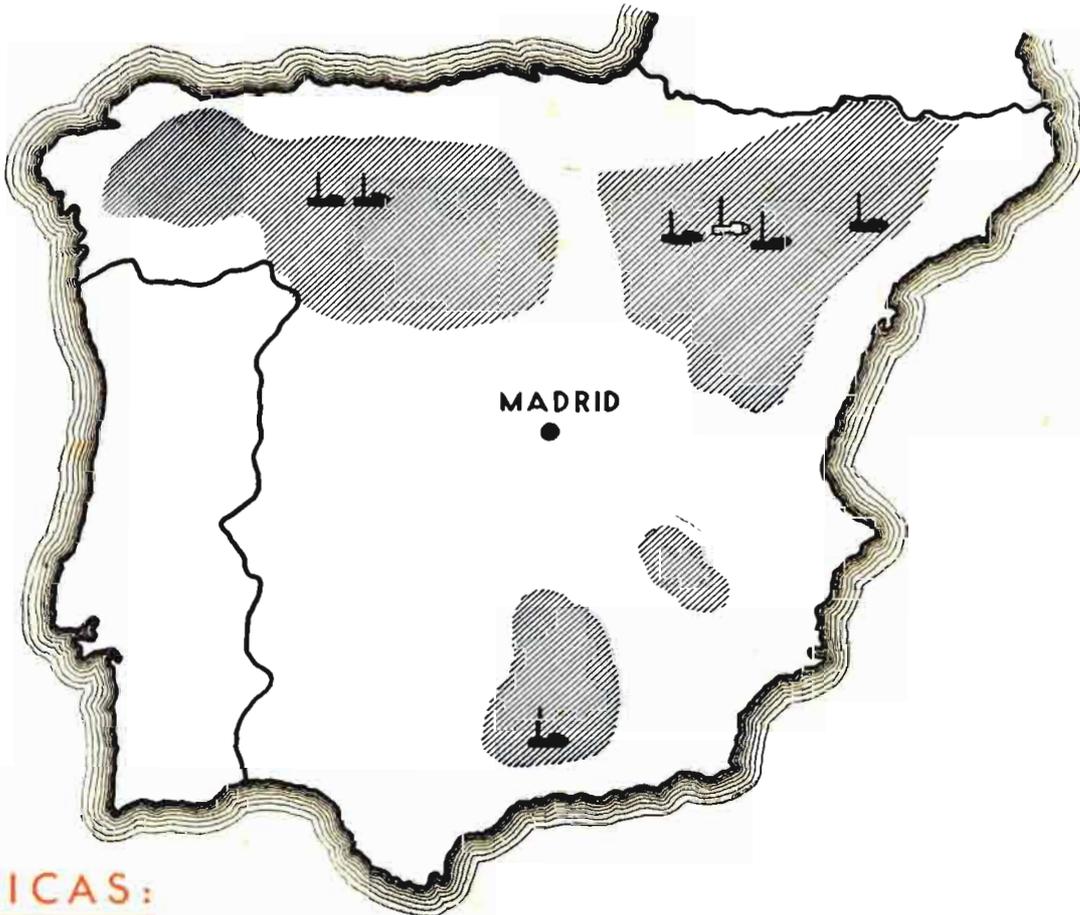
ALCALÁ 23 Y 25 ≡ (TELÉFONO 16521)  
RADIO CABLES Y TELEGRAMAS : **CANAPA**

**MADRID**

DELEGACIÓN EN BARCELONA - AUSTIAS 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) - VEGUELLINA DE ORBIGO (León) - SAN PEDRO DE PEGAS (León) - PINOS PUENTE (Granada) - CASETAS (Zaragoza) - CARRIÓN DE LOS CONDES (Palencia)

3.º Como arrendatarios les corresponde a ustedes ejercer el derecho de retracto, en virtud de lo dispuesto en el artículo 16 de la ley de Arrendamientos de 1935.

Para ejercer este retracto en caso de venta tienen ustedes un plazo de un mes, a contar de la fecha de la notificación hecha por el comprador, y si no existiese esa notificación, a contar de la fecha de inscripción de la escritura de compra en el Registro de la Propiedad o, en su defecto, de la fecha en que ustedes hayan tenido conocimiento de la transmisión.

La facultad que la ley les concede a ustedes es sustituir al comprador en los derechos y obligaciones contraídos al adquirir la finca, debiendo reembolsar el precio de venta y los gastos originados al contratar, así como los gastos necesarios y útiles hechos en la cosa vendida.

No tienen ustedes derecho a pedir más facilidades de pago que las que haya concedido el propietario antiguo al comprador, y la consignación del precio debe hacerse en el mismo momento de ejercitarse el derecho de retracto, es decir, en el plazo del mes a que anteriormente hemos hecho mención.

La acción ha de entablarse contra el comprador de la finca y no contra el anterior propietario.

En el caso en que los distintos derechos de retracto de copartícipes, colindantes y arrendatarios se entremezclasen, tendrá preferencia, en mi opinión, en primer término el ejercitado por los copropietarios, después el de los arrendatarios y por último el de los colindantes.

Javier Martín Artajo  
Abogado

1.714

### Cultivo del Bersim

Don Luis Cisneros, Jávea (Alicante).—«He leído, en el número de mayo de la Revista, un interesante artículo sobre el «Bersim o alfalfa de invierno», y deseando dedicar este invierno tres hectáreas a esta leguminosa, les agradeceré me indiquen su contestación a lo siguiente:

1.º El bersim seguirá al trigo que acabo de segar, como cultivo intermedio entre el trigo y el maíz. ¿Cómo debo preparar la tierra? ¿Es necesario una labor profunda? ¿Debo estercolarlo?

2.º Fecha para la siembra. En Denia, donde se cultivan pequeños trozos, con éxito, siembran en agosto. ¿Me aconsejan este mes?

3.º Cantidad de semilla por hectárea.

4.º Dónde puedo adquirirla.»

Con relación a los diversos datos que solicita para efectuar la implantación del cultivo del «Bersim», contestamos a su consulta como sigue:

1.º La preparación del suelo es relativamente sencilla, y aunque bastan labores ligeras después de alzar el rastrojo anterior, es de aconsejar una buena labor, con una profundidad de unos 20 centímetros, y después de varios gradeos quedará la tierra bien mullida y limpia de otras hierbas para el momento que vaya a sembrarse. Además de esta

norma, de carácter general, si el bersim ha de cultivarse en regadío, la preparación del suelo ha de completarse con una nivelación del mismo, cortando el terreno en eras, de manera semejante como se prepara para alfalfa. Dicha nivelación ha de ser cuidadosa y bien realizada, para evitar estancamientos del agua.

Este cultivo no necesita estercolarse, ya que es poco exigente y nada esquilante, y en cuanto al abonado mineral, hay que proporcionarle elementos que sean de asimilación rápida, bajo forma de superfosfato y una sal potásica. Desconociendo la naturaleza de las tierras donde va a cultivarse, no damos cifras concretas; sin embargo, hemos de indicar que es conveniente un ligero abonado, y si las tierras son pobres en caliza, debe agregarse este último elemento. Por último, los abonos deben echarse en la labor que precede a la siembra, enterrándolos poco.

2.º La fecha de siembra es a finales de verano o principios de otoño, pudiendo anticiparse, ya que son preferibles las siembras tempranas a las tardías. Donde puedan realizarse las siembras a finales de agosto, deben hacerse entonces.

3.º La cantidad de semilla que se siembra por hectárea, cuando el cultivo va destinado a forraje, oscila de 35 a 45 kilogramos, debiendo quedar poco enterrada, no profundizando más de dos centímetros.

4.º Estando en una región donde este cultivo existe, puede dirigirse a la Jefatura Agronómica de la provincia, para que le indiquen algún proveedor de confianza, o si tuviera algunas dificultades, la Estación de Mejoras de Plantas del Gran Cultivo de Jerez de la Frontera (provincia de Cádiz) puede suministrárselo.

Como se trata de una semilla cuyo precio es bastante alto, debe asegurarse de la pureza del producto que adquiera, debiendo tener un 90 por 100 de facultad germinativa y estar exenta de otras hierbas de cualquier clase, que infestarían sus tierras al sembrarse.

Santiago González Arroyo  
Ingeniero agrónomo

1.715

### Criadero de nutrias americanas

Don Manuel Pérez Escudero, Dioño-Touro (La Coruña).—«Desearía poner en esta finca un criadero de ragondines (nutria americana), por tener buenas condiciones para ello, y mucho les agradecería si ustedes pudieran orientarme en este asunto y, sobre todo, dónde podría dirigirme para poder conseguir ejemplares.»

Seguramente el consultante debe encontrarse en condiciones de ir directamente al montaje de una granja de ragondines, ya que en su pregunta va implícita la voluntad de organizarla. No obstante, sería muy conveniente que procurara ampliar los conocimientos que sobre este animal, sus costumbres y explotación posea, ya que muchas veces no es bastante un deseo, por fuerte que parezca, para

conseguir el éxito. Y nosotros se lo deseamos al consultante.

Poco se ha escrito sobre la nutria americana en español, y lo poco que se ha escrito es muy elemental. A pesar de ello, es interesante conocer el folleto de los hermanos Rodeiro, que practicaron esta explotación, principalmente en Galicia, así como otro libro, obra de don Ricardo Gaus, éste de Madrid, con su explotación en la sierra del Guadarrama. Caso de no encontrar estos libros en librerías, diríjase a la Asociación Nacional de Cunicultores de España (Serrano, número 98, primero, Madrid), donde quizá tengan algunos ejemplares.

Y en cuanto a reproductores, pocos deben quedar en España y la importación es difícil. Diríjase a Granja Hermanos Rodeiro, Taboada-Puentedeume, y, en último caso, al ingeniero jefe de la Granja Agrícola de La Coruña, muy entusiasta y competentísimo, don Ricardo de Escauriaza, quien conocerá, seguramente, algunas pequeñas industrias en Galicia, procedentes, probablemente, de la primera montada de los hermanos Rodeiro.

No debe hacer nada, sobre todo en el terreno económico, mientras no se encuentre perfectamente capacitado para dirigir su explotación; y un último consejo: empezar por pocos ejemplares e ir aumentando la capacidad de la explotación a medida que la teoría vaya acompañada de la práctica y de la solución del problema comercial e industrial.

Emilio Ayala  
Ingeniero

1.716

### Empleo de benzol en lámparas de petróleo

B. H., de M. A.—«Dispongo de una finca agrícola, alejada de centro urbano y carente de fluido eléctrico. El medio empleado hasta hoy para su alumbrado fué el de lámparas de petróleo; pero ante la falta de este carburante en el mercado, y con el fin de reemplazarlo, me aconsejaron el uso del benzol de hulla, habiendo adquirido de este producto una cantidad más que suficiente para el consumo de todo el año.

El empleo de benzol en las lámparas corrientes de petróleo ha dado un resultado pésimo, pues si bien alumbra, su llama es tan fuliginosa y desprende tal cantidad de humos, que la atmósfera se llena de unas partículas carbonosas, flotantes al principio y que más tarde se depositan en todos los objetos, recubriéndolos por completo de polvo finísimo de carbón.

Dentro de breves días deberá empezarse por las noches la labor de separado de almendras y cáscaras, y temo que el carbón que se depositará en ellas haga desmerecerlas en el mercado.

Mucho le agradecería me señalase una forma para solventar esta dificultad. Si hubiera alguna sustancia que impidiera la formación de humo y carbón, sería preferible a una reforma o adquisición de las lámparas apropiadas.»

El petróleo lampante que requieren las lámparas

de alumbrado no puede sustituirse por otros combustibles, como el benzol, cuya volatilidad y composición difiere tanto de aquél, dando por resultado una combustión incompleta y la consiguiente formación de residuos carbonosos. Activar la combustión sólo es posible con una aportación suplementaria de oxígeno, pero ello representa modificar profundamente las lámparas o comprar otras especiales. También cabría aprovechar el benzol separando por destilación las partes más volátiles, pero tampoco es fácil esta separación con los medios que suelen existir en el campo.

Eladio Aranda Heredia  
Ingeniero agrónomo

1.717

### Casas de maquinaria para industrias lácteas

Fábrica de Harinas «La Aparecida», Orihuela.  
«Les ruego se sirvan indicarme a qué casas puedo dirigirme para que puedan informarme y servirme toda clase de maquinaria derivada de la industria de la leche.»

Puede tomar usted nota de las direcciones siguientes:

David Ferrer, Cía. S. en C. Apartado 5.013, Barcelona.

Primitivo Tellería, Mutiloa (Guipúzcoa). Representante de las desnatadoras marca «Hispano», de fabricación nacional y un rendimiento de 100 litros hora.

Prado Hermanos, Bilbao.

Alfredo Müller-Bergh. Apartado 607, Bilbao.

Hans S. Johanson. Paseo de San Juan, 12, Barcelona. Desnatadoras de las marcas «Alfa-Laval», «Baltic», «Domo», «Viking», «Dahlia», «Vaca», «Diavolo», «Vega».

Isi-Vitrificados. E. Vilaseca, Condal, 32, Barcelona. Recipientes y tanques Iso-Vitrificados.

Arturo del Rio  
Ingeniero agrónomo

1.718

Uno de los primeros números de AGRICULTURA del próximo año tendrá el carácter de extraordinario, dedicado a cuantas cuestiones se relacionan con la producción, comercio y aplicaciones industriales de la patata.

# LIBROS Y REVISTAS

## BIBLIOGRAFÍA

BOLETÍN DEL INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGRONÓMICAS. — Núm. 9. Madrid. Septiembre, 1943.

En este noveno Boletín se recogen interesantes estudios, que demuestran la constante labor del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas en los más variados aspectos de la agronomía.

Los Ingenieros Sres. MARCILLA y FEDUCHY publican una documentada comunicación referente al estudio de una levadura perteneciente al género *Saccharomyces*, capaz de fermentar mostos azufrados sin previa desulfitación. Dicha levadura, designada provisionalmente como V.40, no corresponde a ninguna de las especies conocidas del género *Saccharomyces*. Aclarada totalmente la diferencia en lo relativo a *S. Ludwigii* y *S. Behrensianus*, sólo resta a los autores completar su trabajo con la descripción del *S. bisporus*, para decidir si el *S. V.40* constituye o no una nueva especie, en cuyo caso la designarían con el nombre de *S. Mestris*, en honor al gran enólogo español, Ingeniero Agrónomo D. Cristóbal Mestre. En cuanto al aspecto industrial-agrícola, indican los autores algunas impresiones que, de confirmarse en próximos trabajos, permitirían fermentar fácilmente los mostos azufrados, mediante siembra con pies de cuba, de *S. V.40*, dando aroma y gusto gratos a los caldos así fermentados.

El Ingeniero Sr. MESTRE y el Químico colaborador Sr. MESTRES JANÉ investigan sobre fórmulas utilizables en la lucha contra el mildiu, a base de dosis reducidas de cobre. De todas ellas, la que dió, hasta ahora, resultados más favorables en la región del Pana-

dés es la del profesor Menozzi, modificada por los autores, que es la siguiente: 1 kg. de sulfato de cobre, 1 kg. de sulfato de hierro, 100 litros de agua y cal hasta ligera basicidad.

El Ingeniero Sr. ARRÓNIZ se ocupa de la manera de realizarse la fecundación de las flores de algunas plantas horticolas autóгамas y de sus estudios sobre pimiento, berengena, lechuga y tomate deduce que aunque las tres primeras son autóгамas y en la cuarta también puede tener lugar la autofecundación, en todas existe el riesgo de fecundaciones cruzadas, por ser las flores entomófilas. La menos expuesta a ello, por su rápida fecundación, es la lechuga.

El Ingeniero Sr. BARRERA estudia las variedades de boj empleadas en jardinería. Tras la descripción botánica del género, agrupa en una lista todas las especies y variedades mencionadas por todos los autores que se han ocupado de esta planta. Por último, menciona las variedades empleadas en España.

El análisis cuantitativo de las esencias del fruto de los agrinos más cultivados en España es el tema desarrollado por el Ingeniero Sr. REIG. Realizados los análisis por el método de Wilson-Young, se observó notable diferencia en orden a la variedad, fase de madurez y tamaño del fruto. Por lo que se refiere a las variedades, los rendimientos más elevados fueron alcanzados por la «Cadenera» y «Común». La disminución del rendimiento, según avanza la madurez, obedece a que la superficie de corteza, para un peso dado de fruto, disminuye al aumentar el tamaño de éstos y además a la producción de heridas y reabsorciones de la corteza.

El Ingeniero Sr. XANDRI publica un completo trabajo sobre

revisión de técnicas aplicables al estudio de la activación del *Azotobacter* por el lignito coloidal. Menciona la mayoría de los métodos de conteo global de microorganismos del suelo, haciendo la crítica de los mismos con vistas a seleccionar las mejores técnicas. Estudia, después, los métodos de aislamiento y cultivo puro de los *Azotobacter*, y examina, por último, las técnicas preconizadas para la determinación del poder nitrificante de los suelos. Una nutrida bibliografía completa este trabajo.

La influencia de la variedad y la densidad de siembra sobre la producción de varilla de cáñamo ha sido estudiado por el Ingeniero Sr. PARDO. De la comparación de las variedades Fatsa y Unye, entre las turcas, y Calatayud, Elche de la Sierra y Tobarra, de los indígenas, resulta una superioridad de las turcas y de Albacete sobre la de Calatayud y también de la Fatsa sobre la de Tobarra. Del examen del ciclo vegetativo deduce el autor que los cáñamos turcos son de fácil aclimatación en nuestro país. Además, se observa con la densidad de siembra una mayor altura, la disminución del diámetro de la paja y un aumento ponderal de la cosecha.

Por último, el Ingeniero señor BOCETA describe un nuevo dispositivo para realizar fecundaciones artificiales en el maíz, consiguiendo mayor cantidad de semilla que la que se obtiene por los métodos corrientes.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZACIÓN. — *Apriscos*. — Serie tercera (Divulgación). Folleto núm. 1. Madrid, 1943.

Por la Ley de Colonización de Interés local del 25 de noviembre de 1940, los agricultores y entidades interesadas en la construcción de abrigos para ganado lanar

pueden solicitar del Instituto Nacional de Colonización la remisión gratuita de un proyecto, si el presupuesto de la obra no excede de 15.000 pesetas, y el anticipo en metálico, sin interés, que dicha Ley concede, y que puede llegar hasta el 40 por 100 de la cantidad a que ascienda el mencionado presupuesto.

El Instituto Nacional de Colonización inicia con este folleto la publicación de una serie de ellos, con objeto de difundir, de acuerdo con estas normas de prestación de auxilio técnico y financiero, los conocimientos básicos indispensables para la mejora de la ganadería.

Concebida su redacción y presentación — concreta y sencilla, aquélla; ésta, con profusión de fotografías, dibujos y planos—de forma tal que logra plenamente su función divulgadora, consideramos un verdadero acierto su publicación, llamada a encontrar calurosa acogida en el ambiente rural y a lograr ampliar los ya numerosos y beneficiosos efectos de la Ley de Colonización de Interés local.

DOMÍNGUEZ GARCÍA - TEJERO (Francisco).—*Medición de terrenos y trazado de planos.*—Biblioteca «Fuentes de Riqueza». Volumen XXI. Editorial Marín y G. Campo.—Un volumen de 215 páginas y 92 figuras. Madrid, 1943. Precio: 8 pesetas.

La Biblioteca «Fuentes de Riqueza», después de las reimpressiones de estos últimos años, lanza un nuevo volumen, a cargo del profesor de la materia en la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos. El libro presentado, como todo aquel redactado por autores especializados, ofrece, dentro del carácter divulgador de estas publicaciones, normas y disposiciones prácticas expuestas con sencillez, pues aunque la Topografía sea una aplicación de la Matemática, el autor no utiliza esta última ciencia más que en sus formas más elementales, completando con gran número de figuras bien dibujadas, facilitando con ello su comprensión y poniéndose al alcance de una cultura adecuada.

Constituye la obra que acaba de aparecer una Topografía clásica de tipo elemental, o, como la califica el autor, «regular y expedita», necesaria a los técnicos en estudios en que no se requiera la precisión que exige un verdadero proyecto, definiendo las partes de que consta un levantamiento topográfico, así como la índole de los trabajos a realizar: toma datos en el campo y su desarrollo consiguiente en gabinete.

Siguiendo un carácter didáctico, se divide el texto en tres partes, que abarcan lo relativo a planimetría, altimetría y agrimensura, clasificando los aparatos necesarios en los levantamientos exclusivamente planimétricos en elementales—de utilización en casos sencillos y de corta extensión, con los métodos inherentes a tal instrumental—y en instrumentos principales, dando este calificativo a todos aquellos que miden ángulos y distancias, desde la pantómetra al taquímetro. Descripciones breves y claras con los conceptos, fundamentos y correcciones correspondientes, exponiendo después los métodos planimétricos de utilización con goniómetros: radiación, itinerario e intersección, completado todo con ejemplos que facilitan el estudio.

Empieza la segunda de las partes indicadas con los conceptos fundamentales de altimetría, describiendo distintos tipos de niveles, eclímetros y alfileros, así como los métodos correspondientes, según que la nivelación sea por alturas, por ángulos de pendientes o barométrica. Planos acotados, curvas de nivel, interpretación, lectura de planos y algunos problemas sobre los mismos terminan esta parte.

Al final se exponen problemas sencillos de agrimensura sobre mediciones lineales y de superficies agrarias, así como de parcelaciones y rectificación de linderos.

Constituye una obra con disposiciones e instrucciones prácticas y que, por su formato, permitirá al Perito o Auxiliar facultativo llevarlo cómodamente al campo, ya que su utilidad es tanto más manifiesta cuanto que en su texto se incluyen tablas abre-

viadas de reducción a horizonte, conversión de ángulos, corrección de esfericidad y refracción y otras para calcular desniveles cuando se utiliza el eclímetro.—S. G. A.

NOTAS PARA EL ESTUDIO DE LAS SEGADORAS AGAVILLADORAS. — Suplemento núm. 2 al volumen I del *Anuario de la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos.*—Madrid, 1943. 64 páginas. 41 grabados.

Es continuación este folleto de la serie preparada para estudiar las máquinas de siega y que se inició con el relativo a guadañadoras, ya comentado en esta sección en nuestro número de mayo del año actual.

Prosigue la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos su labor de análisis, concentrándola ahora en las segadoras agavilladoras, tan populares en nuestras pequeñas propiedades del secano y cuya aparente sencillez ha hecho suponer que no merecían ser estudiadas profundamente.

Mas es el caso de que, tras la simplicidad de mecanismos, se encierran movimientos que no es fácil someter al cálculo y esfuerzos que se rebelan a una determinación rigurosa.

Resulta, pues, oportunísimo que ahora, en esta monografía, tras de exponer la constitución general de la agavilladora estudiada, se ahonde en su conocimiento cinemático, fijando de manera precisa las trayectorias descritas por los rodillos del portarastro y de los propios rastros, a fin de establecer las velocidades y aceleraciones que les solicitan en su doble rotación alrededor del eje principal de la máquina y el de sustentación del rastro.

Sigue a este estudio cinemático la apreciación en el campo de los esfuerzos de tracción en distintas condiciones de trabajo y segando cebada y trigo.

Completa el trabajo un capítulo dedicado a puntualizar el rendimiento efectivo de la agavilladora, detallando las pérdidas de tiempo por todos conceptos que acortan sus posibilidades aparentes de siega.

Merece un elogio especial el acierto con que se han representado los mecanismos para hacer

posible su comprensión inmediata, pese a la notable dificultad de algunos de ellos, como el de agavillado automático, para reducirlo a pocos trazos de fuerte expresión gráfica.

Afirma esta nueva publicación, compuesta con datos recogidos por los propios alumnos de la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos, dirigidos por el Profesor de Motores y Máquinas Agrícolas, D. Eladio Aranda Heredia, durante sus prácticas de campo y laboratorio, el positivo impulso que recibe nuestra documentación técnica y su indudable utilidad, tanto para los profesionales como para los propios agricultores que quieran conocer a fondo las posibilidades de sus máquinas agrícolas.

GONZÁLEZ GÓMEZ (César) y MADUEÑO BOX (Manuel).—*Contribución al estudio de la mostaza negra*.—Publicación del Instituto de Farmacognosia «José Celestino Mutis», del Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid, 1943.

El Director del Instituto «José Celestino Mutis» ha colaborado con el Ingeniero Director del Servicio de Plantas Medicinales de la Dirección General de Agricultura, en feliz consorcio de diferentes técnicas, para realizar un estudio muy acabado respecto de la citada planta medicinal, abarcando no solamente el estudio botánico y la técnica micrográfica seguida, sino también minuciosos detalles agronómicos del cultivo, con citación de experiencias comparativas referentes a abonado, más la interpretación estadística

de los resultados obtenidos siguiendo el método de Fisher para estudiar la significación.

Es particularmente interesante el capítulo destinado a enjuiciar las ventajas del empleo del polvo de mostaza desengrasada, el cual presenta la ventaja de conservarse mejor y de acusar un porcentaje más elevado de esencia, originando la operación de desaceitado ciertos gastos, que se ven compensados con creces por el valor de la materia grasa extraída. La harina de mostaza privada en gran parte de su aceite origina un efecto de rubefacción igual que la no tratada, con un gasto mucho menor, ya que las riquezas de ambos en isosulfocianato de alilo vienen a estar en la proporción de 7 a 10.

AGOSTINI (Aminto).—*Topografía e disegno topografico*.—4 volúmenes en 8.º—Roma, 1942.

El Ingeniero y Profesor de la especialidad indicada en los Reales Institutos Técnicos de Italia ha publicado una obra de conjunto, en la cual condensa todos los conocimientos necesarios de la materia tratada para el ejercicio de la ingeniería civil. En el primer tomo recoge los antecedentes teóricos y básicos indispensables para el estudio de la topografía, como claramente indica su título: *Trigonometria plana e primi elementi di topografia*.

El volumen segundo, *Planimetria e agrimensura*, está dividido en cuatro partes: la primera recopila las teorías y fórmulas de óptica geométrica y sistemas dióptricos, para entrar en la segunda, dedicada a instrumentos para me-

didada de ángulos. Las dos últimas partes son de aplicación a levantamientos planimétricos y agrimensura; entre los aparatos figura el planímetro de hacha de Pritz y su modo de empleo. Completa este volumen un conjunto de problemas o ejercicios propuestos.

El tomo tercero, denominado *Altimetria, metodi completi di rilevamento e applicazioni di topografia*, comprende las tres partes que figuran en el subtítulo. En la primera expone la teoría general de la nivelación: geométrica, trigonométrica, eclimétrica, taquimétrica y clisimétrica, con sus aparatos adecuados, levantamientos y proyecciones acotadas. Al método taquimétrico le da mayor extensión, dedicándole varios capítulos. Y, por último, la parte de topografía aplicada, dedicada al estudio del trazado y ejecución de vías de comunicación, acequias, canales y sistematizaciones del terreno, aplicación agrícola de gran interés. En este libro se proponen 44 ejercicios o problemas de los temas citados.

El volumen cuarto, *Disegno topografico*, completa la obra, empezando por las representaciones topográficas y construcción de los gráficos de los levantamientos planimétricos y altimétricos, antecedentes de los planos definitivos. En uno de los capítulos expone los trabajos italianos del Mapa y Catastro y termina con la parte topográfica necesaria en proyectos. En este tomo se incluyen 67 ejercicios y problemas, así como 22 láminas en colores, con modelos de rotulación y diversas representaciones convencionales,

## ALMANAQUE " CERES ", 1944

Se acaba de poner a la venta en las principales librerías de España este almanaque agrícola para el año que viene, a ocho pesetas ejemplar, con 516 páginas y 200 grabados. Texto interesantísimo y ameno, debido a destacadas figuras agropecuarias nacionales y extranjeras.

CALENDARIO ASTRONÓMICO, CULTIVOS GENERALES, ANTOLOGÍAS AGRONÓMICAS, REFRANES CLASIFICADOS, PRONÓSTICOS DEL TIEMPO, VITIVINICULTURA, OLIVARERÍA, ARROCES, RESINAS, PANIFICACIÓN, PASTIFICACIÓN, REMOLACHAS Y AZÚCAR, NARANJAS Y FRUTOS SECOS, APICULTURA, AVICULTURA GENERAL, GANADERÍA BRAVA Y NUESTRA FIESTA NACIONAL, GANADERÍA BOVINA, LANAR, PORCINA Y EQUINA Y SUS INDUSTRIAS DERIVADAS, MATANZA DE CERDOS, CURIOSIDADES, TABLAS DE EQUIVALENCIA, TARIFAS, COMPLETA SELECCIÓN DE FECHAS FIJAS Y VARIABLES DE LAS FERIAS Y MERCADOS PRINCIPALES DE ESPAÑA.

Administración: Revista " CERES " - Avenida General Franco, 2 - VALLADOLID

según uso y escala de los planos ; ejemplos de parcelación, nivelación de terrenos para cultivo y un proyecto de camino.

Como puede verse, la obra de Agostini es un tratado de Topografía clásica, con sus diferentes aplicaciones, que enriquece la bibliografía técnica, presentando los asuntos ordenadamente y facilitando su consulta.—S. G. A.

CERES. — *Almanaque Agrícola 1944*.—Un volumen de 512 páginas con numerosas fotografías. Precio, 8 pesetas.

Hemos recibido el tercer *Almanaque Agrícola*, que edita la conocida Revista «Ceres», de Valladolid. De su extenso sumario destacan la Sección de cultivos, en la que se publican diversos trabajos dedicados a vitivinicultura, olivicultura, cultivo del arroz y de la naranja, industrias derivadas de los cereales, etc. ; y la ganadera, más nutrida que la del calendario anterior, con un artículo sobre el toro de lidia, de Luis Fernández Salcedo ; varias informaciones sobre ganado vacuno, lanar y porcino, y otros trabajos sobre fabricación de quesos, avicultura, etc. Además, se insertan los datos sobre calendario y pronósticos meteorológicos, tablas de equivalencias, ferias y mercados, tarifas, etc.

En definitiva, el almanaque de «Ceres» para 1944 aventaja a los anteriores por lo variado y completo de su contenido.

MINISTERIO DE AGRICULTURA.—Sección de Publicaciones, Prensa y Propaganda. «Hojas divulgadoras». Julio y agosto de 1943.

Las «Hojas divulgadoras» editadas por la Sección de Prensa y Propaganda del Ministerio de Agricultura durante los meses de julio y agosto del año actual son las siguientes :

Núm. 26.—«Apicultura de... paso atrás», por Narciso José de Liñán y Heredia.

Núm. 27.—«El cultivo del manzano», por José de Picaza, Arquitecto.

Núm. 28.—«Forma de obtener semillas de algunas plantas herbáceas de flor», por César Arróniz Sala, Ingeniero agrónomo.

Núm. 29.—«El acuario doméstico», por Luis Pardo, Hidrobiólogo.

Núm. 30.—«El grosellero», por Virgilio Fernández de la Fuente, Perito agrícola del Estado.

Núm. 31.—«Tres arbolados difíciles», por Leopoldo H. Robredo, Ingeniero agrónomo.

Núm. 32.—«Asimilación tardía de elementos nutritivos por la plata», por Salvador González de Haro, Perito agrícola del Estado.

Núm. 33.—«La vida de las plantas», por Jesús Ugarte, Ingeniero de montes.

Núm. 34.—«Sobre la determinación de la procedencia de las semillas», por Francisco de Paula Palóu Medina, Perito agrícola del Estado.

## EXTRACTO DE REVISTAS

Nuevas modalidades de envases para materias alimenticias. — *Información Comercial Española*.—Núm. 77, 1943.

Una de las tareas llevadas a cabo en Alemania en el plan general de economía de guerra ha sido el estudio de nuevas modalidades de envases, con objeto de economizar lo más posible el empleo de estaño y hojalata.

Para sustituir los botes de hojalata, a base de estaño y soldados con este metal, empléanse ya en gran escala los de chapa negra. Antes precisábanse para 6.000 latas de conservas de 1/1 kilo (= una tonelada de hierro) 18,5 kilogramos de estaño para efectuar el estañado, a lo que hay que agregar cinco kilos de estaño para soldar.

Paralelamente a esta sustitución de la hojalata por chapa negra llevóse a cabo la transición hacia los botes de aluminio y el envasado de cristal (botellas y tarros para conservas).

Es evidente que no podían reemplazarse tan fácilmente los botes de hojalata por los sencillos envases de chapa negra. Ha de

evitarse que entre la chapa negra y el contenido se produzcan reacciones químicas que descomponen o perjudican las sustancias alimenticias envasadas. Este problema había sido resuelto antes por el estaño, el cual venía a constituir el elemento destinado a aislar la chapa negra del contenido. En la actualidad, en lugar del estaño empléase un barniz adecuado.

Estos botes de chapa negra barnizada han dado ya buen resultado, empleándolos para carne y para verduras no ácidas. En cambio, no pueden emplearse todavía los botes barnizados cuando el contenido es ácido. Espérase resolver este problema mediante botes de chapa negra recubiertos de hojas de materias sintéticas.

Además, para pepinos y mostaza han dado ya magnífico resultado las chapas negras recubiertas de un barniz especial. En aquellos casos en que no es apropiado el empleo de botes de chapa negra utilízanse en parte botes de aluminio (como para carnes, verduras, frutas y pescados), botellas de cristal (para verduras y carnes), así como frascos y botes de vidrio (para carnes, verduras y frutas). Asimismo para envasar la leche utilízanse ya actualmente frascos especiales con cierre metálico.

Al igual que con los botes de conserva se ha procedido también con los destinados a mermeladas. Estos botes se hacen hoy enteramente de cartón, sin utilizar para ello hojalata. Bien es verdad que todavía predominan los hechos de hojalata, los envases en que entran el cartón y la hojalata y los que son exclusivamente de cartón.

Tratándose de sustancias alimenticias secas (purés, por ejemplo), se ha economizado hasta un 80 por 100 de hierro al sustituir los envases corrientes por otros de cartón y papel. De ser higroscópico el contenido (por ejemplo, sustancias alimenticias), se han empleado hojas metálicas o bien se han recubierto con parafina. Pero incluso en estos casos ha llegado a reemplazarse el metal y la parafina por otro sustitutivo.