

# Agricultura

## Revista agropecuaria

Año XXI  
N.º 243

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

Julio  
1952

Suscripción { España . . . . . Año, 75 ptas.  
Portugal y América . . . . . 90 »  
Restantes países . . . . . 100 »

Números { Corriente . . . . . 7,— ptas.  
Atrasado . . . . . 7,50 »  
Extranjero. { Portugal y América 8,—  
Restantes países . . . . . 9,— »

## Editorial

### Situación de la industria quesera

Dentro de las industrias derivadas de la leche, tienen una personalidad acusadísima las dedicadas a la elaboración de quesos, por agrupar fundamentalmente a un número importantísimo de instalaciones, montadas unas dentro de las propias explotaciones, con un carácter meramente familiar muchas veces, y otras constituídas por empresas, en general, no excesivamente sobradas de medios económicos.

Es bien conocido el avance logrado por los fabricantes en relación con la calidad, sobre todo en lo que a determinados quesos se refiere, y también es sabido de todos el elevado precio, prohibitivo para grandes masas de población, a que el consumidor había de pagar quesos y mantecas.

Esta carestía, aun reducida en los últimos tiempos, se ha traducido en una sensible merma de las cantidades consumidas, ya de por sí escasas—apenas un kilogramo por persona y año—, máxime cuando ha sido posible adquirir otros productos a precios menos considerables y capaces de sustituir a ese extraordinario alimento que es el queso.

A todo esto ha venido a sumarse un hecho que ha trastornado todavía más y con enorme intensidad a nuestro mercado quesero, obligando al cierre de algunas industrias, a la reducción de zonas de recogida y a la fijación de precios al ganadero, francamente escasos. Este hecho a que nos referimos no es ni más ni menos que esas importaciones de quesos efectuadas en los últimos meses.

Es indudable que tales importaciones no constituyen un capricho y sí una necesidad, lamentable si se quiere, pero inevitable. Nuestras naranjas, vinos, almendras o aceites han de salir forzosamente a diversos mercados extranjeros y, en contrapartida, los países afectados han de colocarnos sus productos, que alguna vez son precisamente esos quesos que tanto perjuicio hacen.

Si lo anteriormente expuesto tiene su justificación, no sucede lo mismo con el momento en que tales lactinios llegan a España, al menos hasta ahora, ya que las licencias se reparten a lo largo del año, se produzca poco o mucho en el país, causándose con ello daños mucho más graves que si se hicieran llegar las distintas partidas cuando aquí no se elabora queso de oveja y la producción del de vaca desciende, es decir, de agosto a enero.

Los elaboradores españoles se encuentran verdaderamente agobiados, y en defensa de sus legítimos intereses han realizado numerosas gestiones, solicitando ante todo esa distribución lógica y menos lesiva; pidiendo también una elevación en los actuales derechos arancelarios de una peseta oro por kilogramo, frente a esa cifra cuatro veces mayor de que se benefician otros productos también derivados de la leche, y, finalmente, haciendo ver la conveniencia de dar facilidades para la importación de maquinaria destinada a la fabricación de quesos y mantecas, desde pasterizadores de placas a desnatadoras, calderas de acero inoxidable, etc., o adecuadas a la obtención de algunos subproductos, como lactosa o caseína.

Esta última aspiración de nuestros queseros tiene una importancia extraordinaria, cuanto puede traducirse en mejores condiciones de trabajo y, como consecuencia, en rendimientos más elevados y menores precios de coste, factores ambos interesantísimos, ya que si se desea incrementar de verdad el consumo de queso y llegar a esas cantidades de 8 ó 9 Kgs. por persona de Suiza o Dinamarca, o sencillamente alcanzar los 5 Kgs. de Italia, hace falta fabricar barato y mantener no sólo la calidad, sino también la uniformidad de los productos.

Tenemos noticias de que se estudia la actual y lamentable situación, y estamos seguros que se tomarán las medidas precisas para proteger intereses tan legítimos como interesantes para el propio país, su ganadería lechera y sus industrias transformadoras de la leche.

# Maíces híbridos españoles

Por MIGUEL ECHEGARAY

Del Instituto de Investigaciones Agronómicas



Vista parcial de uno de los campos experimentales de híbridos autóctonos en ensayos de rendimientos.

El tema de los maíces híbridos dobles es objeto de un interés general; quiero reseñar lo que se ha hecho hasta la fecha sobre maíces híbridos en España, para que conozcan nuestros agricultores la envidiable situación relativa en que se halla nuestro país con respecto a los demás países europeos.

El trabajo «complicado, lento y penoso» para obtener líneas puras o estirpes de base ha sido superado, afortunadamente, por la Sección de Maíces del Centro de Cerealicultura de Madrid, después de diez años de perseverantes trabajos en sus campos de Alcalá de Henares, contándose en la actualidad con cerca de 300 «líneas puras» autóctonas, entresacadas de las 183 variedades de maíz de polinización libre con que en el momento actual se trabaja en aquel Centro, y con más de 300 líneas en observación de pu-

reza, que se hallan en estudio entre las generaciones  $F_1$  y  $F_{10}$ . Además, se tienen y se conservan un centenar de líneas puras de procedencia norteamericana, con las que se pueden «fabricar» 47 híbridos dobles americanos de fórmula abierta, algunos comprobados como excelentes en determinadas regiones españolas.

Fueron conseguidos en la pasada campaña 140 híbridos sencillos autóctonos, ensayándose en la actual sus rendimientos en las diferentes zonas maiceras del país y en comparación con los mejores híbridos americanos.

Durante el presente año se proyecta obtener 400 híbridos autóctonos, de los que más de un centenar serán maíces dobles híbridos españoles.

Todos los extremos señalados han sido recogidos

pecto superado por la gran nación norteamericana, cuyos trabajos selectivos en maíces se remontan a la primera decena del presente siglo.

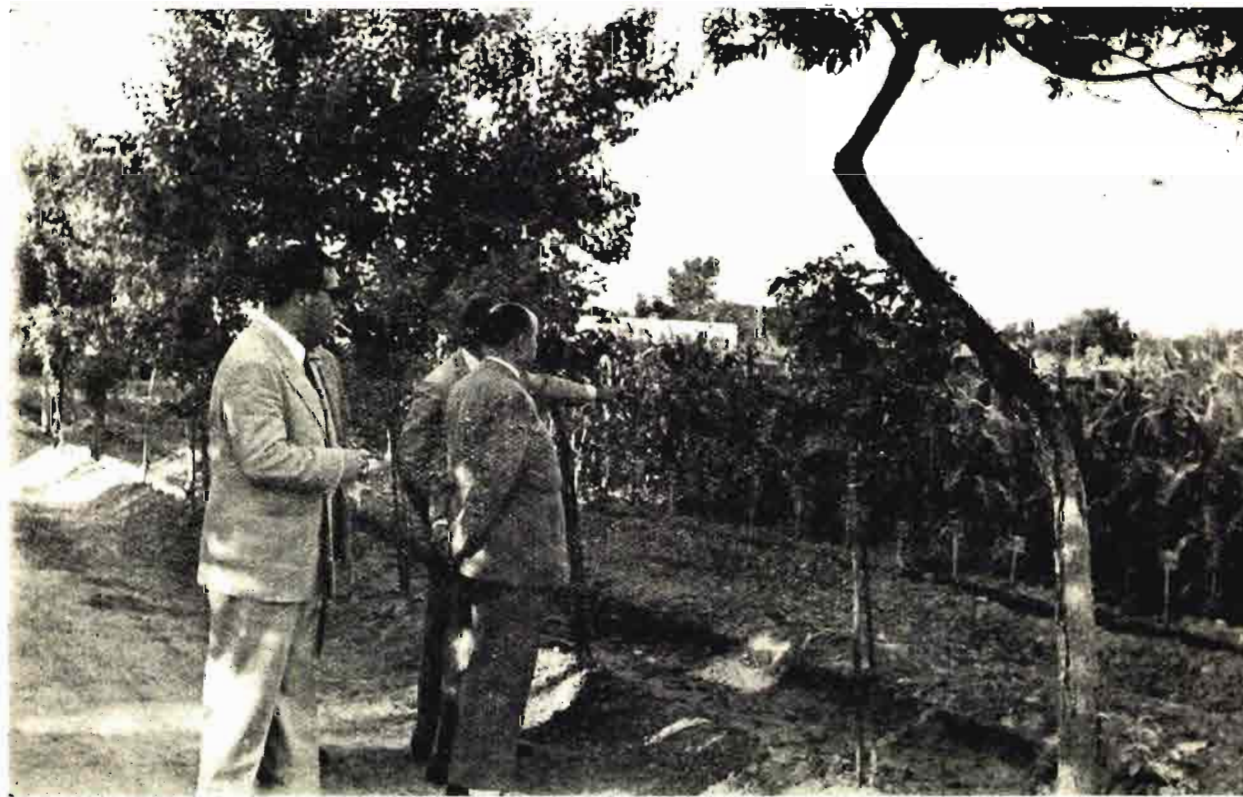
No quiero tampoco dejar de mencionar los trabajos que con híbridos de maíz americano ha venido realizando por tantos años el señor Gallástegui en la Misión Biológica de Galicia, ni los realizados por Aula Dei en maíces híbridos americanos. Se ha conseguido, por consiguiente, un trabajo de conjunto y lo más coordinado que ha sido posible.

La introducción en gran escala de maíces híbridos americanos ha permitido hacer una experimentación en masa sobre su eficacia en España, la que ha quedado demostrada, y a la vez salvar el tiempo que forzosamente tiene que transcurrir desde la obtención de líneas puras autóctonas hasta el híbrido doble de maíz español.

Esperamos que en un plazo breve se consigan es-

tos. Ello no sólo representará un aumento en la producción, y de gran importancia, de piensos concentrados, sino que podrá reflejarse, como ha ocurrido en los Estados Unidos, en una disminución de la superficie de siembra necesaria para el maíz, que ha llegado hasta el 20 por 100 y que quedó libre para otros cultivos de primavera, y en disminución del cultivo de la cebada, lo que permitió la extensión del área de cultivo del trigo. Por último, y no por ello menos importante, también permitirá liberar divisas, que ahora se tenían que destinar cada año a la importación de maíces para cubrir las diferencias entre la producción y el consumo.

No hay ni que pensar que, dado el número conseguido de líneas puras, no se puedan conseguir algunos maíces híbridos autóctonos españoles, por lo menos similares a los americanos híbridos ensayados en España.



Aspecto de uno de los campos de obtención de los primeros híbridos dobles autóctonos conseguidos en España por el Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas. En la actual campaña se espera obtener un centenar de esta clase de híbridos para ensayar sus rendimientos en la próxima en las diversas zonas maiceras españolas.

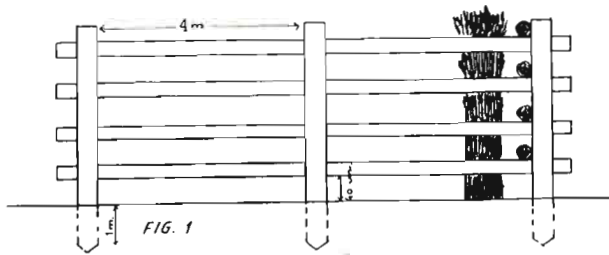


FIG. 1

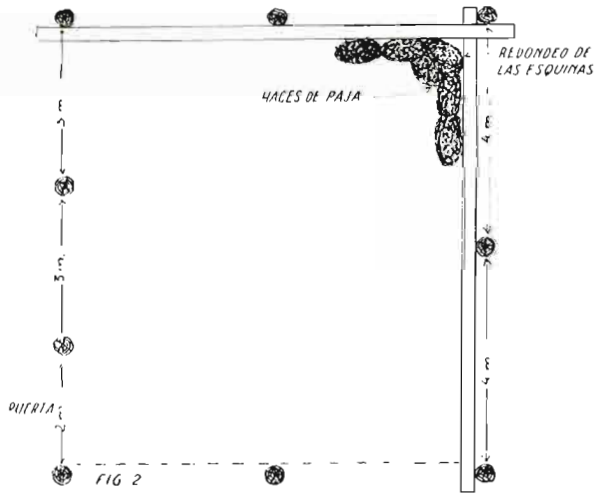


FIG. 2

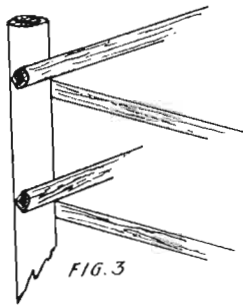


FIG. 3

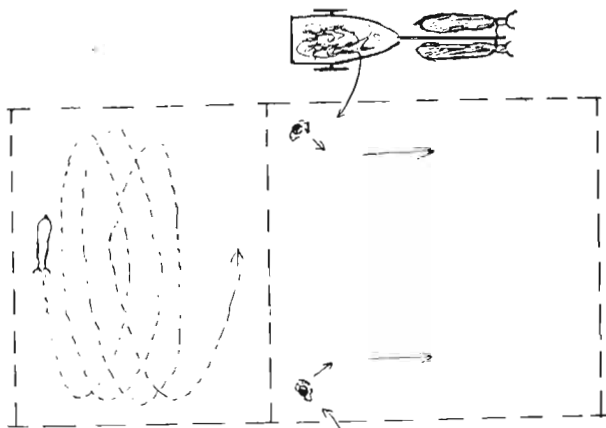


FIG. 4

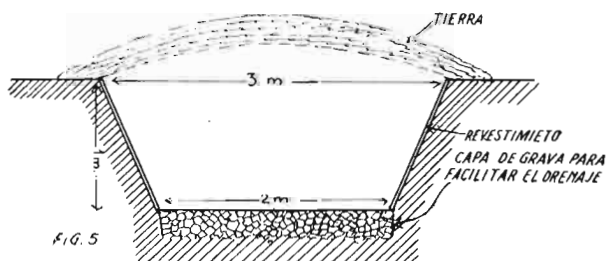


FIG. 5

# Experiencias sobre forrajes

Por

*César F. Quintanilla*

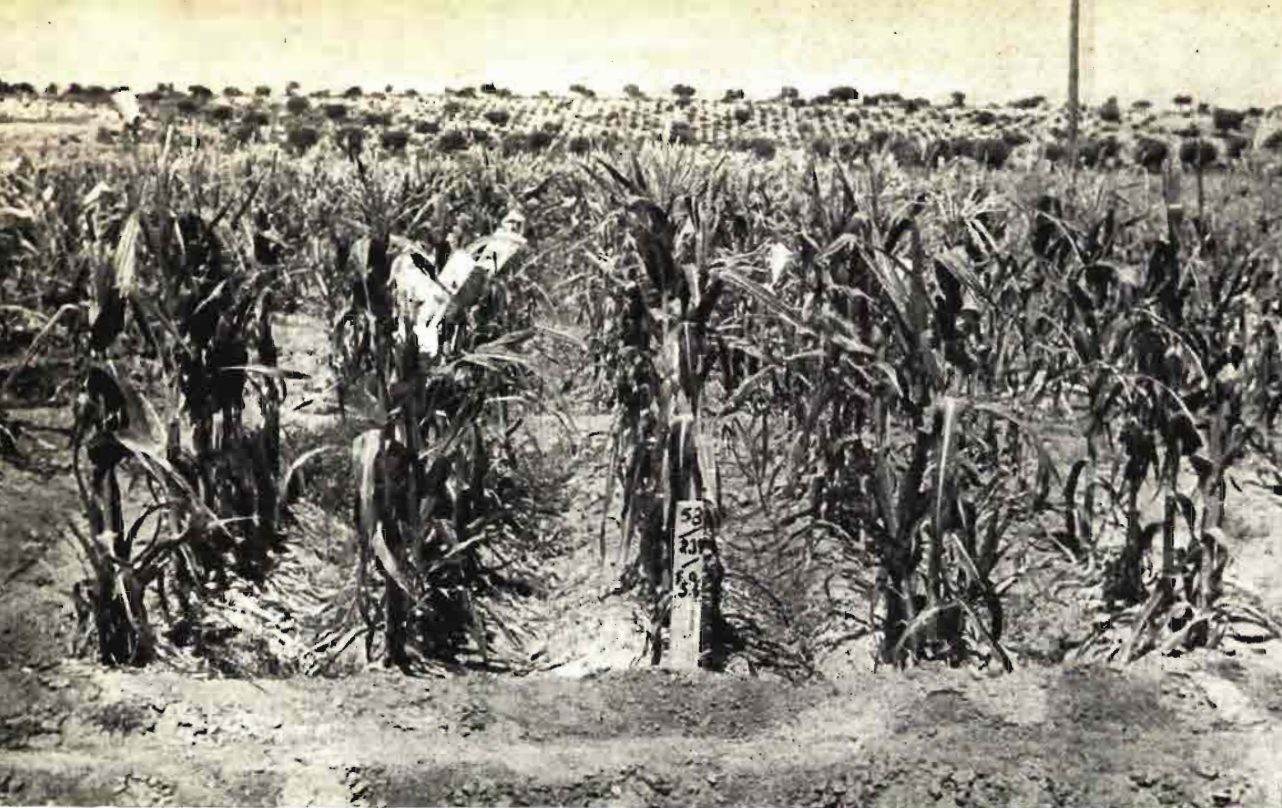
Ingeniero agrónomo

Varios suscriptores de AGRICULTURA se han interesado por los artículos que, no hace mucho tiempo, publiqué en esta Revista hablando de la conservación de los forrajes. Animado por ellos, me decidí de nuevo a volver sobre el tema.

Parece ser que una de las cosas que más ha llamado la atención en los suscriptores de que antes hablaba son nuestras experiencias sobre nuevos tipos de silos y, concretamente, sobre lo que yo llamaba el silo de paja.

Ante todo, quiero hacer la aclaración de que la técnica del ensilado es eminentemente localista, y por eso resulta absurdo pretender encontrar panaceas que, en cualquier clase de circunstancias, resuelvan satisfactoriamente las múltiples dificultades que presenta una buena conservación de la hierba. Nosotros hemos trabajado, y estamos trabajando, en resolver problemas gallegos, y es muy probable que las conclusiones a que lleguemos sean principalmente aplicables a Galicia, por lo menos en lo que se refiere a los pequeños detalles de la puesta en práctica, que, en todas estas cosas, pueden tener decisiva importancia.

Volviendo a coger el tema del silo de paja, diré que, según mis noticias, ha sido recientemente patentado en Alemania por un agricultor de Baviera, el cual, si mal no recuerdo, se llama Haimel, y, como puede verse en los dibujos adjuntos, consiste simplemente en un entramado rectangular de madera en el que se apoyan haces de paja, de unos 30 cms. de diámetro, fuertemente comprimidos, y colocados verticalmente. En este silo, los líquidos que escurren de



Parcela de una línea pura autóctona, en la que puede apreciarse tanto la homogeneidad en el aspecto y ciclo vegetativo de todas sus plantas y falta de vigor vegetativo que a estas líneas suele acompañar.

en el informe que la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (F. A. O.) redactó, en marzo del corriente año, en la V Reunión sobre Maíces Híbridos, que dicho Organismo internacional organizó en Zurich (Suiza) del 5 al 9 del pasado mes de febrero.

Una de las consecuencias del informe presentado a la citada Reunión Internacional por el Instituto de Investigaciones Agronómicas ha sido que el doctor M. T. Jenkins, agrónomo especialista de los Estados Unidos y personalidad internacional reconocida en estas cuestiones, ha mostrado vivos deseos de visitar detenidamente en este año los trabajos selectivos que en maíces realiza el Centro de Cerealicultura de Madrid.

Muchas de las líneas puras del Instituto han sido

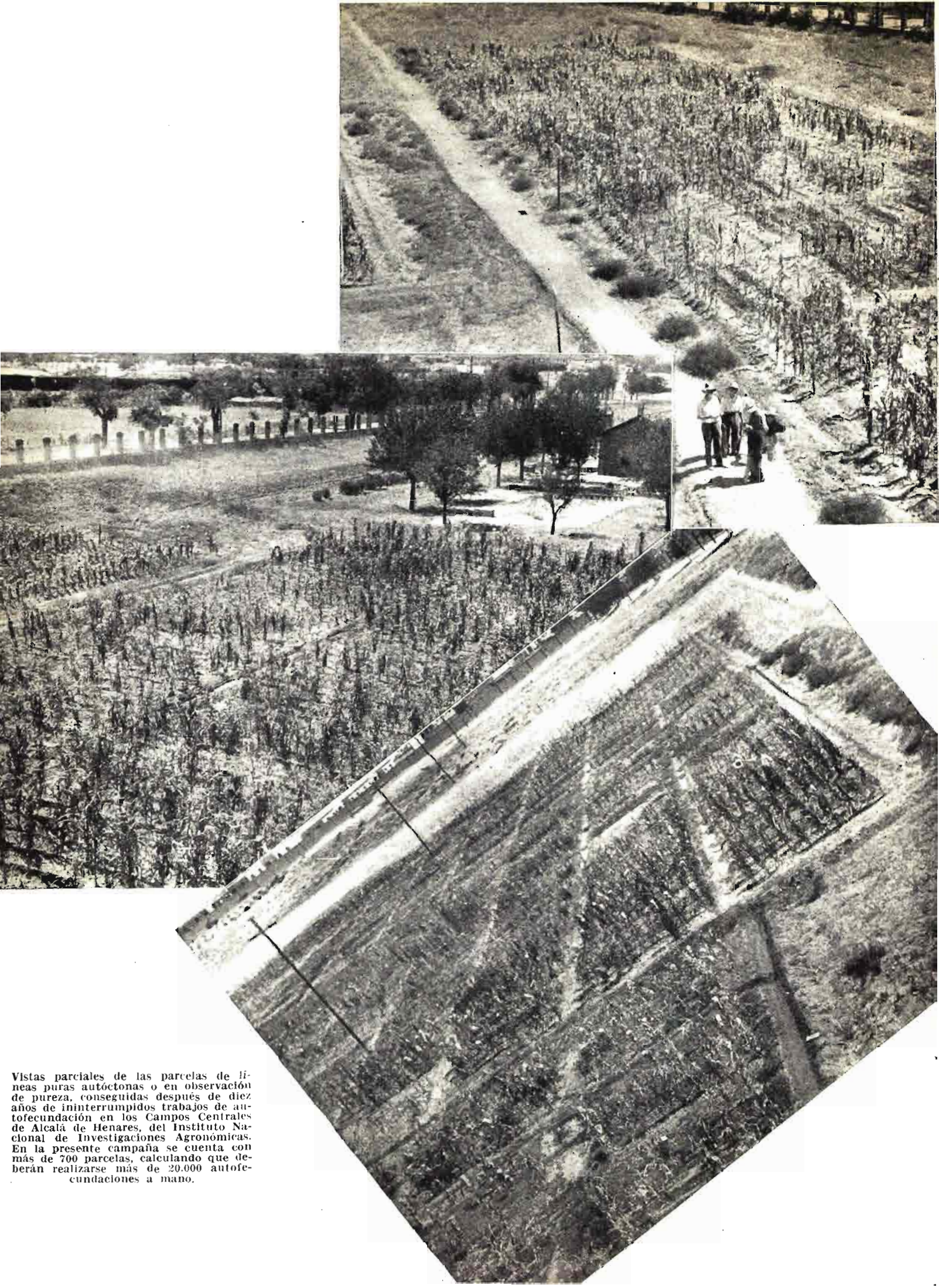
pedidas por varios países, y recientemente por el profesor Rudorf, director del Instituto Nacional de Investigaciones y Experimentación Agrícola de Alemania Occidental.

El ingeniero encargado de la Sección de Maíces del Centro de Cerealicultura de Madrid, don Vicente Boceta, con ocasión del Congreso de Genética Agraria, celebrado en Rieti (Italia) en la primavera de 1950, fué invitado de honor para exponer los trabajos selectivos que en esta planta el Instituto venía realizando desde 1943.

Cabe, pues, la satisfacción de poder afirmar que nuestra Patria es el país europeo que se halla en la situación mejor para trabajar en gran escala con líneas puras autóctonas, siendo únicamente en este res-



Aspecto que ofrece una parcela polinizada artificialmente por el método original del I. N. I. A. (Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas).



Vistas parciales de las parcelas de líneas puras autóctonas o en observación de pureza, conseguidas después de diez años de ininterrumpidos trabajos de autofecundación en los Campos Centrales de Alcalá de Henares, del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas. En la presente campaña se cuenta con más de 700 parcelas, calculando que deberán realizarse más de 20.000 autofecundaciones a mano.



Ganado gallego pastando el rebrote de una pradera.

la fermentación encuentran fácil salida, y la impermeabilidad para el aire exterior se consigue con los gases producidos en el proceso fermentativo, que quedan retenidos por los haces de paja y se mantienen a una presión superior a la del aire externo.

Los pies derechos que sostienen el entramado de madera suelen colocarse a una distancia de 4 m. entre sí, y la anchura máxima que se considera conveniente dar al silo es la de 8 m., con el fin de que la carga del mismo, por uno y otro lado, sea lo más cómoda posible (Fig. núm. 4). La longitud del silo es la que se estime conveniente según la cantidad de forraje que se va a ensilar, y la altura viene determinada por la longitud de la paja que se emplee, pero puede ser entre 1,20 y 1,50 m. En Alemania se suele utilizar la paja de centeno, y ésta es también la que nosotros hemos empleado en nuestras experiencias. Las esquinas deben redondearse, utilizando haces de pajas tal como se ve en la Fig. núm. 2, y en el fondo del silo también se coloca una capa de paja.

En estos silos es fundamental un buen apisonado del forraje, y para ello suelen utilizarse animales a los que se facilita la entrada dejando en uno de los extremos una puerta de 2 m. de ancho (Fig. núm. 2), que se cierra igual que el resto una vez terminado el silo. En la figura núm. 4 puede verse también la forma más conveniente de apisonar estos silos.

El inventor no dice que sea necesario proteger el silo de la lluvia, pero en regiones en que abundan las precipitaciones hemos visto que un tejadillo, que puede apoyarse en los mismos pies derechos, es muy conveniente.

Por lo demás, la técnica del ensilado es la corrien-

te, utilizándose o no los preservativos que se consideren más convenientes y cubriéndose el forraje ensilado con una espesa capa de tierra.

El silo de paja presenta la ventaja de que su construcción es económica y los materiales están al alcance de cualquier agricultor, pudiéndose además variar su tamaño según las exigencias de la explotación; tiene, sin embargo, una dificultad, y es el comprimir bien la paja, cosa que es fundamental para el éxito del ensilado.

En nuestras experiencias de Galicia se nos están empezando a revelar como probablemente más convenientes en la práctica los silos-fosa, revestidos de losas de pizarra (muy abundantes en la provincia de Lugo), papel alquitranado, u otros tipos de revestimiento barato. Los últimos silos del tipo fosa que hicimos resultaron tan económicos como el silo de paja y la conservación de la hierba fué mejor.

Aunque todavía estamos en período experimental, y resulta muy prematuro deducir conclusiones, en la



En prados de regadío se pueden alcanzar fantásticas producciones.



Este prado de secano dió un primer corte de 40.000 Kgs./Ha. (Puebla de Brollón).

figura núm. 5 hemos dibujado la sección transversal de un silo-fosa, que, por otro lado, es bastante conocido y suopngo no necesitará explicaciones. En cuanto al revestimiento, podemos decir que el cartón alquitranado nos dió resultado bueno, pero presenta el inconveniente de no servir más que para una vez, y sobre los otros tipos de revestimiento que estamos ensayando, o vamos a ensayar, repetimos que todavía no tenemos suficiente experiencia para hablar de ellos. Es probable que en tierras permeables, y en zonas donde la pluviosidad no sea grande, incluso pueda prescindirse del revestimiento.

Otro de los ensayos que hemos llevado a cabo en Galicia se refería a los preservativos para conservar la hierba ensilada. Desde un principio prescindimos



Llenando un silo de paja.

del método A. I. V. y de otros procedimientos que están poco al alcance del agricultor corriente, y utilizando el sistema de ensayos en recipientes de pequeña capacidad hemos probado una serie de productos que fácil y económicamente podía emplear el *paisano* para conservar su hierba ensilada. Entre todos ellos, ha demostrado una clara superioridad la harina de maíz, que utilizada en una proporción del 3 al 4 por 100 nos ha permitido una magnífica conservación del forraje. Estos ensayos se repitieron después en silos experimentales, aproximadamente de 2 m.<sup>3</sup> de capacidad, y utilizando forraje de leguminosas cortadas bastante antes de la floración, es decir, un producto de gran riqueza en proteínas y di-



Silos experimentales en Puebla de Brollón (Lugo).

fácil de ensilar; los resultados fueron también muy buenos, y hoy día este producto es el que empleamos en casi todas nuestras experiencias. La proporción de harina de maíz que hemos aplicado es algo elevada, debiéndose ello sobre todo a la necesidad de que quede bien repartida entre el forraje; pero, de todos modos, esto no tiene mayor importancia, porque en Galicia los silos son siempre pequeños y el ganado recobra en el pienso el exceso de harina de maíz que pueda haber. De todas maneras, continuaremos con las experiencias encaminadas a afinar la proporción correcta de harina de maíz que debe emplearse con las diferentes clases de forrajes.

Y ya que nos hemos lanzado otra vez a hablar de los forrajes, no queremos terminar este artículo sin hacer alguna referencia a las interesantes experiencias sobre pratenses que estamos realizando en el Centro Experimental de Puebla de Brollón (Lugo). Se han



importado de Holanda, Dinamarca, Inglaterra, Nueva Zelanda, Alemania, Italia y Estados Unidos muestras de más de 100 diferentes semillas pratenses y forrajeras, y con ellas, unidas a algunas de procedencia nacional, se hicieron semilleros experimentales, en los que se está ensayando la adaptación al medio gallego de las diferentes especies y variedades, sobre todo de las variedades comerciales. Los resultados obtenidos hasta ahora son francamente alentadores, y no cabe duda de que en un plazo, no muy lejano, este estudio podrá poner a Galicia en el camino de un enorme aumento de riqueza. Para hacernos una idea de la cuantía de este aumento, basta con decir que en un prado que teníamos en la finca y del que solían obtenerse alrededor de los 30.000 Kgs. de hierba por hectárea, después de levantado y resembrado con una mezcla de semillas seleccionadas nos va a permitir pasar este año de los 100.000 Kgs. por hectárea, producción verdaderamente récord.

La mezcla que corrientemente utilizamos se basa en la célebre «Cockle Park Mixture» y su composición es la siguiente: Ray-grass inglés, 12 Kgs.; Dactilo apelotonado, 8 Kgs.; Fleo, 4 Kgs.; Trébol vio-

leta, 4 Kgs.; Trébol blanco, 1 Kg. Todo esto por hectárea. En muchos prados, sobre todo si no tienen buenas posibilidades de riego, sustituimos el Trébol violeta por el Trébol blanco, utilizando, por lo tanto, 5 Kgs. en lugar de 1. Esta mezcla, en general en Galicia y en casi todas las tierras, da buenos resultados, pero, sin embargo, nuestras experiencias, con el fin de afinar económicamente en el empleo de las semillas, nos van encaminando hacia la tendencia inglesa de utilizar mezclas todavía más sencillas, hechas a base de un par de especies (gramíneas y leguminosas) que se adapten bien a las características de la tierra. Actualmente estamos experimentando sobre estas mezclas y sobre lo que se llama las competiciones sociológicas de las especies, es decir, la proporción más conveniente en que una y otra deben entrar en cada mezcla.

¡Qué duda cabe de que todo esto puede ser muy importante, y de que probablemente las experiencias que hemos comentado representarán un paso digno de tenerse en cuenta cuando se empiece a resolver en una forma definitiva ese problema forrajero que continuamente gravita sobre la agricultura española!





Manzanas selectas presentadas en una exposición pomológica.

# Selección y calidad de manzanas

Por Antonio Fernández  
Ingeniero agrónomo

*Un suscriptor de esta Revista deseaba conocer de qué forma se procede en el Extranjero a la selección y calibrado de los manzanos. Al efecto, preguntaba si se había publicado en estas páginas algún artículo sobre ese tema concreto y, caso de no ser así, rogaba información sobre el asunto. Por el interés que encierra la contestación que a la consulta dió uno de nuestros colaboradores, hemos querido publicarla destacadamente, según se expresa a continuación.*

\* \* \*

En esta Revista se han publicado numerosos trabajos sobre la forma de realizar las plantaciones de manzanos, variedades más convenientes, elección de patrones, injertos, podas, enfermedades, tratamientos, etc., cuestiones todas íntimamente ligadas con la mejora de la producción, pero no recordamos ningún artículo donde se tratasen en forma concreta y detallada los aspectos que plantea el consultante.

En los países extranjeros que dedican mayor atención a estos problemas se estudiaron primeramente las variedades existentes, y como resultado de ese estudio se limita el número de las mismas que se recomiendan oficialmente para cada una de las aplicaciones del fruto y también para cada comarca, pues la misma variedad no da el mismo resultado en distintos medios. Esta labor es la que había iniciado en Asturias, con gran acierto, el malogrado Ingeniero agrónomo don Julio Martínez Hombre.

Una primera clasificación de las variedades es por su orden de madurez, y las tempranas, o de verano, sólo se aconsejan en las regiones donde la precocidad asegura una buena venta, y aun en ellas con cierta cautela, por ser las manzanas tempranas las que peor se conservan. También se limita la producción de manzanas de otoño, por ser época en que abundan

otras frutas. Se recomiendan, en cambio, las variedades tardías, o invernales, por su mejor conservación.

Los problemas creados por el extraordinario aumento del consumo de frutas, por la importación de frutas extranjeras y su comparación con las nacionales y por la competencia entre los productores del mismo país, obligaron a crear organismos encargados de informar y resolver sobre las cuestiones relacionadas con la selección de frutos, su comercio interior y la exportación de los mismos. Así nació la Asociación Francesa Pomológica. Otro organismo típico de esta clase es la Unión Frutera Suiza, encargada de mejorar la producción y orientar a las autoridades federales sobre las condiciones de esa producción y sobre la situación del comercio. Dicho organismo atiende al mejoramiento de la producción por un riguroso control de las expediciones de frutas frescas en el momento de ser cargadas. Por medio de un sistema de puntuación aplicado a las distintas características de los frutos, clasifican éstos en diversas categorías.

Para las manzanas de mesa, siempre recogidas a mano, ha establecido tres clases: A, B y C. En las dos primeras sólo se incluyen las variedades de la lista publicada por la Unión Frutera. En la clase A, de 20,5 a 25 puntos, las manzanas deben ajustarse exactamente al tipo de la variedad en cuanto a forma, coloración, resistencia al transporte y buena conservación, sin presentar defecto alguno, como manchas, heridas, golpes, mordeduras de insectos, etc. Tampoco se admiten en esa clase los frutos excesivamente gruesos o que carezcan de rabillo. Dentro de la clase A establecen un grupo de superselección, con 24 puntos como mínimo, incluyendo calidades especialmente bellas de los frutos. En la clase B, de

15,5 a 20 puntos, se admiten algunos defectos de poca monta: pequeñas manchas, minúsculas heridas ya cicatrizadas, frutos apergaminados, etc., siempre que el conjunto de esos defectos no afecte a la impresión general ni a la conservación del fruto o su valor comercial. En la clase C, de 10,5 a 15 puntos, entran las manzanas desechadas de los grupos A y B y también las de variedades de mesa no incluidas en la lista de la Unión Frutera, la cual señala también anualmente las variedades de sidra o comerciales que pueden admitirse en la clase C, siendo preciso en este caso que alcancen una puntuación mínima de 14 puntos.

La Unión Frutera controla también las expediciones a su llegada; facilita a los productores certificados de calidad, que acompañan a las remesas; interviene en las reclamaciones de los compradores; ejerce el control de los mercados, dando a este control un carácter educativo y aconsejando a los vendedores sobre la forma de apreciar la calidad de los frutos y sobre el escogido, embalaje y etiquetado de los mismos, recompensando a la vez las partidas de calidad sobresaliente. Controla asimismo los depósitos de conservación por medio de personal técnico, que inspecciona los locales y da normas para la mejor conservación de los frutos. Como se ve, son muchas las actividades de la Unión Frutera, y su eficacia y utilidad son reconocidas unánimemente por productores y compradores.

La selección o escogido de las manzanas la inician en el mismo árbol, antes de la recolección, eliminando los frutos muy pequeños y los que están lesionados o podridos. El escogido definitivo lo hacen en locales especialmente acondicionados, desechando las manzanas deformes y las que aparecen manchadas, golpeadas, podridas, acorchadas, vitrificadas, agusanadas o sin pedúnculo, las cuales pueden utilizarse para cocer o para la fabricación de sidra.

Al escoger manzanas que se pretende conservar durante todo el invierno, deben preferirse las de tamaño medio, sin lesiones, manchas, picaduras de insectos ni partes acorchadas.

Cuando se tienen muchas manzanas de la misma variedad, se consigue una mejor presentación, y por consiguiente precios más ventajosos, seleccionándolas

por el tamaño. Esto se realiza a mano, en explotaciones de poca importancia, por medio de los anillos de control. Dispuesto el anillo en el diámetro mínimo permitido, e introduciendo en él la manzana por su parte estrecha, no debe pasar a su través. Al mismo tiempo se eliminan los frutos excesivamente grandes.

En las grandes explotaciones de Francia, Inglaterra y Norteamérica, y con el fin de simplificar estas operaciones de selección y calibrado, emplean máquinas calibradoras de diferentes tipos. Unas separan las manzanas por su tamaño, y otras, especialmente las americanas, por su peso. Estos aparatos se han perfeccionado de tal modo, que realizan el escogido sin producir lesión alguna a los frutos, y efectúan el lavado y lustración de las manzanas antes de su escogido.

En la Suiza romanda establecen tres calibres mínimos: de 65, 60 y 55 mm. de diámetro. Con el calibre mínimo de 65 mm. son admitidas en las clases A y B las variedades «Reineta del Canadá», «Reineta dorada de Blenheim», «Ontorio», «Wellington» y otras. En el segundo grosor, de 60 mm., se incluyen otras variedades, entre las que figuran varias «Reinetas» de mediano tamaño. Y en el tercero entran la «Reina de reinetas», «Reineta de Portugal», «Colgante real» y otras.

En América del Norte han señalado cuatro clases de manzanas del comercio: selectas, con diámetro no inferior a 62 mm.; de primera calidad, con diámetro mínimo de 56 mm. en ciertas variedades; de segunda categoría, con el mismo diámetro en otras variedades, y de desecho, que utilizan para aprovechamientos industriales o para alimento de los animales.

En Inglaterra exigen para las manzanas de mesa un diámetro de 62 mm., y para las de cocina, 75 mm.

El escogido de las manzanas, por la calidad de las mismas, hay que efectuarlo a mano. Sin embargo, las máquinas calibradoras facilitan esta labor, pues cuando los frutos avanzan sobre los lienzos giratorios, giran también sobre sí mismos a medida que caminan hacia la salida de la máquina, y facilitan la observación por el personal encargado del escogido, que puede fácilmente separar los frutos que deben ser eliminados.

# Observaciones sobre la hormiga invasora

Por ANTONIO BERTRAN

Ingeniero agrónomo

Durante la segunda mitad del último verano tuvimos ocasión de observar en uno de los términos municipales de la comarca catalana de la «Maresma» la existencia de gran número de pequeñas hormigas parduzcas. Se trataba de la, con toda propiedad, llamada hormiga invasora (*Iridomyrmex humilis*), que es originaria de América del Sur.

Necesariamente, había que interesarse por ella y, por tanto, convenía leer siquiera algo de lo muchísimo que hay escrito sobre hormigas, y más

verano fueron relativamente frescuentes las tormentas, y aquélla seguía siendo muy abundante.

Sus nidos, en el suelo, tienen varias aberturas, sin que haya montículo alguno de tierra alrededor de ellas. Las obreras se ven en tal cantidad que podría, quizá, pasarse una hora aplastando con el pie las que van saliendo, sin que se acabase con ellas.

En apoyo de esto, viene la observación siguiente: En la acera de cemento delante de la fachada de una casa había una grieta con un orificio por donde las hormigas entraban y salían. Dejando cerca del mismo una regadera vieja que perdía algo por el fondo, el agua penetraba lentamente en el hormiguero. Al poco rato se vió que las obreras salían, llevando cada una como carga una larva o ninfa blanca, y no sólo quedó de este color el suelo en un círculo de unos veinte centímetros de diámetro, sino la superficie misma de la regadera. Aquéllas se apresuraban, pues, a poner a salvo las crías procedentes de la continua puesta de las reinas. Teniendo en cuenta que las obreras tienen unos dos milímetros de largo, y sus crías son de menor tamaño, es fácil imaginar que se precisaba un número extraordinario de larvas o ninfas para que el suelo y la regadera aparecieran blancos.

Muchos confunden las larvas o ninfas con los huevecillos de las hormigas; las dimensiones de éstos son, como se comprende, mucho más reducidas.

Las crías no son abandonadas al aire libre, recogiénolas las obreras para dejarlas bajo un tiesito, en una grieta de los muros, en otra abertura del hormiguero; esto es, en los lugares que ellas consideran que reúnen condiciones para su conservación.

Es de señalar que estas hormigas son sumamente activas. No es sólo en los casos de peligro cuando marchan deprisa; también lo hacen, sin



A. Detalle del peciolo en la especie «*Iridomyrmex humilis*», o sea la hormiga invasora. B. Detalle del peciolo en la especie «*Tapinoma erraticum*».

concretamente sobre esta especie, que ahora está ya difundida en muchos países. Como en otras ocasiones, debemos a la Estación de Fitopatología Agrícola de Madrid buena parte de la información recogida. Sin embargo, aquí no referimos lo que hemos leído, sino lo que hemos visto.

Nuestra observación tenía lugar en una localidad que, en bastantes aspectos, recuerda otras de la famosa Riviera italiana: zona costera; clima suave; tierra aprovechada al máximo; producción industrial de flores; huertos en los que predominan las plantas herbáceas, pero que tienen también frutales, entre los que figuran naranjos y limoneros; viviendas de recreo... El clima tiene, sin embargo, alguna diferencia, ya que en la localidad española llueve menos. En ambas zonas ha sido señalada la presencia de la hormiga invasora.

En la localidad de nuestra «Maresma», los agricultores dicen que esta hormiga se ha multiplicado tanto a causa de la gran sequía, que se prolongó durante varios años. No nos atreveríamos a asegurar que están en lo cierto. Durante el último

que nadie las moleste, mientras van y vienen por sus sendas, a veces muy largas, ya sea en el suelo, por las paredes o en los árboles. En una tarde de invierno, relativamente fría, vimos que eran pocas las que circulaban, y lo hacían lentamente; habían perdido, pues, la actividad del verano.

Las crías de las hormigas, según se lee en los libros, han sido utilizadas para alimento de los faisanes; imaginamos que también podrían serlo las de esta especie. Nosotros no hemos visto que sean buscadas por pájaros insectívoros; al parecer, no gustan ni de las obreras ni de las crías, que con frecuencia transportan de un lugar a otro. En cierta ocasión, un pájaro insectívoro joven que apenas empezaba a volar, y que, por su docilidad, parecía amaestrado, permanecía inmóvil cuando se le dejaba junto a una senda por donde circulaban a centenares estas hormigas. En cambio, pedía con insistencia comida, y unos muchachos, compasivos, le proporcionaban insectos y aun arañas bastante grandes, que cogía y tragaba con avidez. Las sendas de esta hormiga se ven en las tierras cultivadas y también por las carreteras; en los caminos que conducen a los viñedos (cultivo predominante en el secano) y en las «rieras», normalmente secas, pero que por un muy breve espacio de tiempo pueden, después de una tormenta de verano, ser cauce de un verdadero torrente. El suelo es muy suelto, arenoso y permeable.

Debido a la configuración del terreno, los huertos están abancalados, y las parcelas, sostenidas por muros. Las hormigas encuentran en ellos lugar apropiado para anidar, así como en las grietas que pueda haber en las regueras y distribuidores de agua, que también son de obra; igualmente, debajo del mortero que, a veces, recubre los caminos en el huerto. Levantando un trozo de mortero deteriorado, hemos visto que, debajo, había dos discos blancos, de alrededor de un decímetro de diámetro, formados por crías del insecto que nos ocupa.

Hemos visto también las obreras, de una senda larga, penetrar en el conducto por donde cae al depósito para el riego el agua procedente de las minas, esas galerías que captan el agua que filtra en el terreno, quizá un par de kilómetros más arriba del huerto.

Salen también estas hormigas de los montones de hojas y restos vegetales que se hayan dejado abandonados en algún rincón del huerto.

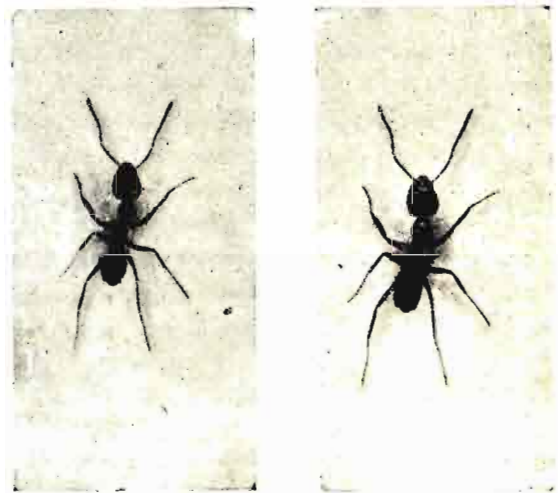
Las fincas de veraneo tienen espacios o terrazas con árboles de sombra; hemos visto a las obre-

ras subir y bajar por los troncos de las acacias de bola, tilos, magnolias, castaños de Indias, etc., siempre marchando deprisa. Unas veces sin carga alguna, otras llevando una larva o ninfa. Según como la obrera las lleve prendidas, aparecen delante de ella o bien debajo de su cuerpo, a la manera como un avión militar lleva las bombas.

La carga, a veces, está constituida por pulgones o por cadáveres de otras hormigas. A las obreras de esta especie, de acuerdo con su régimen alimenticio, nunca las hemos visto transportar semillas ni restos vegetales.

Es cómodo observarlas en los troncos de los árboles. Entonces se aprecia bien que el abdomen de muchas de ellas es semitransparente; parece como un diminuto globito de vidrio lleno de agua.

Lo mismo se las ve circular en árboles jóvenes



Dos obreras de la terrible hormiga argentina.

que en los troncos de otros que son viejos. Pasan por el ramaje de un árbol a otro y, siguiendo los alambres del alumbrado eléctrico, penetran en las casas.

Durante sus correrías por el arbolado, algunas caen, de modo que quien está sentado a la sombra percibe como un lento goteo de hormigas. La única molestia que producen es la de su paso por encima de la piel. No son tenidas, sin embargo, por inofensivas; un agricultor nos dijo que en su palomar habían matado un pichón.

Los ingenieros agrónomos Clarió y Nonell, en un folleto que publicaron en 1924, al iniciar en España la lucha biológica contra la cochinilla australiana (*Icerya purchasi*), señalaban el peligro de que, si se presentase la hormiga invasora, podía fallar aquel sistema de lucha. Esta hormiga, en efecto, es muy ávida de las secreciones de co-

chinillas y pulgones y es lo bastante poderosa para ahuyentar a los insectos que son los enemigos naturales de aquéllos.

En otro artículo daremos otros detalles sobre la vida de la hormiga invasora. Quizá sea oportuno, antes de terminar este, decir algo sobre el empleo contra ella de los jarabes arsenicales. Para librarse de su presencia en las casas, algunos adquieren en el comercio diversos preparados. Uno de ellos vimos que era a base de arseniato sódico, extracto de pelitre y jarabe de azúcar invertido; se aplica cómodamente, ya que va envasado en tubos como los de las pastas dentífricas.

Dejando una gota de dicho jarabe junto al camino que siguen las hormigas, pronto acuden, y al poco rato está completamente rodeado por éstas, permaneciendo allí bastante tiempo. Cuando se marchan, no dan señal de sufrir trastorno alguno. Sin embargo, al día siguiente se ven muchas hormigas muertas.

Como es sabido, existen dos criterios sobre la preparación de estos cebos: el de los que aconsejan una débil concentración arsenical, para dar tiempo a que las obreras lleguen a su hormiguero y puedan allí transmitir el veneno a reinas y crías, y el de los que recomiendan una mayor concentración para un efecto inmediato, reduciendo considerablemente el número de obreras.

Utilizando el referido jarabe pudimos observar

lo siguiente: Un algodón, mojado con algunas gotas, atrajo pronto las hormigas; colocándolo en un tubo de vidrio, quedaron dentro una docena de ellas. Dieron muestras de vitalidad durante mucho tiempo; a veces, por espacio de algunos minutos, quedaban completamente inmóviles, pero luego volvían a correr con agilidad. Al cabo de cuatro horas, habían muerto todas.

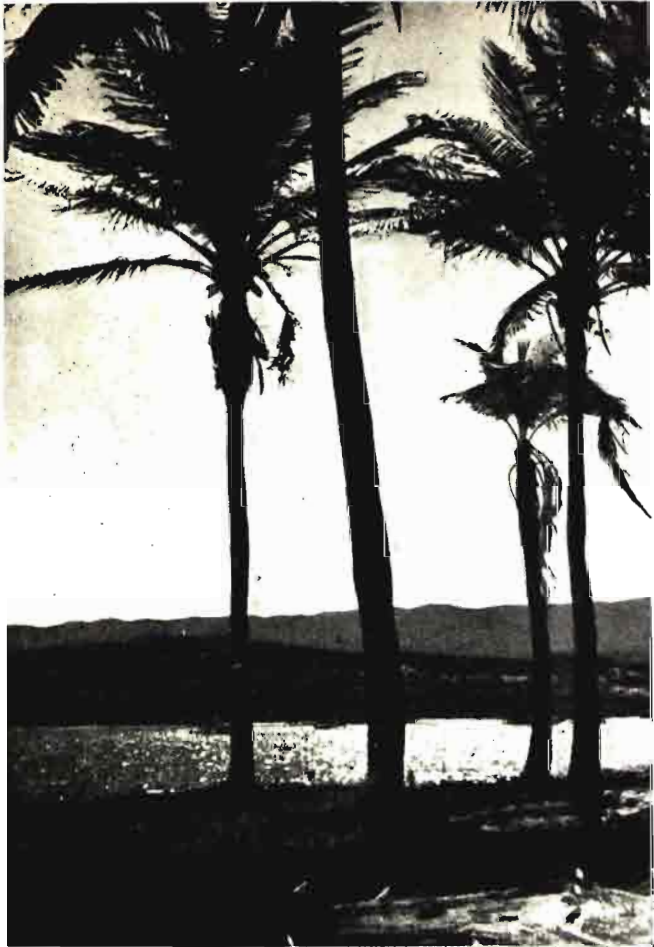
Para lograr resultados prácticos en el campo, el tratamiento ha de ser general. El ingeniero agrónomo don Martín Bellod nos decía haberlo comprobado en una localidad de Levante. Allí ponían el jarabe arsenical en conchas de almeja, que eran dejadas al pie de los naranjos. Cuando terminaban en un extremo del término, volvían a empezar por el otro. Era preciso renovar el líquido dos o tres veces cada verano.

La Jefatura Agronómica de Santa Cruz de Tenerife recomienda utilizar la fórmula siguiente: Azúcar, 500 gramos; arseniato sódico, ocho gramos; cal, dos gramos; sal común, tres gramos, agua, 500 gramos.

En otro artículo mencionaremos algunas observaciones al emplear otros insecticidas. Referiremos también, como hemos indicado, otras costumbres de este pequeño himenóptero, sin que pretendamos más que esto: hacer algunas referencias; no un estudio completo de su biología, ni tampoco de los métodos de lucha que pueden aconsejarse.



El procedimiento de lucha biológica contra la «Cochinilla australiana» (*Icerya purchasi*) mediante su parásito, el «*Novius cardinalis*», no puede tener efecto si se presenta invasión de hormiga argentina



El paisaje tropical en su forma más característica y difundida. El cocotero a la orilla del mar Caribe (La Vela de Coro).

DESDE EL TROPICO

# Semblanza económica de Venezuela

Por

*Jesús Díaz Ungria*

Perito agrícola del Estado

I

Un venturoso azar de la fortuna me hizo enrollar en la legión de hombres de todas las nacionalidades y de todas las razas que, hombro con hombro con los sufridos y laboriosos venezolanos, colabora al meteórico progreso de esta República, progreso que, si como empresa es obra de titanes, como espectáculo constituye el fenómeno social más asombroso e interesante del siglo xx.

Personalmente admiro a quienes, en un simple «vistazo» de unos días de atropellado viaje, recogen impresiones y datos que les parecen suficientes para definir la fisonomía de un país; esto es doblemente admirable si se trata de Venezuela, que vive uno de sus momentos estelares, un momento del que Arturo Uslar Pietri (uno de los más auténticos valores de la actualidad hispanoamericana) ha dicho que tiene tanta importancia, si no más, que la propia independencia.

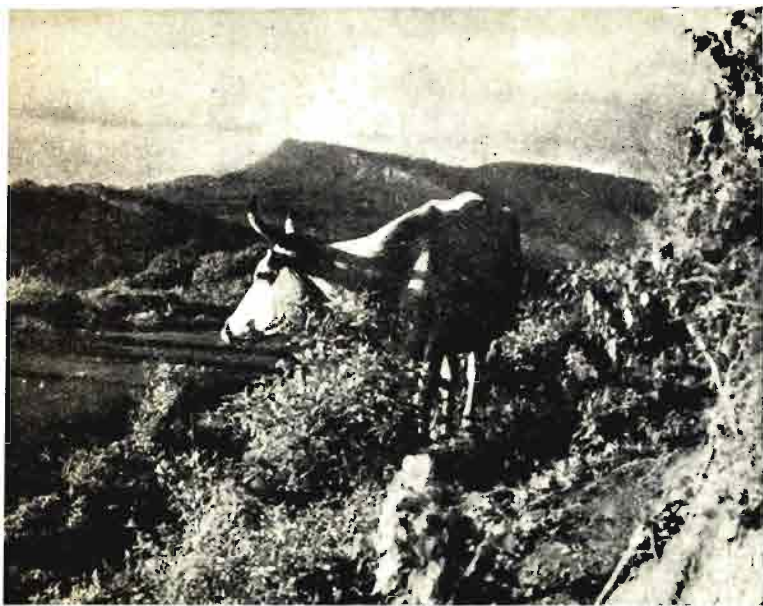
Sin embargo, antes de tratar en sucesivos artículos de carácter monográfico los temas agropecuarios que pienso ofrecer a los lectores de AGRICULTURA, bueno será hacer un breve y sincero

bosquejo de lo que es Venezuela, con alguna referencia a lo que fué y algún atrevido pronóstico sobre lo que puede llegar a ser.

El señor García Sanchiz pronunció hace poco una conferencia, de la que sólo el título ha llegado hasta mí: «Venezuela o la quimera del oro» era el sugestivo rótulo de sus, para mí, desconocidas apreciaciones.

No; El dorado no existe, o es, a lo sumo, una moderna colonia penitenciaria, como ya ha hecho observar el doctor Cuenca; el oro se conquista duramente en el fondo de la terrible selva guayanesa, esa selva absorbente que hace pagar sus dones al alto precio de la vida misma; pero, sin embargo, el oro, El dorado, el sueño de la riqueza, no son en Venezuela una quimera para quien esté dispuesto a prestar su honrada y leal colaboración al proceso asombroso y estelar de su meteórico progreso.

Al parecer, Venezuela ha sufrido en los últimos veinticinco años un cambio radical; este cambio se observa en sus ciudades, en sus carreteras, en



Desde el cerro, la cimarrona parece otear en la inmensidad de la sabana, la fecunda promesa de un brillante porvenir pecuario (Píritu).

sus campos y hasta en el alma de sus gentes. Su signo y su causa es el petróleo; petróleo de Zulia, de Falcón y de Anzoategui, riqueza imprevista e inusitada que derramó sobre Venezuela agrícola y pecuaria su influencia, al parecer maligna, pero llena de prometedoras consecuencias. El petróleo revolucionó el sentido sedentario de amplias capas sociales, que se vieron sacudidas por un vértigo de prosperidad, y arrancó de la agricultura los brazos que fueron a engrosar el esfuerzo de los taladros, el trabajo de los pozos y la actividad de las refinerías en busca de mejor jornal y de más elevado medio de vida. El venezolano empezó a conocer de verdad y de cerca el lema de la filosofía social americana, el derecho del hombre a ser feliz «aquí y ya»; fué la invasión de las refrigeradoras, de los automóviles, de las cocinas de kerosén y, al mismo tiempo, de nuevas ideas, de nuevos fenómenos que, seguramente, darían a esta etapa un aspecto convulsivo y nervioso de gente que se busca a sí misma al ver derrumbarse las bases de una tradición secular y aparecer en el horizonte el aspecto deslumbrador y terrible de un nuevo Moloch que, para bien o para mal, iba a ser la deidad de los tiempos nuevos.

Pero hubo quien vió claro; la consigna surgió de un cerebro ágil y de una pluma vigorosa. «Sembrar el petróleo»; nada más claro, nada más expresivo; sin embargo, vamos a tratar de aclarar aún más la idea: «convertir en riqueza permanente, a través de la agricultura y de la cría, la

prodigiosa riqueza, posiblemente pasajera, del petróleo». La frase fué primero una consigna; después, durante algún tiempo, un tópico inoperante y, al fin, depurado el éxtasis delirante en actividad constructiva, una auténtica norma de gobierno.

Pero no es sólo el petróleo la razón de la prosperidad de Venezuela. Otras riquezas de carácter minero han venido a sumarse a la determinada por los carburantes; el mayor yacimiento de hierro del mundo, ha sido hallado en tierra guayanesa, los diamantes abundan en las selvas y sábanas amazónicas y, en definitiva, la riqueza de Venezuela no ha de ser (a D. g.) flor de un día, sino algo garantizado durante tiempo más que sobrado para obtener los fundamentos de una riqueza permanente, base de la Venezuela del futuro.

A la hora de «sembrar el petróleo» se encontró la economía venezolana con dos problemas fundamentales: el problema vial y el problema humano; ambos han sido acometidos con valentía.



El médano y el cardón caracterizan una amplia zona que parece desgajada de las costas en algún cataclismo geológico (Paraguaría).



Los caminos de Venezuela eran (aún lo son en gran parte) escasos y malos; amplias zonas sumamente productivas se encontraban prácticamente aisladas en lo que se refiere a un comercio normal, convirtiendo el trabajo en una arriesgada aventura: eran muchos los caminos practicables solamente en determinadas épocas del año, y aun hoy puede considerarse el «jeep» como el auténtico vehículo nacional, pues solamente él puede vencer las dificultades de gran parte de sus vías de comunicación. Muy desarrollado está, como consecuencia de esta falta de carreteras, y aprovechando el carácter navegable de varios de sus ríos, el tráfico fluvial. El Orinoco, el río venezolano por excelencia, da entrada a las selvas guayanesas y amazónicas y, a través de sus afluentes, a gran parte de los llanos del alto Apure. Otros ríos son también aprovechados, aunque en menor escala.

Sobre este panorama se ha lanzado la actividad oficial con carácter de verdadera urgencia. El paisaje venezolano está poblado de tractores pesados, que van trazando las nuevas vías; las carreteras avanzan día por día; van alumbrando nuevas riquezas, y su vanguardia lleva a los rincones más apartados «la moral y las luces», por las que suspiraba el padre de la Patria, el libertador Simón Bolívar. El crecimiento de estas nuevas carreteras no es una entelequia, sino algo en consonancia con toda la urgencia con que Venezuela vive su hora cumbre; de hora en hora, un nuevo tramo; cada día, un nuevo puente; cada mes, un nuevo camino en un plan de Obras Públicas difícilmente superable en su ambición ni en su ejecución. Ahora ocupa también la atención oficial la política ferroviaria: un plan de ferrocarriles está en marcha, y este medio de comunicación—prácticamente nulo hasta hoy en el país—vendrá a sumarse a las carreteras en esta especie de redescubrimiento y acercamiento comercial y espiritual de todo el territorio de la República.

El problema humano no es nuevo en Venezuela: data de los tiempos de la colonia. Pero la guerra de la Independencia primero y la malaria después, vinieron a agravarlo al dar a su demografía un carácter casi episódico; como ejemplo, se pueden citar los llanos, cuyos hombres, tras las banderas del general Páez, fueron unos de los principales ejecutores de la Independencia y cuyo territorio pantanoso fué foco propicio del paludismo, convirtiéndose de uno de los parajes más prósperos de Venezuela, en un semidesierto cuyos



En los ojos de esta adolescente (especie racial de gran parte del pueblo venezolano) brilla la decisión de una nacionalidad que se incorpora con paso vigoroso a las más constructivas empresas universales (San Juan de los Cuyos).

hombres apenas pueden controlar las inmensas ganaderías que por allá pululan.

Dos caminos había para solucionar el problema: la política sanitaria y la política migratoria.

Difícilmente podrá encontrarse un ejemplo de eficacia y de tesón semejante a la campaña sanitaria desarrollada en Venezuela en los últimos años: mucho podría hablar de esto, pero baste a las proporciones del presente artículo señalar que el paludismo, la terrible malaria, azote de generaciones y causa de despoblación y de miseria física, *ha sido totalmente vencido*, y con él la fiebre amarilla y otra serie de enfermedades de las que apenas pueden quedar muestras en el fondo impenetrable de alguna oscura selva. Los índices de mortalidad han sido reducidos a los normales en cualquier país no tropical; los servicios contra la tuberculosis y contra el cáncer van en aumento y la investigación es pro-

funda y eficaz. Permítaseme insistir en el carácter realmente extraordinario de la triunfal campaña sanitaria, y no quiero tampoco cambiar de tema sin rendir aquí mi tributo de respetuosa admiración al doctor Arnoldo Gabaldón, malariólogo de fama mundial, que ha prestado a su patria el más insigne de los servicios.

Cuando un país de escaso índice demográfico se enfrenta con el problema de la inmigración, le hace cara a uno de los más complejos, difíciles y engorrosos que pueden preocupar a cualquier Gobierno.

La prosperidad venezolana, derivada de la riqueza petrolera, atrajo sobre el país la atención de cuantos, por una razón o por otra, buscaban una nueva patria. En este alud, recrudecido al término de la guerra mundial, había indudablemente un amplio porcentaje de hombres y mujeres de buena fe, auténticos aportes a la demografía del país, capaces de adaptarse a su medio y de estrechar con el venezolano de nacimiento fuertes lazos de amistad y hasta de familia; gente trabajadora, que no venía a buscar la riqueza fácil, sino el trabajo digno y la vida apacible que les resarciera de quién sabe qué cúmulo de amargas y de lágrimas; pero...

Pero junto a él llegó el logrero que, en el mejor de los casos, se dedicaba a ahorrar intensamente y a evadir luego las divisas obtenidas, creando en su país de origen un fondo monetario considerable al socaire de lo favorable del cambio; realizado el ahorro previsto, este falso inmigrante regresa a su tierra, donde funda, en beneficio personal, el negocio o empresa que proyectara, sin dejar de su paso por Venezuela más que el triste recuerdo de su ingratitud.

En el peor de los casos, la urgencia por conseguir dinero lleva al inmigrante insincero (que muchas veces trae ya un amplio récord policial oculto en su aspecto de hombre desplazado) al delito y a la estafa, creando entre las clases

menos cultas de la República una inconsciente xenofobia, que viene a hacer el problema aún más escabroso y difícil.

Todo ello ha llevado al Gobierno venezolano a dar a su política inmigratoria un sentido de planificación y de vigilancia, a promulgar disposiciones que eviten estos fenómenos.

El porcentaje de inmigrantes es ya crecido en el país, pero aún insuficiente; ahora la dificultad consiste en llevar este contingente humano al interior del país, ya que la vida muelle de Caracas y de las demás poblaciones importantes (Maracaibo, Barquisimeto, Maracay, etc.) tiende a fijar en ellas estos aportes, siendo más lenta su incorporación a las ciudades de menor importancia y lentísima a los medios estrictamente rurales.

La labor del Instituto Agrario Nacional (cuya función es en cierto modo análoga a la del Instituto Nacional de Colonización de España) tiene en este aspecto una importancia y una eficacia fundamentales. Sobre ello no he de insistir ahora, ya que, si Dios me da tiempo, pienso dedicarle un artículo especial; pero tampoco he querido silenciarlo, ya que sus creaciones, entre las que destaca la Colonia Agrícola de Turén, son fundamentales hitos en la política migratoria que venimos comentando.

El esbozo que antecede deja sin tocar numerosos puntos interesantes, y los que toca lo hace de una manera superficial; pero es que mi intención no es analizar a Venezuela (me falta para ello capacidad y me sobra cariño), sino dar una visión de conjunto que sitúe en su lugar exacto cuanto pueda decir en sucesivos artículos que dedicaré ya exclusivamente a temas agronómicos.

En este primer artículo, que es también mi primer contacto público con mis compañeros de España desde que llegué a Venezuela, quiero enviar mi alegre y cordial saludo.

Recibanlo, pues, todos caluroso como el sol del trópico y enérgico como el oleaje del mar Caribe.

# EL LENGUAJE DE LA ABEJA

Por

*M. Monco Trallero*

Todo ser humano tiene para comunicarse con sus semejantes el lenguaje, con el que logra explicar los acontecimientos o ideas. La abeja también tiene una forma de expresarse entre sí, y ésta es la de sus movimientos o bailes.

Son actualmente varios los investigadores que se han dedicado al estudio de esta interesante cuestión y en estos últimos años se ha comenzado a escribir algo sobre este tema. Desde luego, dejando a un lado las experiencias hechas por algunos autores y lo escrito por otros, quiero dedicar estas líneas a las experiencias realizadas por mí en colmenas experimentales.

Desde hace varios años he venido observando detenidamente las costumbres de las abejas en todas sus actividades, comprobando infinidad de datos dados por otros investigadores y obteniendo los mismos resultados que ellos. En otros casos, como el del lenguaje de la abeja, las observaciones e investigaciones las he realizado desde mi punto de vista, o sea sin tener en cuenta las ideas y observaciones de estos investigadores.

Para comenzar mis investigaciones empecé por hacer unas colmenas de ensayo, a base de un solo panal y con un dispositivo para poder poner en cualquier momento paredes de cristal en los dos costados, y un sistema para poder iluminar al atardecer el campo visual, en caso necesario.

Estas colmenas tenían en su parte delantera, o sea debajo de las piqueras, una plataforma de madera lisa de 30 cms. de largo, y fueron colocadas a 40 cms. de altura del suelo.

Las experiencias las realicé con seis colmenas de este tipo y colocadas en varias zonas de la comarca de Zaragoza.

Comenzadas mis observaciones, comprobé que, mirando a través del cristal, cuando llegaban algunas abejas comenzaban a moverse en círculo o en zigzag. En este último caso, el animalito recorría un espacio recto, haciendo oscilaciones con su abdomen muy rápidamente y después cambiaba de dirección. Estos movimientos se daban con alguna frecuencia, y en otros casos la abeja que llegaba no hacía movimiento alguno. Estas observaciones me fueron atrayendo cada vez más y me convencían de que los movimientos hechos a su llegada eran debidos a que transmitían algún mensaje. En otros casos, a la llegada de las abejas, si se encontraban algunas en la plataforma existente delante de las piqueras, la abeja llegada comenzaba a hacer los mismos movimientos descritos e inmediatamente se transmitía el mensaje al interior, saliendo al poco rato una serie de abejas que tomaban la dirección por la que había llegado la que transmitía el mensaje.

Estas observaciones las comprobé una y otra vez y siempre con los mismos resultados.



Clases de abejas de que se compone una colmena. De izquierda a derecha: la reina, el zángano y la obrera.

Entonces comencé a interesarme por el significado de dichos movimientos. ¿Estarían relacionados con los alimentos, clase de flores o quizá la distancia?

Comencé por ver si estaban relacionados con la clase de flores. Para ello coloqué una de mis colmenas de ensayo dentro de una amplia habitación y bien iluminada con la luz solar; en cada una de las cuatro paredes coloqué un macizo de macetas en flor con cuatro distintos cultivos de los más visitados por las abejas. Abrí las piqueras y comencé a observar y pude ver cómo unos grupos de abejas iban a unas flores y otros a otras, volviendo a la colmena donde hacían los movimientos de zigzag y otras en círculo.

Observando su llegada, vi que las que llegaban de un mismo grupo de flor hacían el movimiento en zigzag y otras en círculo; como estas observaciones las realicé durante varios días, llegué a la conclusión de que no era la clase de flor lo que significaba su movimiento. Ya me decidía a comenzar otro ensayo, cuando observé que, como tenía en los macizos grupos de plantas escalonadas, a la llegada de las abejas que habían estado visitando una misma especie, unas hacían el movimiento en círculo y otras en zigzag; pero mi observación fué que las que hacían el movimiento en zigzag eran las que venían del macizo que estaba más lejos de la colmena y las que hacían el baile en círculo eran las que venían del macizo más cerca, aunque ambos macizos florales eran de la misma especie.

Este dato me puso en una nueva pista, y realicé estas observaciones durante varios días y siempre con los mismos resultados. Entonces realicé una prueba más definitiva, que fué poner más cerca el macizo de flores que visitaban las abejas que se movían en zigzag y más lejos el que visitaban las que se movían en círculo, y con gran satisfacción observé que habían cambiado los términos, o sea que las que venían del macizo cerca, que bailaban en círculo, al alejárselo cambiaron sus movimientos y entonces eran en zigzag, mientras que las que bailaban en zigzag, al acercarles el macizo, cambiaron, y lo hacían en círculo. Estos resultados me llevaron a la conclusión de que

los movimientos están relacionados con la distancia del alimento.

Para obtener mayor información, me decidí a realizar nuevas observaciones, pero situando las colmenas de ensayo en los acampos, con los mismos resultados.

Al año siguiente realicé una prueba definitiva de la siguiente forma: coloqué las colmenas sobre un ribazo (el ribazo tenía unos 300 m.) y éste estaba sembrado de macizos de flores cada 10 m. de distintas clases, de las más visitadas por las abejas.

Comenzadas las observaciones, fui viendo cómo los resultados eran los mismos y pude comprobar cómo unas abejas que habían visitado los macizos cercanos, al regresar a la colmena sus movimientos eran en círculo, y en otras ocasiones, seguidas las que venían de lejos, observé que al llegar a las colmenas sus movimientos eran en zigzag. Para llegar a la conclusión definitiva, una noche cortamos todos los macizos que estaban cerca y revisamos bien toda la distancia de 300 m. a la redonda para eliminar todas las flores que pudiese haber dentro de esta zona, y en los días sucesivos pudimos observar con asombro que a la llegada de las abejas todas hacían sus bailes en zigzag, lo que definitivamente premió mis innumerables horas de observación, pudiendo dejar sentado definitivamente que los movimientos de las abejas es el lenguaje propio de este trabajador incansable.

Más lejos que mis observaciones ha conseguido llegar el doctor Kanrl von Frisch, de Austria, pues ha observado que, según el número de círculos o zigzag que da la abeja en determinados segundos, se deduce la distancia a que está el alimento. Además ha comprobado en sus experiencias que la abeja se orienta también por medio del sol durante sus vuelos. También observó que la luz roja es invisible para los insectos. El eminente doctor Frisch efectuó una serie de experiencias sobre la abeja y realizó estudios que demuestran la enorme inteligencia y observación de este modelo de hombre de ciencia, que tanto trabajó por descubrir los más difíciles secretos de un insecto tan interesante para el hombre.

# INFORMACIONES

## Comercio y regulación de productos agropecuarios

### Regulación y clasificación del lúpulo nacional

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 30 de junio de 1952 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, por la que, a los efectos de regularizar la recepción del lúpulo y de llevar en todo momento la representación de los cultivadores ante la concesionaria de su producción, se crea la Junta Mixta de Fomento del Lúpulo, limitada a la zona de Betanzos, en donde radica el principal núcleo de este cultivo, sin perjuicio de crear posteriormente otros organismos análogos, si el ensayo fuese satisfactorio.

La constitución de la Junta será la siguiente:

Presidente: El Ingeniero Director del Servicio de Fomento del Lúpulo o Ingeniero en quien delegue.

Vocales: Un representante de la «Sociedad Española de Fomento del Lúpulo» y otro de los cultivadores, designado por la Hermandad de Labradores de Betanzos.

Secretario: Un Perito Agrícola del Servicio.

Para informar o intervenir en asuntos privativos de los Ayuntamientos de Abegondo, Bergondo, Coirós, Paderne y Puente deume actuará como Vocal representante de los agricultores el que haya sido designado por la Hermandad respectiva, correspondiendo, no obstante, al de Betanzos no solamente la representación de los cultivadores de este término, sino los de cualquier otro de la provincia de La Coruña no mencionado expresamente en este párrafo.

Las funciones de la Junta serán:

a) Intervenir en la distribución de abonos y tutores que proporcione la entidad.

b) Fijar el momento más oportuno para realizar la recolección de los distintos pagos, con vistas al mejor rendimiento y calidad del producto recogido y regularizar la marcha de las entregas en el secadero.

c) Clasificar las distintas partidas y precisar los descuentos por mala presentación de los conos florales.

d) Proponer zonas adecuadas para posteriores ampliaciones del cultivo y ritmo de las mismas.

### Libertad de precio, comercio y circulación de los cueros de ganado vacuno y equino

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 1 de julio de 1952 se publica una Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 30 del pasado mes de junio, por la que se dispone que a partir del 1 de julio de 1952 queda declarada la libertad de comercio, precio y circulación de los cueros vacunos y equinos producidos en el territorio nacional, así como la de toda clase de curtidos y manufacturas de piel y de sus características. En consecuencia, la movilización y transporte de cueros nacionales o importados no precisará de conduce o guía de circulación.

La recogida de cueros vacunos y equinos en matadero sólo podrá realizarse por quienes estén en condiciones legales para hacerlo, es decir, aquellos que cumplan las obligaciones fiscales reglamentarias y los industriales curtidores o manufacturadores debidamente establecidos al efecto. Unos y otros precisarán, además, figurar en los censos de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes y del Sindicato Vertical de la Piel

La «Sociedad Anónima Española de Fomento del Lúpulo» formalizará contratos con los cultivadores, según modelo redactado por ella, que tendrá que ser aprobado por el Ingeniero Director del Servicio.

Todas las plantaciones de lúpulo realizadas sin esta formalidad se considerarán clandestinas, y, por tanto, la concesionario no tendrá ninguna obligación respecto a los cultivadores de las mismas, los cuales quedarán sometidos, por tanto, a las sanciones que correspondan.

a efectos de la vigilancia que establece el punto quinto de esta Orden. Las compras que realicen podrán ser cuantas precisen para el desarrollo de sus actividades comerciales o industriales, sin limitación cuantitativa ni formalidades previas de ninguna clase.

Los cueros sangre llevarán un marchamo que garantice su sanidad y procedencia, en razón del reconocimiento facultativo veterinario en matadero de la res sacrificada a que pertenezcan.

Todas las adjudicaciones de cueros y curtidos hechas por el Servicio de Carnes, Cueros y Derivados a favor de los industriales manufacturadores finales, que se hallen actualmente en movilización, curtición u otros estados intermedios, deberán llegar a los beneficiarios de tales adjudicaciones en las condiciones de cantidad, calidad y precios en que se iniciaron dentro del régimen de intervención vigentes hasta la fecha. Esta disposición afecta también a la totalidad de los cueros producidos y recogidos hasta el 30 de junio de 1952.

## Creación de una Escuela particular de Capacitación Agrícola

El ilustre Ingeniero Agrónomo y Geógrafo don Serafín Sabucedo y del Arenal, agregado a la Embajada de España en Londres, ha dedicado su finca «Santa Silvia», sita en el término municipal de Azuqueca de Henares (Guadalajara) y comprendida entre la carretera de Aragón, el río Henares y las fincas «Miralcampo» y «La Acequilla», para establecer en ella una Escuela Práctica de Capacitación Agrícola, propia para la enseñanza de 25 alumnos internos, con sujeción a las normas del Decreto de 7 de septiembre de 1951, mediante el cual el Ministerio de Agricultura crea esta modalidad de enseñanza práctica elemental. Habrá de funcionar en 1953-54, y su especialidad es la enseñanza de toda clase de riegos y de mecanización en los regadíos. Contribuirá, pues, a extender estos conocimientos, tan necesarios para la región central de nuestro país de una manera eficaz.

En la finca «Santa Silvia» ha iniciado sus trabajos de puesta en riego el señor Sabucedo, median-

te una red de canales sin revestir que enlazan todas las parcelas de la finca y que se reúnen en un ángulo de ella, habilitado para centro de actividad de la explotación, a manera de un puerto, con sus edificaciones auxiliares. La finca no posee ningún camino propiamente dicho, y todo el tráfico se hace a favor de las citadas acequias o canales. Algunas de éstas alcanzan 800 metros de longitud.

Además de la instalación de riego antes indicada, existen ya en «Santa Silvia» varios tipos de riego por aspersión o lluvia; no sólo los que podemos denominar ortodoxos, por medio de tuberías desmontables y distribuidores oscilantes y de molinete, sino los que producen el riego, con un dispositivo del que es creador el señor Sabucedo y en el que los chorros de una embarcación que corre a lo largo de las acequias determinan la propulsión y el gobierno automático de la nave, asegurando así un reparto económico uniforme y sin intervención manual durante las horas más apropiadas para el riego sin sol.

El día 10 del corriente se efectuó la inauguración oficial de «Santa Silvia», acto que fué presidido por la excelentísima señora doña Carmen Polo de Franco, a quien acompañaron el Ministro de Agricultura, don Rafael Cavestany; el Director general de Coordinación, Crédito y Capacitación Agraria, señor Pardo Canalís; el Secretario general técnico de Agricultura, señor Martín Sicilia; el Director del Instituto Nacional Agronómico, señor Arruá; el Director del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, señor Echegaray; el Director general de Comercio, don Fernando Carderera, en representación del Ministro titular; el Director general del Instituto Geográfico y

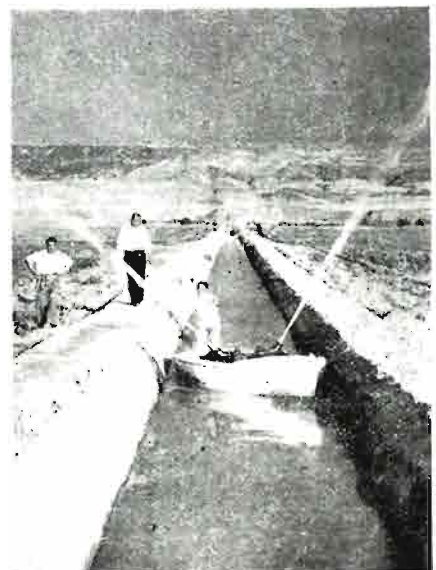
Catastral, don Félix Campos-Guereña; el excelentísimo señor Gobernador civil de Guadalajara y Autoridades provinciales y locales; el Vicepresidente de la Asociación de Ingenieros Agrónomos, don Francisco de la Peña; el Subdirector del Instituto Nacional de Colonización, señor Martínez Borque; el Ingeniero Director de la Explotación Agrícola «El Encino», señor Pozo, y numerosos técnicos y agricultores, todos los cuales fueron obsequiados por el señor Sabucedo espléndidamente.

El señor Sabucedo explicó a la ilustre dama, que tanto apoyo ha prestado a la realización de esta obra, y al Ministro de Agricultura el plan general de la explotación que ahora se inicia, así como el funcionamiento de los nuevos sistemas de riego, realizando a su presencia la prueba inicial del bote-regador «Silvia III», que produjo gran curiosidad entre los visitantes.

Con esta nueva obra, el señor Sabucedo, que fué muy felicitado por todos los asistentes, continúa su tradición filantrópica, ya que viene concediendo a la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos y Profesionales de Peritos Agrícolas numerosas becas para ayuda de los estudiantes que estén en mala situación económica.

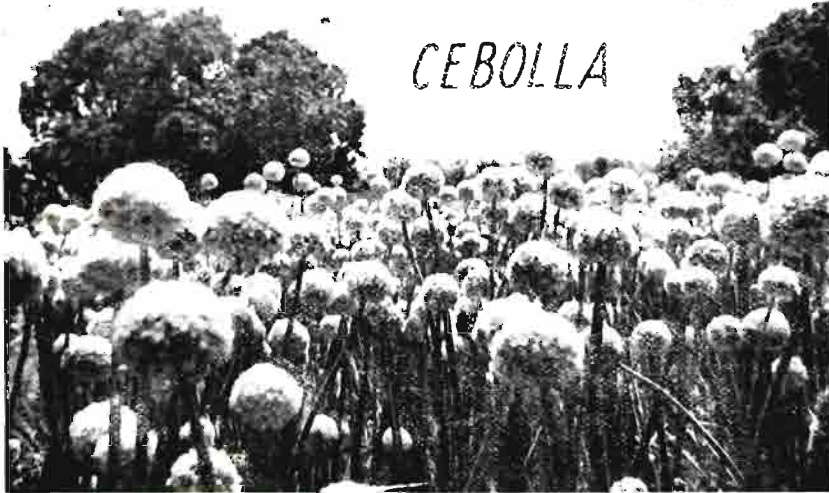


S. E. doña Carmen Polo de Franco, el Ministro de Agricultura, don Serafín Sabucedo y otras personalidades.



El bote regador en funcionamiento.

## LA PRODUCCION DE HIBRIDOS EN LA CEBOLLA



Durante estos últimos meses han llegado a esta Revista varias consultas sobre los híbridos de plantas hortícolas, tema que va saliendo del marco de las publicaciones científicas y comienza a divulgarse entre los agricultores.

Igual que ocurrió hace años con el maíz, se han iniciado más recientemente numerosos trabajos en los centros agronómicos de todo el mundo para explotar en otras plantas el fenómeno de la heterosis, es decir, el vigor, robustez y mayor rendimiento que se consigue al obtener la primera generación de un híbrido entre dos variedades, razas o líneas puras de una determinada especie. Hay que advertir, antes que nada, que no siempre se consigue la heterosis, y que en muchas ocasiones, aunque se logre, no resulta económica.

Las plantas hortícolas sobre las que más se investiga actualmente en este sentido son tomate, berenjena y pimiento, entre las de fecundación autógama; de las alógamas o de fecundación cruzada distinguiremos las especies que tienen flores unisexuales, como ocurre con la espinaca o el pepino, de las que posean flores hermafroditas, que es el caso, entre otros, de la remolacha y la cebolla. Nos limitaremos a esta última especie, ya que a ella se refieren la mayor parte de las consultas que se nos hicieron.

Para ver las dificultades que en este caso tiene una hibridación entre dos variedades haremos unas consideraciones previas sobre la constitución de la flor. Como es sabido, la cebolla es una planta bianual. En su primer año forma el bulbo, al almacenar materiales de reserva, tanto en la parte basal de su tallo, deprimido en forma de disco, como en la de las hojas interiores, engrosadas y carnosas, mientras que las exteriores se desecan y forman la túnica escamosa de la cebolla.

De este bulbo nacen al año siguiente uno o varios (generalmente no pasan de siete) escapos florales, que alcanzan su total desarrollo a los dos meses y que se caracterizan por un ensanchamiento en su tercio inferior, lo que permite distinguir en este período vegetativo a la cebolla (*Allium cepa*) del cebollino (*A. fistulosum*), que lo tienen en la mitad del escapo, aparte de que las hojas de esta especie son persistentes, mientras que las de cebolla se secan muy pronto. Pues bien, cada escapo termina en una bráctea membranosa, llamada espata, que alberga en su interior la inflorescencia o conjunto de flores hermafroditas, muy numerosas (de ciento cincuenta a más de un millar), dispuestas en umbela globulosa. Dicha espata se hiende bajo la presión de estas flores y el empuje del escapo,

queda al aire la inflorescencia y a los cinco o seis días de esta rotura comienzan a abrirse las flores, lo que sucede siempre por las situadas en la parte superior de la umbela, pero por la zona orientada al sudeste, por ser la más iluminada.

Cada flor posee seis tépalos ovalados, blancos, con una nervadura central de color verde y dispuestos en dos verticilos. El androceo está constituido por seis estambres, opuestos a los tépalos, a los que están unidos por su base y, como éstos, dispuestos en dos verticilos: el externo, con los estambres inclinados hacia afuera, y el interno, con ellos más erectos y provistos de un diente triangular a cada lado de la base de sus filamentos, detalle que también sirve para distinguir la flor de la cebolla de la del cebollino. En la parte superior del filamento de cada estambre se encuentran las anteras, insertas por su base y rellenas del polen, de color amarillo pajizo. A continuación del verticilo estaminal interno se encuentra el gineceo, órgano femenino constituido por un ovario formado por tres carpelos —con dos óvulos cada uno— y que aparece terminado por un solo estilo, al principio muy corto, coronado por el estigma, pequeño ensanchamiento, poco visible en esta planta, con tres cicatrices longitudinales y que tienen por misión retener el polen emitido por los estambres, para lo cual segrega un líquido adhesivo.

Una vez expuesta la constitución de la flor de la cebolla seguiremos el mecanismo de su fecundación. La apertura de las flores, en los que influye mucho la temperatura, con un óptimo alrededor de los 30°, es seguida de la rotura de las anteras del verticilo estaminal interno, y después, del externo. Mientras tanto, el estilo crece, y la secreción estigmática, que es indicio de que el gineceo está apto para la fecundación, sólo aparece después de que los estambres han expulsado por completo el polen. Esta circunstancia de madurar antes el androceo (o conjunto de estambres) que el gineceo, llamada protandria, impi-

de la autogamia. Naturalmente, no queda totalmente excluida la posibilidad de que un corto porcentaje de flores pueden quedar polinizadas con polen procedente de otras de la misma inflorescencia o de distinta umbela de la planta, ya que la floración de ésta es gradual y puede durar hasta más de quince días, con lo que la gran cantidad de polen caído puede llegar a otras flores en momento propicio de fecundarlas; pero esto no es ya autogamia propiamente dicho, sino lo que se llama geitonogamia.

Por tanto, queda demostrado que la polinización de la cebolla tiene que ser forzosamente alógama, es decir, cruzada. Ahora bien, está perfectamente comprobado que son los insectos, principalmente las abejas, los que realizan su función polinizadora, al libar en los nectarios, situados en la axila de los pétalos correspondientes a los estambres internos, y el viento sólo interviene alguna vez al orientar el vuelo de los insectos en direcciones determinadas, pero en muy pequeña proporción en el transporte directo del polen.

Estudiadas la morfología y biología floral de la cebolla, pasemos ya al punto concreto de la obtención de híbridos en esta especie, en la que el efecto de la heterosis es muy notable, y con parentales bien elegidos se logran rendimientos bastante elevados; pero, sobre todo (bulbos de tamaño uniforme y de mayor resistencia a la conservación).

Como en toda especie alógama, las variedades de la cebolla son poblaciones de individuos con muy diversa constitución genética, a cuya poca uniformidad contribuyen también la polinización realizada por los insectos, incluso a grandes distancias. Por otra parte, hemos visto que hay bastante probabilidad de que haya casos de geitonogamia. De todo ello se deduce que la hibridación directa entre las dos variedades que se estime conveniente utilizar como padres no debe utilizarse, pues, aunque se consiga una buena heterosis en determinadas circunstancias ambientales, nun-

ca se tendrá la seguridad de que se logren los mismos resultados siempre que se quiera repetir el mismo cruce, ya que el material de que se parte es heterocigótico.

Hay que lograr que éste sea genéticamente homogéneo (homocigótico), y para ello hay que proceder a castrar las flores que vayan a servir de madres, a recoger el polen de las utilizadas como padres, a realizar la fecundación artificial, al aislamiento de los cultivos para evitar actuaciones de polen extraño, etc. Si esto es siempre extraordinariamente costoso, júzguese lo que sería aplicado a la cebolla con sólo recapitular lo detallado anteriormente sobre su morfología y biología florales. Piénsese en los cientos y aun miles de flores que pueden

llegar a constituir una inflorescencia, la forma globulosa de ésta, la pequeñez de cada flor, la existencia de los dos verticilos estaminales y la posición de los estambres, la distinta época de maduración de androceo y gineceo, etcétera, y se llegará a la conclusión de que si los cruzamientos en el laboratorio ya requieren habilidad y técnica consumadas, es de todo punto imposible efectuar tales operaciones en grandes masas de cultivo.

Ello justifica que hasta 1937 este problema no hubiera salido del ámbito puramente científico; pero llegó la solución, verdaderamente revolucionaria, al descubrir dicho año los americanos Jones y Emsweller que una estirpe que estaban seleccionando con vis-







tas a la resistencia al Peronospora era masculinamente estéril, con lo cual quedaba resuelto el grave problema anteriormente indicado, ya que al ser inocuos los estambres no era precisa su castración.

La hipótesis de Jones para explicar este fenómeno de la esterilidad masculina se basa en el debatido problema de la llamada «herencia citoplasmática», que si bien aún no tiene explicación clara, es indudable que se manifiesta por la inhibición de determinados caracteres (en nuestro caso, la esterilidad del polen) que aparece al combinarse un tipo determinado de citoplasma con ciertos genes nucleares.

Según el mencionado autor, la esterilidad masculina de la cebolla es debida a la interacción de un factor nuclear con uno citoplasmático, heredado, naturalmente, por línea materna. De acuerdo con tal hipótesis, existen dos clases de citoplasma: uno estéril (S), que manifieste este carácter solamente si va unido a una constitución genética nuclear que contenga el factor de la esterilidad masculina, y otro fértil (N), que produce siempre plantas fértiles, sea cual fuere el par nuclear a que se una. Es decir, que si llamamos  $m_s$  al factor nuclear de la esterilidad masculina y  $M_s$  al de la fertilidad, sus posibles combinaciones dos a dos (puesto

que actúan por parejas) son las siguientes:

$$M_s M_s \quad M_s m_s \quad m_s m_s$$

siendo  $m_s$  carácter recesivo y  $M_s$  el dominante.

El par  $m_s m_s$  influye negativamente sobre el desarrollo del polen sólo cuando va unido a un citoplasma S; pero no así si éste es N. En cambio, una planta con citoplasma N siempre tendrá androceo fértil con cualquiera de las tres fórmulas arriba indicadas. Por último, un citoplasma S con los pares  $M_s M_s$  ó  $M_s m_s$  dará también el carácter de fertilidad masculina. En resumen, los resultados que se consiguen con todas las combinaciones citoplasmáticas-genéticas posibles son las siguientes:

$$\begin{array}{l} \text{Citoplasma S con...} \\ \text{Citoplasma M con...} \end{array} \left\{ \begin{array}{l} M_s M_s \text{ — androcesfértil} \\ M_s m_s \text{ — íd. íd.} \\ m_s m_s \text{ — íd. estéril} \\ M_s M_s \text{ — androcesfértil} \\ M_s m_s \text{ — íd. íd.} \\ m_s m_s \text{ — íd. íd.} \end{array} \right.$$

La fórmula  $S m_s m_s$  es, pues, la correspondiente a la estirpe con esterilidad masculina descubierta por Jones y Emsweller y que era la denominada Rosa de Italia 13-53. Al principio se multiplicó ésta mediante bulbillos; pero el primero de los investigadores citados, en unión de Clarke, halló también el medio de

transmitir carácter tan interesante a otras variedades fértiles. Lo primero que hay que conseguir mediante cruces regresivos (es decir, entre el hijo y el progenitor que presenten el carácter recesivo) es que la variedad fértil elegida tenga la fórmula genética  $N m_s m_s$ , cuestión fundamental, ya que sólo con esta constitución genética, la variedad elegida, al fecundar el tipo estéril, dará en la primera generación el 100 por 100 de descendencia estéril, si bien con un 50 por 100 de caracteres paternos. Si se siguen estos cruces entre la planta generatriz masculina de constitución  $N m_s m_s$  y la  $S m_s m_s$  como madre, se llegará—más o menos pronto, según las variedades—a una cierta generación, para lo cual se habrá logrado una planta con esterilidad masculina y con todos los caracteres de la variedad paterna. Así se consiguieron estirpes estériles de las variedades Crystal Wax, Bermuda, Globo, Stakton G-36, etc.

Para perpetuar cualquier variedad estéril se cruza con un tipo fértil de la misma y se obtiene una primera generación estéril, que se vuelve a fecundar con la ya utilizada antes como padres, y así sucesivamente, hasta lograr la cantidad de semilla que se desee de dicho tipo estéril.

Respecto a la obtención de semilla híbrida comercial, la estirpe estéril se cruza o con una fértil de la misma variedad o con aquella otra que permita conse-

guir la combinación de caracteres que desee el productor: resistencia a enfermedades, mayor capacidad de conservación, etc. Para lograr este cruzamiento basta plantar en el campo de asiento, y en filas alternadas, los bulbos de la variedad estéril y los de la fértil. El número de filas que de esta última deben intercalarse con

## La horticultura y fruticultura en Alemania

Los esfuerzos realizados por el Gobierno alemán el año 1951 a fin de asegurar mercados y precios a la producción agrícola, han sido coronados por el éxito, también por lo que a la horticultura y fruticultura se refiere, que suelen ser particularmente susceptibles a los tiempos de crisis. No han vuelto a surgir las dificultades de venta que en el pasado habían tenido que soportar los agricultores y horticultores. Ha sido

las de estirpe estéril variará según la capacidad polinizadora de aquella. La vegetación, floración, fecundación y fructificación se realizan como en un cultivo corriente, apareciendo las primeras cápsulas a los seis u ocho días de terminada la fecundación, y entonces se secan y caen los tépalos, estambres y, finalmente, el estilo.

Creemos que con las anteriores líneas se habrán dado cuenta los consultantes de lo que es un híbrido de cebolla; pero como interesante corolario también ha quedado bien patente la dificultad que supone su obtención. Y es que, aunque en este caso la complicación sea máxima, la producción de semillas selectas precisa una técnica y conocimientos que no siempre posee aquel agricultor que crea que basta dejar que se suban unos repollos o unas remolachas para conseguir semilla, pues aunque logre recoger cierta cantidad de ésta, bastará que incluso a varios centenares de metros haya ejemplares de otra variedad para que no se le conserven las características de las plantas primitivas. Por ello es preocupación de todos los países vigilar técnicamente la producción de semillas, para que, al lograr tipos de mayor rendimiento, precocidad, resistencia a la sequía, frío a determinadas enfermedades, se consiga una mayor producción unitaria, que es hacia donde hay que orientar toda economía agraria.—M. M. B.

posible dar salida a la totalidad de la cosecha sin haberse producido estancamiento alguno, a precios remuneradores bajo todos los aspectos, que incluso quizá puedan provocar una nueva—aunque indeseada—coyuntura al alza.

Este resumen se basa en dos factores esenciales, según el doctor Sonnemann, Subsecretario de Estado, que publica un artículo con este título en *El Comercio Hispanoalemán* (marzo, 1952), del que sacamos el presente resumen: una política comercial que ha logrado armonizar las importaciones con el consumo y la producción propia; y el hecho de que el consumo de frutas del país y meridionales, y hortalizas finas, suele estar sometido a un constante aumento, que tampoco en años de buenas cosechas puede cubrirse con la producción del interior.

El promedio del consumo por cabeza en los años de antes de la guerra fué, aproximadamente, como sigue: frutas, 42 kilos; frutas meridionales, 6,6 kilos, y hortalizas de todas clases, 41 kilos. Al normalizarse la situación alimenticia, el alza que habían sufrido las verduras durante el estado de guerra, bajó rápidamente, incluso por debajo del consumo del año 1938. Es comprensible que la agricultura no pudiera decidirse fácilmente a reducir el cultivo de hortalizas, que había sido particularmente remunerador, a su volumen normal.

Pero la crisis de venta, que de ningún modo podía achacarse al Gobierno, y que más bien fué exclusivamente el resultado de una especulación equivocada, que no quería darse cuenta de que la situación del mercado había cambiado fundamentalmente, obligó muy pronto a los horticultores a adaptarse a las nuevas costumbres de los consumidores. Motivado por

una crisis de venta muy profunda en la industria conservera, ha bajado entretanto la superficie de cultivo de verduras al 45 por 100 aproximadamente frente al nivel de 1948, habiéndose aprovechado el terreno que de este modo había quedado libre, esencialmente para una ampliación del cultivo de remolacha azucarera.

Pero este desarrollo tiene señalado un límite que en la actualidad ya se ha alcanzado, e incluso sobrepasado algo. Bien puede ser que una mejora en la venta de conservas de verdura tenga por consecuencia un cierto resurgimiento del cultivo de verduras en gran escala. Pero por razones de economía política y sobre todo social, es de necesidad absoluta conservar la productividad de los pequeños hortelanos, que precisamente por su poca importancia no pueden pasar a cultivar trigo y remolacha azucarera, por ejemplo.

En ningún sector agrícola es tan difícil ajustar las importaciones con arreglo al consumo real no cubierto por la producción propia, como en la horticultura y fruticultura.

Además, oscilan los rendimientos de las cosechas mucho más que los de todos los demás frutos; tampoco se pueden comprobar con exactitud, ni mucho menos estimar meses antes. Finalmente, y considerando que el consumo no es constante en absoluto, se llegaría a un aprovisionamiento insuficiente con fatales consecuencias y a una formación no justificada de precios de monopolio, si se quisieran fijar las importaciones de una vez para siempre con arreglo al consumo del año 1938, como ocasionalmente lo exigen algunos proteccionistas extremos. Esto ya se comprueba, por ejemplo, en el hecho de que el consumo de frutas meridionales, cuyo promedio en los mejores años de antes de la guerra era de 6,6 kilo, subió en el año 1950 a 7,6 kilo, habiendo alcanzado en 1951 por lo menos la misma cantidad.

# MIRANDO AL EXTERIOR

## M. Pinay habla a los agricultores franceses

M. Pinay, Presidente del Gobierno francés, es un hombre modesto, un industrial salido del anonimato, exento de toda esa clase de pedantería y aire de petulante suficiencia que aqueja, en general, a «esos» que llaman «hombres públicos» y a esos agoreros que se llaman a sí mismos «economistas», «agrarios», «sociólogos», etc.

El señor Pinay está haciendo una experiencia «económica» valiéndose de los medios más sencillos, poco menos que aplicando la cuenta de la vieja, tratando de restablecer antiguos y sólidos principios y rehabilitando el prestigio del oro, y está haciendo otra experiencia «política» utilizando también medios extremadamente simples, es decir, sacudiendo sartenazos a diestro y siniestro a todos los discólos.

Hasta dónde podrá llegar en esta aplicación de métodos tan sorprendentemente primitivos para los «enterados» nadie puede saberlo. La pedantería, la petulancia, la desvergüenza especulativa, el latrocinio y el resentimiento político, la maldad y la estupidez se han desencadenado contra ese sencillo y modesto industrial, que sin todas esas viles cualidades citadas ni presuntuosos títulos autodonados, cargado de buena voluntad y buena fe, está tratando de pilotar la nave del Estado francés para salvarla del naufragio inflacionista.

Hace unos días, en una villa, modesta como él, en Belleville, en el maravilloso marco del Saone, al pie de los viñedos que producen uno de los mejores vinos del mundo y que casi se llaman como él, «Pinot», M. Pinay ha hecho un llamamiento a los agricultores. Ha enunciado dos principios simples, pero irrefutables, como fundamentos de su política: *Es necesario reducir la divergencia entre los precios industriales y los precios agrícolas. Es menester hacer que descendan los precios de los productos necesarios a la agricultura.*

*Entre la producción y el consumo hay que encontrar el camino más corto y la distribución más barata.*

Armado de estas dos evidencias, el señor Pinay pretende seguir en lucha para el saneamiento y estabilización de la moneda y para el ajuste de precios y salarios y detener la marcha inflacionista, que amenaza con la ruina de la nación vecina.

Dirigiéndose al país le ha dicho, entre otras cosas: «Los agricultores, sometidos en su trabajo a exigencias de la duración del ciclo productivo, no pueden obtener la remuneración de sus esfuerzos más que mediante precios estables. En la economía del país aparecen como asalariados a largo plazo. Deben vivir de la cosecha pasada, esperando la nueva, y una vez obtenida, hay que venderla. Pero para los productos básicos, el precio se fija en el momento de la recolección, en tanto que la venta se va escalonando a través del año entero. Es decir, que la estabilidad del conjunto de precios es la base misma de la verdadera seguridad de la existencia campesina.»

«Para un Estado honrado—ha añadido—, la garantía fundamental, sin la cual las garantías nominales de precios no ofrecen más que una seguridad ilusoria para los productores, es una moneda sana. Se necesita una moneda sana para hacer previsiones valederas, para hacer honor a los compromisos y para garantizar los recursos. La agricultura debe poder contar con un mismo valor del franco entre dos cosechas sucesivas. Esta estabilidad de la moneda es también la garantía de las inversiones, es decir, del porvenir de la agricultura.»

Estos sencillos lemas, de puro sabidos, se han llegado a olvidar por todos esos prestidigitadores, malabaristas, magos y escamoteadores de las finanzas, que «trabajan» generalmente tras el telón del bien público para su propio y único bien personal.

El señor Pinay afirmó que tenía conciencia de la importancia de lo que representan las inversiones en la agricultura para el descenso de los precios de coste y que se debe hacer un esfuerzo en Francia en el terreno de las mejoras agrícolas, electrificaciones, conducción de aguas, mejora y modernización de las viviendas y dependencias de trabajo, etcétera, asegurando que este esfuerzo comenzará este mismo año.

Tratando del problema fundamental de la diferencia entre los precios pagados a los productores y los que gravan al consumo, ha declarado: «Frecuentemente, el productor recibe poco y el consumidor da mucho. Las diferencias excesivas entre los precios en el campo y los precios al por menor están demostrados por numerosos ejemplos. El papel del Estado es el de conseguir la mejora de los circuitos distributivos demasiado lentos. Entre la producción y el consumo es necesario hallar el camino más corto y la distribución más barata. Al mismo tiempo es necesario reducir la divergencia entre los precios industriales y los precios agrícolas. Es menester conseguir el descenso de los productos necesarios a la agricultura.»

«Por una acción tenaz—ha asegurado, que irá a la persuasión si es eficaz, a la autoridad si es necesario—, el Gobierno está dispuesto a sanear la estructura de los precios. Quiere amputar los márgenes ya prescritos, algunos excesivos, que enmascaran la penuria y especulan con la infracción. Esta política sin duda encontrará oposición. Cuando se rozan intereses se está expuesto a muchas críticas. Los que vivían de la especulación contra la moneda han visto fallidos sus cálculos; los que jugaban contra el franco han perdido. Deben saber que si juegan todavía volverán a perder.»

El Presidente aseguró que prefirió no prometer más que lo que pueda cumplir, que su Gobierno sigue la regla de respetar los compromisos y que el éxito dependerá del concurso de los agricultores franceses. «Os digo sola-

mente—añadió—que no se trata de provocar derrumbamientos en un clima debilitante de deflación al precio de un marasmo malsano de las transacciones.»

Y dirigiéndose a la masa campesina terminó: «Sé que los agricultores responderán de corazón al llamamiento que les dirijo. Les pido que no se dejen influir por los propósitos de partidarios o por esos escritos sensacionales que originan demasiado frecuentemente la división, oponiendo la ciudad al campo y engañando o irritando unas veces a los agricultores y otras a los habitantes de las ciudades.

«La política del Gobierno no es

la de una clase de la nación o la de una categoría de intereses. Debe tener en cuenta todas las necesidades y se dirige a todos los ciudadanos..., y pide aceptar la justicia en los sacrificios y la razón en las exigencias.»

Ya sabemos a quién va principalmente dirigido este final. Suponemos que lo habrán comprendido, porque M. Pinay parece dispuesto a llevar a cabo su «experiencia», empleando los procedimientos que al escribir estas líneas llegan a nuestro conocimiento: eliminar sin contemplaciones de los puestos clave al que estorbe. Lo mismo que hacen ellos.

### Socialización de la agricultura en Checoslovaquia

El proceso celebrado en Praga durante las últimas semanas de abril contra los «enemigos de la agricultura», en el que fué condenado a pena capital el profesor Kepka, principal inculcado —y a cadena perpetua otros cinco encartados, algunos procedentes del antiguo partido agrario checoslovaco—demuestra, por la severidad de las penas, que el proceso de socialización de la agricultura en Checoslovaquia no va lo rápida y suavemente que el Gobierno comunista de aquel país hubiera deseado y que se encuentra ante una fuerte oposición.

La evolución de la agricultura —una de las más progresivas de la Europa de anteguerra—parece que ha hecho pocos progresos en estos últimos años. El Gobierno refuerza la presión política y administrativa para acelerar la socialización de las aldeas y sustituir las *desventajas* del fraccionamiento de la tierra, debido a la propiedad privada, por las *ventajas* de la gran explotación de tipo colectivo (cooperativa).

Las *nuevas instrucciones* que a principios del corriente año se han cursado a las autoridades rurales sobre el cultivo y planes para la entrega de cupos son mucho más regurosas que las de años anteriores. El envío de *nuevos secretarios* municipales a cada aldea, con la misión especial de vigila

ganización y comprobación de las entregas, responden a este mismo criterio.

Hasta ahora, las oficinas comarcales disponían de unos *secretarios móviles*, que ejercían misiones de vigilancia en un cierto número de aldeas. Al mismo tiempo, las Cooperativas encargadas por el Estado de la compra de productos agrícolas y las centrales lecheras oficiales enviaban también sus delegados a los pueblos. En sustitución de este personal móvil se han nombrado los *secretarios fijos*, que dependerán del comité nacional local.

Según una estimación incompleta, existían hasta primeros de este año 2.858 *secretarios móviles* y unas 2.500 *personas de confianza* de las Oficinas comarcales, más de 3.000 *delegados* de las cooperativas de compra y lecheras y un número indeterminado de personas que estaban dedicadas a la vigilancia de la producción agrícola y a asegurar las entregas. El coste anual de todo este ejército de esbirros se elevaba a mil millones de coronas..., y, por lo visto, no conseguían evitar las filtraciones y las rebeldías. El nombramiento de *secretarios fijos* parece que ahorrará unos millones de coronas y tendrán más estrechamente vigilados a los agricultores.

El Gobierno obra ateniéndose

a la máxima de que la *producción agrícola ha dejado de ser función privativa del propietario de la tierra*. Las instrucciones sobre lo que se tiene que cultivar y producir o que criar, no se han de atener a las costumbres y condiciones actuales, sino a las posibilidades *técnicas*—paraíso de los «ordenadores» de gabinete—, y un propietario que no produzca lo «debido» por cultivar menos o por mantener menos ganado que el prefijado no tendrá excusa en las entregas de cupos. Estos han sido elevados con relación al año anterior y deben ser cubiertos por el aumento de producción unitaria. Para ello, el Ministro de Agricultura ha dado la directivas generales.

En las nuevas instrucciones, a las verduras se les fijarán cupos trimestrales, y en cuanto a la producción animal se darán indicaciones de acuerdo con las diferentes épocas; para la producción de huevos se han tenido en cuenta las oscilaciones estacionales. Se pide que cada explotación agrícola procure obtener el mayor rendimiento posible por hectárea mediante un adecuado cultivo y las medidas técnicas necesarias, y por ampliación de la base de forrajes y mejora de los cuidados a las reses, obtener mayor cantidad de leche, ordeñando tres veces al día. *Nadie tiene derecho a explotar defectuosamente la tierra* es la consigna actual.

La ordenación ganadera se basa en dejar la explotación de las vacas lecheras a las cooperativas, siendo incumbencia de los agricultores no asociados la cría de terneras y novillas, para lo que se han de encargar de la obtención de piensos y forrajes.

Ourante los últimos meses del año pasado se han comprobado las entregas de los agricultores y de las cooperativas. Del cumplimiento de esta obligación dependen ciertas ventajas en el reparto de impuestos para el año siguiente—para agricultores con más de 20 hectáreas de tierra, el impuesto se duplica en caso de no haber entregado el cupo completo—, en las autorizaciones de mantanzas domiciliarias, en la liber-

tad de vender los excedentes en el mercado libre, en la concesión de cupones para ropa y para azúcar, etcétera. El agricultor que sin culpa por su parte no haya entregado el cupo de un producto debe compensarlo con la entrega de mayor cantidad de otro. Para ello se forman listas y se envían a las oficinas comarcales y se ha hecho saber que precisamente el año pasado «la resistencia de los ricos aldeanos y otros restos del capitalismo privado se ha manifestado más reaccionaria a cumplir los deberes con el Estado, lo que al quedar sin castigo podría conducir a la destrucción de la moral sobre el cumplimiento del deber de las masas campesinas».

Ciertamente, en el pasado año, por influencias climatológicas, la cosecha de cereales no pasó de mediana, y por la escasez e inoportunidad de las lluvias, las cosechas de remolacha, patatas y vino, así como los forrajes, también han sufrido mermas notables.

El *plan quinquenal* prevé una aceleración de la producción ganadera, de la mecanización, electrificación de la agricultura, una mayor disponibilidad de fertilizantes y de piensos, mejora de semillas, ampliación del aprovechamiento hidráulico y, sobre todo, una mayor socialización del campo. En el año 1951—central de este plan—, estas previsiones no se habían cumplido en la medida esperada. La importación de cereales, carne, aves y huevos ha sido mayor que nunca, y las necesidades crecientes de la población industrial, a pesar de todo, no han podido ser completamente satisfechas. Parte de este fracaso corresponde a las malas condiciones climatológicas del año.

El trabajo en el campo es vigilado cada vez más estrechamente, y los *nuevos secretarios* están encargados de esta función. El agricultor presiente que pronto desaparecerá la propiedad privada y que cada predio y cada vaca quedarán integrados en una organización socialista, que abarcará la totalidad de la agricultura del país.

Los inconvenientes y desventajas que tienen que sufrir los agri-

cultores que se resisten a ser incluidos en una organización cooperativa son cada vez mayores, y dentro de poco no habrá posibilidad de elección. Tendrán que integrarse todos, de grado o por fuerza, en las organizaciones colectivas.

No obstante, la relación entre la propiedad y el trabajo del agricultor es todavía tan estrecha, que, a diferencia de la industria, el comercio, los transportes, la banca y las profesiones liberales, en la agricultura, la presión política no puede sobrepasarse; muchas explotaciones no pueden arrancarse aún de las manos de los agricultores y gran parte no son apropiadas para la mecanización que

caracteriza a las explotaciones colectivas. Hoy, el problema de la mano de obra en el campo es serio y constituye un momento peligroso, cuanto que la mayor industrialización de país absorbe los brazos que son necesarios para la producción agrícola. La eliminación de los *ricos* campesinos plantea al Estado y a las Cooperativas el problema de hacerse cargo de trozos de tierra dispersos y de ganado subalimentado. Un excesiva presión por parte de las autoridades desalojaría de las aldeas a la juventud y, por tanto, a los futuros trabajadores de la tierra. Y esto es un problema serio para un Estado, por muy socialista que sea.—PROVIDUS.

## El precio del pan en Francia

Desde 1951, el precio del pan en Francia es fijado por el Gobierno para todo el país por razones políticas y económicas. Las subvenciones dadas por el Estado, que en 1946 habían llegado a la cifra de 14.530 millones, se redujeron en 1950 a 1.530. La vuelta a un régimen de normalidad, en 1950-51, se realizó en dos etapas: una, fijando para toda la nación el precio de la harina y el del pan, según departamentos, y a partir del 31 de agosto ambos precios fueron establecidos por cada uno de los departamentos o provincias.

La fijación del precio se hace estableciendo primero el del trigo en producción hasta el precio de la harina en panadería, y después, determinando el precio de cada categoría de pan en función de los márgenes de panificación y del porcentaje del consumo de cada clase de pan. Para el cálculo del primer precio hay que tener en cuenta los elementos constantes, que son:

a) El precio del trigo. De este precio base, que es de 3.600 francos el quintal se deduce sólo la mitad del impuesto permanente de 15 francos, que sirve para financiar la formación y conservación de los «stocks» de la Oficina

Nacional Interprofesional de Cereales. Ni el impuesto de estadística (30 francos) ni los derechos de retorno para la exportación en contrato internacional se consideran en este cálculo.

b) Impuestos. Son de tres clases: fiscales, del 1,01 por 100 en quintal entre almacén y molino, que equivale a 40,95 francos; de transacción, el 1,01 por 100 entre molino y panadería, que supone 56,34 francos, y uno fijo, de molienda, de 3 francos por quintal. A estos impuestos fiscales hay que añadir los sociales, para la financiación del presupuesto de subvenciones familiares agrícolas, de un 6 por ciento en quintal, que supone 252 francos en quintal, y los parafiscales, como son los impuestos permanentes degresivos de que antes se habló, pero que aquí se contabilizan en su totalidad y que suponen 30 francos en quintal.

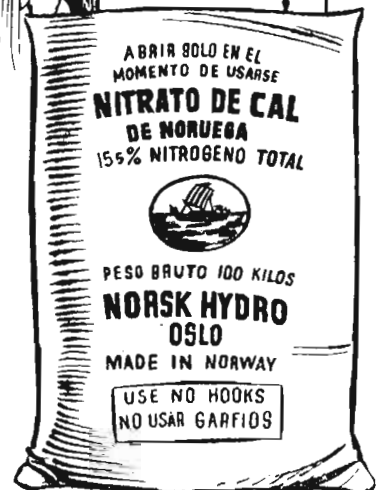
c) Primas de conservación. Estas tienen por objeto que el precio de la harina y del pan sean constantes en el transcurso de la campaña, y se cobran cada dos meses, a razón de 12,50 francos en quintal para el almacenista, contándose en el precio de la harina a 137,50 francos.

Este aumento, unido al impues-

**ii EVITE CONTRATIEMPOS!!**



**NITRATO  
DE CAL  
DE NORUEGA**



	Sena	Gironde
Pan común (1 kilo) ... ..	49 a 51 frs. pan; 50 frs. kilo	58 frs. pan; 58 frs. kilo
Pan de lujo (720 gramos) ... ..	50 frs. pan; 69,50 frs. kilo	56 frs. pan; 77,75 frs. kilo
Pan flauta (320 gramos) ... ..	26 frs. pan; 81 frs. kilo	28 frs. pan; 87,50 frs. kilo

to de entrada en almacén y a la prima de conservación de éste, permite devolver al harinero, y asimismo al consumidor, 70 francos por cada quintal de harina entregada en panadería.

En cuanto a los elementos variables del precio hay que tener en cuenta respecto al trigo: a) el impuesto de transporte, que varía, según los departamentos, entre 53,60 y 78,90 francos; b) la prima de compensación que se percibe por quintal de trigo o centeno que entre en el molino y que sirve para financiar los gastos de transporte de estos cereales cuando proceden de almacén situado a más de 20 kilómetros dentro del departamento. Varían también entre 20 y 200 francos, según departamentos.

Respecto a los elementos variables de precio, imputables a la harina, hay que tener en cuenta los gastos de entrega de ésta, que varían de 56 a 85,40 francos.

Siendo perfectamente conocidos todos los elementos, se deduce que el precio del quintal de harina en panadería varía entre 5.536,70 a 5.816,50 francos, pues únicamente sale de estos límites Córcega, donde llega dicho precio a 5.970,10 francos.

En la segunda etapa de fijación del precio, es decir, desde harina en panadería hasta precio del pan, intervienen dos factores variables: uno, el porcentaje de consumo de cada clase de pan, que es en París del 6 por 100 para el común, 47 por 100 el de lujo y 47 por 100 el tipo «flauta», y en Burdeos, el 55, 30 y 15 por 100, respectivamente.

El otro factor variable es el margen de panificación, pues la remuneración del panadero no es uniforme. Si hasta panadería los elementos de precio son oficiales y perfectamente conocidos, no ocurre así con estos dos últimos elementos, que nunca son conocidos con exactitud. No obstante, el precio del pan en los dos de-

partamentos que hemos tomado como modelo, el del Sena y Gi-

ría, supone los siguientes porcentajes para el año actual:

	Común	Lujo	Flauta
Productor ... ..	53,5	50	46
Molino ... ..	6,4	5,9	5,5
Panadero ... ..	28,5	33,1	38,4
Almacén ... ..	1,1	1,2	1
Transportes ... ..	2,9	2,8	2,8
Impuestos ... ..	5,5	5,1	4,7
Primas conservación ... ..	2,1	1,9	1,6
	100	100	100

ronda. (Véase en el principio de esta página.)

Para calcular la parte de cada elemento en el precio del pan hay que tener en cuenta que 100 kilogramos de trigo en esta campaña dan 78 de harina; por tanto, 100 kilogramos de harina suponen en París para el pan común 132 kilogramos; para el pan de lujo, 171 panecillos, y para el flauta, 379 panecillos. El pan de lujo no debe pesar menos de 700 gramos, y el de flauta, 300. En realidad, pesan de 700 a 740 el de lujo y de 300 a 340 el de flauta.

Se pueden deducir las equivalencias aproximadas siguientes:

	Trigo	Harina	Pan
Pan común ... ..	980	765	1.000
Pan de lujo ... ..	720	560	700 a 740
Pan flauta ... ..	330	250	300 a 340

Con esta base, la parte correspondiente a cada elemento de formación de precio, según catego-

Se pueden hacer sobre el cuadro anterior las dos observaciones siguientes:

1.<sup>a</sup> El panadero tiene menos margen en el pan común que en el de lujo y flauta.

2.<sup>a</sup> El factor «productor de trigo» disminuye, mientras que la del panadero aumenta, del pan común al de lujo y flauta, lo que explica que en los centros urbanos, en donde el consumo de estos dos últimos es mayor, el precio del pan sea menos caro que en los centros rurales, donde se consume pan ordinario, y también

que el margen del panadero rural es bastante menor que el del urbano.

Lea usted el libro

TRECE GANADEROS ROMANTICOS

de Luis Fernández Salcedo

## Los residuos de población como fertilizantes

Cada vez se confirma más el hecho de que el enriquecimiento de los suelos en materia orgánica es la solución a muchos problemas de tipo físico, químico y biológico, que de otro modo no tienen posibilidad de resolverse.

Mantener una estructura física óptima, aportar principios fertilizantes, ayudar al desarrollo de una población microbiana útil, son tres acciones que se cumplen simultáneamente si se alcanza un nivel determinado de humus. Sin este nivel, los fertilizantes minerales no responden adecuadamente; la estructura se hace compacta en el caso de suelos arcillosos o granular en el de los arenosos, y la vida del primer horizonte casi cesa. Este es el caso de muchas tierras tropicales que están sufriendo ininterrumpido proceso de esterilización.

Pero la materia orgánica en una agricultura en pleno proceso de mecanización, va faltando alarmantemente en muchos países; de ahí las fórmulas de abonos verdes donde la climatología las consiente; o la fabricación de composts y estiércoles artificiales; las coberturas vivas o muertas (mulching); la mejora de la estructura del suelo con nuevos productos orgánicos, como la sal sódica del poliácridonitrilo hidrolizado (Krilium).

Y, sin embargo, no hay organizada una buena economía de la materia orgánica, que se despilfarrar y pierde en forma de residuos agrícolas, de basuras de población, de residuos de las industrias de transformación de los productos del campo.

Los residuos de población han de tener cada vez más importancia, porque inexorablemente va aumentando el porcentaje de los seres humanos que viven en villas de más de 10.000 habitantes y, por tanto, es cada vez mayor la producción de residuos y basuras de población.

Así lo han comprendido los holandeses, que, sobre todo después de los sucesos de Indochina, es-

tán sometidos a una intensa presión demográfica con 10 millones de habitantes, un aumento anual de 150.000 y una densidad de 310 habitantes por kilómetro cuadrado.

Por esto han sido los holandeses los que han llevado a la práctica el plan más extenso y audaz de aprovechamiento de residuos de población.

Siendo un producto baratísimo (aproximadamente 16 céntimos por Kg. en fábrica), hay que contribuir a ello con la máxima mecanización de su manipulación, con la venta de desechos caros (principalmente metales no férricos) y con la subvención de las ciudades que se benefician de librarles de tal masa de productos molestos diariamente.

En Holanda se da, además, una circunstancia muy favorable, cual es la existencia de unos transportes ferroviarios eficientes y económicos, sin lo cual es inútil intentar crear industrias que movilicen productos que tienen que ser baratos para ser financieramente viables.

El proceso de preparación de tales basuras consiste en lo siguiente:

a) Transporte en trenes de unidades especiales con descarga automática en vías elevadas sobre el «parque de basuras».

b) Nivelación de los montones

de basura y riego con agua enriquecida con cultivos de bacilos adecuados que elevan la temperatura en 24 horas a 70°, continuando la fermentación durante unos seis meses.

c) Selección del material anterior, separando mecánica o magnéticamente cristales, botellas, pieles, huesos, metales, caucho, etc.

d) Pulverización mecánica del resto, que presenta así un aspecto de mantillo o tierra fina.

La selección es relativamente simplificada, porque el ama de casa realiza ya casi siempre un primer servicio de recuperación de paquetes, botellas, residuos alimenticios.

La composición media del material ya preparado es la siguiente:

Nitrógeno . . . . .	0,45 %
Acido fosfórico . . . . .	0,45 »
Potasa . . . . .	0,2 »
Humedad . . . . .	30 »

Este abono se emplea en la dosis de unas 50 Tms. por hectárea cada cuatro años.

Su efecto es muy beneficioso, pues como consecuencia de una mejoría en la estructura del suelo aumenta el poder retentivo para el agua y además se incorporan oligoelementos como el cobre (0,04 %), boro (0,004 %), manganeso (0,03 %) y magnesia (0,3 por 100), tan fundamental para la formación y fisiología de la clorofila.—J. N.

## El valor de nuevas variedades vegetales

Al genetista que se dedique a producir nuevas variedades de plantas le interesa conocer, por lo menos aproximadamente, lo que le puede costar una nueva variedad de plantas que intente crear. Esto es muy difícil, porque en el gasto de una nueva variedad intervienen algunos factores indeterminados, como el tiempo que se necesita para producirla que, por término medio, se puede calcular entre diez y doce años. Otro factor indeterminado es el gus-

to del mercado o la moda, que puede influir considerablemente en la aceptación o no de una nueva variedad. Por último, la aparición de alguna nueva enfermedad puede originar la desaparición del cultivo en pocos años. En estas condiciones, se comprende que es muy difícil dar cifras aproximadas de lo que puede valer una nueva variedad.

El coste de ésta se obtiene sumando lo gastado anualmente en la misma y multiplicando



por el número de años de trabajo. Ambos conceptos, capital y trabajo, son también difíciles de valorar, por ser partes alicuotas de un total. Lo corriente es que el productor de variedades realice el trabajo de selección juntamente con otros trabajos de la finca, con lo cual el capital y tiempo empleado en la selección es una parte de lo que emplean en la explotación.

Así, pues, las cifras que a veces se dan del valor de producción de una variedad son muy aleatorias y muy variables entre sí. Mejor camino nos parece intentar investigar el valor económico que para algunos productores ha tenido la obtención de algunas variedades que se cultivan en varios años. Esto es más fácil, sobre todo en los países en que se realiza un Servicio de Control de campos y semillas y donde se paga al productor una cantidad anual en concepto de indemnización por su trabajo.

Como en Holanda existe este servicio de protección de los derechos del genetista desde hace diez años, vamos a servirnos del mismo para ver el valor económico de algunas variedades de plantas agrícolas.

En el cuadro que sigue se indican 13 variedades de patatas cultivadas en Holanda desde hace varios años, con los porcentajes en superficie de las mismas en los años 1942 y 1951, así como los derechos pagados a los productores de las mismas en una serie de años y la media por año:

Los números entre paréntesis indican el de años que se pagan los derechos del productor. El total de la cantidad media pagada ha sido de 68.594 florines, con lo que resulta una media por año y por variedad de unos 5.250 florines.

Las 11 variedades recomendadas en todo el país, de la actual lista de variedades se llevan cultivando los siguientes años:

Eigenheimer ... ..	58 años
Eersteling... ..	51 »
Industrie ... ..	51 »
Bintje ... ..	41 »
Alfa... ..	26 »
Noordeling... ..	23 »
Furore... ..	21 »
Voran ... ..	15 »

Las tres restantes variedades se empezaron a cultivar en 1946 y después.

De las 18 variedades recomendadas en distintas regiones existen dos que se cultivan cuarenta años.: una hace más de veinte años, siete se cultivan entre doce y diecinueve años, y las cinco restantes se pusieron en cultivo en 1942 y en años posteriores. Si tenemos en cuenta las 29 variedades indicadas, veremos que de ellas 21 variedades se llevan cultivando más de diez años y las otras se encuentran en cultivo hace menos de diez años.

Para estos cálculos, supongamos que una variedad se mantiene en cultivo durante diez

años, durante los cuales recibirá el productor de la misma  $10 \times 5.250$  florines = 52.500 florines, que, unidos a los intereses durante este tiempo, representan unos 60.000 florines como indemnización que ha recibido el productor por su trabajo. Esta cantidad corresponde a un capital inicial de unos 40.00 florines hace diez años, suponiéndole un interés de un 5 por 100, o sea, que al productor de esta variedad que ha estado cultivándose durante diez años le representa esta variedad unos 40.000 florines (pesetas 400.000) en el momento de lanzarla al mercado.

Si la variedad se mantiene más años en el cultivo, obtendrá el productor mayor cantidad en concepto de indemnización, y, por lo tanto, le representará la variedad obtenida más capital en el momento de lanzarla al mercado.

Haciendo análogos cálculos a los arriba indicados, se obtienen los datos que a continuación indicamos como valor representativo de una variedad que se cultive durante los siguientes años:

10 años ... ..	40.000 florines
20 años ... ..	60.000 »
30 años ... ..	72.000 »
40 años ... ..	80.000 »

De las consideraciones anteriores se deduce que la obtención de una nueva variedad es un problema caro y de tiempo y que sólo en el caso en que el productor se encuentre protegido de sus legítimos derechos se pondrá a trabajar en la obtención de nuevas variedades.

Por ello, en todos los países se estudia la manera de reconocer tales derechos a los productores de semillas o proteger sus trabajos por medios más o menos directos de modo que coadyuven con el Estado en la obtención y multiplicación de variedades adecuadas que eleven el rendimiento unitario de los cultivos.

Número de la variedad	Cultivada desde	% de superficie		Derechos pagados en total (florines)	Media anual (florines)
		En 1942	En 1951		
1	1925	2,5	3,0	62.291,43 (9)	6.921,27
2	1925	7,6	3,5	72.282,30 (9)	8.031,36
3	1928	6,2	5,5	63.172,49 (9)	7.019,16
4	1930	1,3	2,5	56.033,13 (9)	6.225,90
5	1932	5,0	5,0	74.050,21 (9)	8.227,80
6	1935	3,5	1,5	38.759,21 (9)	4.306,58
7	1937	0,9	0,0	9.219,83 (9)	1.042,43
8	1937	0,5	0,5	17.040,78 (9)	1.893,42
9	1939	1,8	1,5	42.042,63 (9)	4.671,40
10	1943	0,9	3,0	23.829,09 (8)	2.647,67
11	1946	0,7	2,0	8.340,25 (5)	1.668,05
12	1947	0,2	1,0	7.732,69 (4)	1.933,17
13	1936	16,6	30,0	126.214,15 (9)	14.023,79

# **FITENA**

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

---

●

**CULTIVO Y OBTENCION  
DE FIBRA DE LINO**

●

DOMICILIO SOCIAL:

**ALCALA, NUM. 21. - MADRID**

TEL. 21 65 21 (3 líneas)

DELEGACION:

**AUSIAS MARCH, 23.-BARCELONA**

TEL. 14124 (3 líneas)

**DIRECCION TELEGRAFICA: CANAPA**

## Reunión internacional de Cereali- cultura mediterránea

Por iniciativa de la Diputación Provincial de Vicenza, de acuerdo con el Ministerio de Agricultura y Montes, se celebraron dos jornadas de cereali- cultura mediterránea, en el Instituto de Técnica Agrícola Nazareno Strampelli, con sede en Lonigo, a las que habían sido invitados especialistas en cereali- cultura de Francia, Túnez, Argelia, Marruecos Francés, España, Marruecos Español, Yugoslavia, Grecia, Turquía, Líbano, Israel, Egipto y Libia, así como Portugal.

Se trataba de jornadas dedicadas a dar a conocer las nuevas razas de trigos italianos, no sólo a través de publicaciones, sino visitando después los campos de las varias regiones del Norte y Centro de Italia, ya que por lo avanzado de la estación en el Mediodía estaban gran parte recogidos.

En representación del Ministerio de Agricultura, y en nombre del Instituto Nacional para la producción de semillas selectas, asistió el agregado agrónomo a la Embajada de España, señor Morales.

Las jornadas fueron presididas por el Ministro de Agricultura y Montes, profesor Fanfani, quien estuvo los dos días en Lonigo, y no sólo asistió a todos los actos anejos, sino que tomó parte activa en los mismos. Asistieron también el Subsecretario de Agricultura, señor Rumor; Directores generales de Agricultura, Alimentación y Tutela Económica de la producción, alaos jefes del Ministerio y todos los jefes provinciales y coopartimentales de Agricultura, a más de más de un millar de agricultores de la zona. También asistieron los diversos genetistas cerealícolas italianos, bien conocidos en todos los países.

Como delegados extranjeros, estuvieron presentes: por Portugal, el Ingeniero Agrónomo Luiz Guartin Graça; por Argelia, el Ingeniero Agrónomo Maurice Gueit, y por Grecia, el Ingeniero Panayotis Papadimitriou.

Las Ponencias presentadas fueron del profesor Hugo de Cellis, sobre «Estado actual de la difusión de las variedades selectas de trigo en Italia»; del doctor Ignacio Lutri, referente a «Nuevos trigos duros y blandos creados en Sicilia», y el Ingeniero Agrónomo Manuel Gadea, sobre «Nota informativa sobre el cultivo de trigos italianos en España y sus posibilidades».

Los demás delegados extranjeros dieron lectura a breves notas que prepararon sobre el cultivo de los nuevos trigos italianos en sus países.

Después de escuchar las muy interesantes intervenciones de los varios genetistas cerealícolas italianos, de acuerdo con los delegados extranjeros, el delegado español presentó la siguiente moción, que fué aprobada por unanimidad.

Los delegados de Argelia, Grecia, Portugal y España, que han participado en la reunión internacional de Cereali- cultura Mediterránea de Lonigo, después de manifestar su satisfacción por la iniciativa y felicitar por su resultado a la Diputación Provincial de Vicenza, comprobando, de acuerdo con el profesor Oliva, las diferencias ambientales y pedológicas de los diversos países de la cuenca mediterránea; considerando que en todos los citados países existen diferencias climatopedológicas más intensas que en Italia, sugieren a los técnicos y genetistas italianos que tengan

en cuenta de producir nuevas razas de trigos:

1) Que en sus países la lluvia es escasa y mal distribuída y laterna, con largos períodos de sequía.

2) Que la mayor parte de los terrenos manifiesta reacción alcalina y presenta una capa cultivable, casi siempre de poco espesor.

En consecuencia, los trigos que en Italia se consideran buenos para tierras pobres, en sus países pueden considerarse adecuados para tierras que en ellos son «ricas». Ruegan, por tanto, a los genetistas y técnicos italianos que den cuenta, no sólo de las buenas cualidades de sus nuevas razas de trigos, sino también de sus defectos, resistencia a las enfermedades criptogámicas, escasa resistencia a las adversidades del ambiente, esca adaptación a las adversidades pedológicas, etc., que se establezcan intercambios de semillas racionalmente, bajo el control de los Institutos Agronómicos, para facilitar los ensayos de adaptación en beneficio de la Agricultura de los varios países mediterráneos. Cree rios países mediterráneos. Creen útil, para tal fin, que el Ministerio de Agricultura y Montes italiano haga promotor de la creación de un Centro para realizar los ensayos de adaptación, que deben llevarse a cabo en colaboración con los Ministerios de Agricultura de los demás países mediterráneos, con aquellas variedades consideradas más adecuadas a los referidos países.

### OFERTAS Y DEMANDAS

#### OFERTAS

CONSTRUCCION y reparación de vasijas para vinos y aceites. FERNANDO VILLENA. Almendralejo.

VENDO TRACTOR DE MANO. MARCA «TRUSTY», 9 caballos, seminuevo, con carrillo, arado y grada. Escribir: DORADO, Miradero, 11. TOLEDO.

## Situación de la Ganadería

En Vizcaya y Guipúzcoa continúa la suspensión de ferias y mercados en la provincia a causa de la glosopeda, plaga que parece va disminuyendo algo.

En Lugo se celebraron las ferias y mercados acostumbrados, con normal concurrencia de vacuno, lanar, cabrío, porcino y caballar. Los precios quedaron en baja en el porcino y se mantuvieron sin variación en las demás especies, en las que se efectuaron bastantes transacciones; se exportó ganado vacuno a Barcelona y Madrid y lanar a Valencia y Bilbao. En Pontevedra, a causa de la existencia de glosopeda en la provincia y la prohibición de asistencia a mercados y ferias del ganado vacuno, lanar, cabrío y cerda, la concurrencia de ganado a los pocos certámenes fué escasa, con precios sostenidos y mediano número de operaciones.

En León estuvo muy desanimada la feria de la capital por la misma causa indicada para otras provincias, y el número de operaciones fué, en general, reducido a precios sin variación, e incluso con alguna baja en ganado de abasto, especialmente acusada ésta en el porcino de destete.

En Zamora también se han celebrado pocas ferias y mercados y los precios se mantuvieron sostenidos para las distintas especies, efectuándose, en general, reducido número de operaciones. El ganado asistente procedía de la provincia y se exportó ganado vacuno a Madrid y Barcelona y lanar a Valladolid y Madrid.

En Huesca también han estado suspendidos la mayor parte de las ferias y mercados y no han tenido lugar más que algunos de ganado caballar, a los que concurrió mular principalmente, si bien en escasa proporción y con precios en baja. Sobre las restantes especies se efectuaron transacciones directamente entre particulares, a precios sin variación para el vacuno

y en baja para el cabrío, lanar y porcino.

En Navarra tan sólo se celebró la feria de ganado caballar de Lumbier, con bastante concurrencia, así como los mercados de crías de ganado porcino, en las que se comprobó por completo su estado sanitario, procedencia indemnada, etc. Hubo normal concurrencia de reses, siendo incluso muy abundante las de destete. Las cotizaciones quedaron en baja para el porcino y se mantuvieron sostenidas en caballar y lanar, mostrando tendencia al alza el ganado asnal. Se efectuaron bastantes operaciones en porcino y en escasa cuantía en el caballar. En las restantes especies continúa la prohibición de asistencia a mercados por la extensión alcanzada por la glosopeda, la cual ha invadido a ganados lanares en pastos comunales.

En Avila tuvieron lugar las ferias de Arévalo, Piedrahita y la capital, suspendiéndose otras varias por la causa tantas veces repetida. Asimismo tuvieron lugar los mercados de costumbre en los lugares libres hasta ahora de la epizootia. La concurrencia fué muy numerosa en caballar y normal en vacuno, lanar y cabrío, con excepción de la feria de la capital, que estuvo muy desanimada, por estar declarada la enfermedad en términos próximos a la misma. Precios sostenidos en las distintas especies, efectuándose mediano número de operaciones, correspondiendo el mayor porcentaje al ganado porcino. Se exportó ganado vacuno a Madrid, Barcelona y Bilbao, y lanar, además de dichas capitales, a Zaragoza y Logroño.

En Palencia sólo hubo una feria de caballar en la capital. Mucha concurrencia, por cierto, tanto de caballar como de mular y asnal, quedando los precios sin variación. En las demás especies se efectuaron operaciones directa-

mente entre particulares, no registrándose variación en los precios.

En Albacete se celebraron las ferias y mercados semanales habituales en esta época del año, con asistencia de vacuno, lanar, cabrío, porcino y caballar. Concurrencia normal para todas estas especies y numerosas transacciones a precios sostenidos.

En Baleares también la concurrencia fué normal en esta clase de ganado y bastante numerosas las operaciones efectuadas, a precios que se mostraron en alza para el vacuno y lanar, como consecuencia del cierre del puerto, en evitación de contagio de glosopeda al ganado de las islas. En cabrío, porcino y caballar, los precios se mantuvieron sin variación. En Murcia hubo normal concurrencia de vacuno, lanar, cabrío, porcino y caballar, con bastante actividad comercial, efectuándose numerosas transacciones a precios sostenidos. Se exportó ganado lanar a Cataluña y Toledo.

En Badajoz no se celebraron ferias en la provincia a causa de la glosopeda, teniendo tan sólo lugar el mercado de Don Benito, que estuvo muy concurrido en las diferentes especies y cotizándose éstas a precios invariables. El censo ganadero se mantiene sostenido en ganado caballar y queda en baja, por sacrificio, vacuno, lanar, cabrío y porcino.

En Barcelona tuvieron lugar las ferias y mercados de costumbre, muy concurridos en vacuno, lanar y porcino, y mostrándose los precios en baja, principalmente acusada en ovejas y corderos. En Gerona, la asistencia a los distintos mercados fué muy limitada en lo que respecta a vacuno, lanar y porcino. Los precios se mostraron en baja, efectuándose normal número de operaciones. El ganado procedía tanto de la provincia como algunas partidas de porcino andaluces y extremeños. A última

hora se ha suspendido la celebración de ferias y mercados por la amplia difusión alcanzada por la fiebre aftosa.

En Ciudad Real tuvieron lugar los mercados de Malagón, Fuente el Fresno y Villarrubia, estando, en general, desanimados por la escasa concurrencia de vacuno principalmente, pues únicamente se permite la asistencia de reses de algunos términos municipales por estar otros declarados como infectados de glosopeda. También en ganado equino se vieron normalmente asistidos, si bien el número de compraventas fueron reducidas. Los precios, que bajaron para el vacuno, subieron para el caballar y quedaron sin variación en las restantes especies.

En Cuenca no se celebraron ferias ni mercados durante el mes, y tan sólo se hicieron algunas operaciones entre particulares a precios sostenidos.

En Madrid hubo escasa concurrencia a los mercados celebrados, con reducido número de operaciones comerciales y cotizaciones sin variación. Parece que van reduciéndose algo los focos de fiebre aftosa.

En Málaga tan sólo tuvieron lugar los mercados con asistencia de ganado caballar, por la prohibición de la asistencia de otras especies por la difusión alcanzada por la glosopeda. La concurrencia de aquel ganado fué muy abundante; pero el número de transacciones no pasó de mediano, manteniéndose los precios sostenidos, tanto en caballar como en mular y asnal. El ganado procedía de la provincia y hubo exportaciones de lanar y cabrío para Barcelona y Valencia.

En Jaén, escasa concurrencia y precios sin variación, efectuándose regular número de operaciones. El censo ganadero ha aumentado en el ganado porcino y se mantiene sin variación en las demás especies.

En Granada se celebraron las ferias de la capital, Loja y Jerez del Marquesado, así como los mercados acostumbrados, registrándose muy reducida concurrencia, por existir fiebre aftosa en numerosos términos municipales.

## Situación de los Campos

### CEREALES Y LEGUMBRES

Las faenas de recolección se han visto dificultadas por las tormentas en Huelva. En Cádiz, por las lloviznas de junio y el encamado de las mieses. Hubo daños locales de tormentas en Zamora, Lugo, Valencia, Valladolid, Cuenca, Albacete y Huesca. En esta provincia se adelantó la recolección por el aumento súbito de la temperatura. Calores excesivos de pronto en Avila. En Cuenca ha mejorado la parte afectada por las últimas heladas de primavera y los pedriscos.

En Sevilla, los rendimientos fueron buenos en conjunto. En Córdoba, en general, éste es buen año de cereales y legumbres. En Granada, los primeros dan buenas producciones, especialmente los tardíos. En Palencia también es buen año de cereales y legumbres de otoño. Muy bueno en Segovia, con excepción de los yeros y las algarrobas, que desmerecen bastante. En Madrid está bueno todo lo de primavera. Las producciones de Zaragoza resultan muy variables de zona a zona. En el regadío de Huesca son aceptables. En Teruel ha faltado humedad y ha sobrado calor para que la granazón se verifique en las debidas condiciones; hay buen año de legumbres en esta provincia. En Alicante, los cereales de la Vega del Segura y de los regadíos, en general, dieron buen resultado. En Soria, las legumbres y cereales de primavera se han quedado muy cortos. Los cereales y legumbres de Murcia han visto precipitada su recolección por la sequía y el calor. La cosecha es desigual y sólo aceptable en el Norte. En Castellón, buenas cosechas, en general, especialmente la de guisantes. También en Tarragona las producciones resultan aceptables. En Barcelona, los calores han perju-

dicado la granazón de los cereales, y de legumbres resulta el año semejante al pasado. En Gerona, las cosechas son admisibles, si bien las mieses se han quedado cortas, por los cual escaseará la paja. En Lérida hay buenas cosechas, teniendo mucha hierba los regadíos. Los cereales de León granaron bien; las leguminosas de primavera estaban en floración cuando nos transmitieron estas noticias, esperándose resultados parecidos a los del año anterior. En Salamanca también el año es bueno, especialmente algarrobas y guisantes darán buena producción. Las lluvias de junio favorecieron la granazón de la Rioja Alta; a consecuencia de ellas, los cereales mejoraron en su estimación. En Navarra, las producciones fueron desiguales, habiendo padecido mucho el secano en La Ribera por falta de humedad. En el resto de la provincia, los resultados serán mejores; sin embargo, hay que hacer notar que las legumbres no han terminado de granar en condiciones. En Pontevedra hubo muy buenos rendimientos. En las Palmas, los resultados de los cereales han sido medianos, aunque satisfactorios los de las legumbres. La impresión general de Santa Cruz es buena. Los cereales están atrasados en Santander; de habas y guisantes, las cosechas aquí son cortas. Las mieses de Lugo (norte de la provincia) se volcaron, más que nada por la acción mecánica del viento; pero ya se han levantado en gran parte; los cereales, en general, darán cosechas superiores a las del año anterior.

Las legumbres de Ciudad Real dieron mayores rendimientos que en 1951. En Granada, la veza, las lentejas y los yeros ofrecieron cosechas desiguales, según el mayor o menor ataque de jopo. Estas tres clases de legumbres resulta-

ron medianamente en Jaén. En Valladolid hubo más cosecha de algarrobas que en el año anterior, y el resto de las legumbres ofrecieron resultados normales. En Albacete ha sido buen año de legumbres, en conjunto, fallando las lentejas, que granaron mal. Las legumbres de Guadalajara se portaron bien, especialmente las vezas y las almortas. En Toledo, las algarrobas dieron resultados satisfactorios. En Zamora, las legumbres de primavera acababan bien su ciclo vegetativo, habiendo allí mucha cosecha de algarrobas. Pintaron bien las almortas, los altramuces y los guisantes en Badajoz. Las altas temperaturas perjudicaron en Alava a las legumbres que van sobre tierras flojas.

#### TRIGO

En Huelva no han granado los trigos tan bien como se esperaba. En Cádiz, los de ciclo largo no maduraron bien por el encamado de las mieses. Es muy buena la cosecha de Córdoba. Buena en Granada, aunque en algunas zonas los vientos del norte han ocasionado deficiencias en la granazón, que en los regadíos han sido imputables al encamado. En Málaga granó bien, a favor de las temperaturas, relativamente suaves. A fines de junio empezó la siega en las zonas más cálidas de Jaén, presentándose como dificultad principal el encamado. Granan bien los trigos en Palencia y Baleares (salvo algunas zonas). En Valladolid hay buena cosecha, en donde llovió no hace mucho; pero en las restantes zonas es de temer que por la sequedad se presente el asurado. La cosecha de Segovia es excelente y grana bien. En Madrid, aunque la impresión sigue siendo buena, es lo cierto que los calores de entrada de verano han causado perjuicio a los trigos candeales. En Ciudad Real se mejorarán los rendimientos del año anterior. En Almería, la cosecha es mediana en los terrenos bajos y algo mejor en los altos. A pesar de que los trigos tardíos tienen roya, la cosecha de Albacete bien puede ser calificada de francamente buena. En Huesca

hay bastante asurado, pues faltó la humedad para granar; a medida que se avanza hacia Monegros, las parcelas van estando peor, y en esta zona y en las limítrofes ya llegan a ser las cosechas francamente malas. En Teruel es bueno el aspecto de los trigos de ciclo corto. La misma desigualdad que hubo con las lluvias de mayo en Soria hay ahora en los rendimientos de trigo; la elevación de temperatura en la última decena de junio perjudicó la granazón. En Guadalajara empezó en junio la siega de los precoces en la campiña. La impresión de cosecha es inmejorable, pues se ve que hasta en las serranías está granando bien, con excepción de algunos pueblos del partido de Molina. En Toledo, los trigos precoces dieron buena cosecha; pero se teme que no se podrá decir otro tanto de los tardíos. En Alicante, el trigo sembrado en la Vega del Segura y en los regadíos eventuales marchó bien; no así en los secanos del litoral y en la parte alta de la provincia (que es en donde el cultivo de este cereal tiene mayor importancia), pues la granazón, por falta de humedad, fué muy defectuosa y el rendimiento será deficiente.

En Murcia, el exceso de calor en junio precipitó la siega del trigo, que finalizó en ese mes; la cosecha en muy semejante a la del año anterior, y, en consonancia, con el agua recibida, es mala en el litoral, mejor en el Centro y buena en el norte de la provincia: en los regadíos, el trigo ha sufrido un fuerte ataque de roya. En Valencia, la cosecha de trigo en regadío ha sido buena; pero sin llegar a las cifras que se esperaban. En Barcelona, la producción, en general, es inferior a la pasada. En León se teme que llegue el asurado de los trigos, por la brusca elevación de la temperatura. En Salamanca también se han visto a última hora perjudicados por el calor. En Zamora, el trigo está bien en las tierras fuertes y en las de consistencia media, pero tiene mucha hierba en las que son flojas; afortunadamente está granando sin exceso de

calor. La cosecha de Cáceres es buena y el cereal tantas veces mencionado granó bien, a favor de las lluvias de mayo. En Badajoz hay buena cosecha de este grano. El trigo de Santa Cruz granó bien, gracias a lo favorable que resultó para el caso la temperatura de Junio. En el sur de Alava maduraron los trigos muy bien. En Guipúzcoa, los tempranos están desiguales y ofrecen menos cosecha que en el año anterior; se han presentado algunos ataques de roya. Los trigos de Vizcaya ofrecen buenas perspectivas. Otro tanto puede decirse de Santander, habiendo mejorado con las lluvias. En Asturias, a fin de junio, todavía se daban escardas. En Lugo también hay buena cosecha de trigo, llegando a excepcional en donde las tormentas no ocasionaron daños.

#### CEBADA

En Cádiz, las cebadas dieron rendimientos poco satisfactorios. En Ciudad Real hubo menos cosecha de este grano que en 1951. No pasó de regular en Badajoz. En Almería hubo desigualdad; la cosecha fué corta en los más temprano y más normal en el norte de la provincia. En Albacete, la siega se adelantó; pero, a pesar de ello, la mies tuvo buen grano. Buena cosecha en Alava, hasta el punto de rectificar en alza apreciaciones anteriores, lo cual no es frecuente. También hubo buena cosecha en Málaga, Valladolid (semejante a la del año anterior), Teruel (Bajo Aragón), Toledo, Baleares y Zamora, y muy buena en Jaén.

#### CENTENO

Granó muy bien este cereal en Granada. En Asturias todavía era objeto de escardas en junio. Mediana cosecha en Valladolid. En Albacete rendirá menos de lo que se esperaba. Buena cosecha en Zamora, Badajoz y Orense.

#### AVENA

En Cádiz hubo una cosecha regular. En Albacete obtuvieron menos producción de la que pre-

sumían. En cambio, en Alava, la buena cosecha dió margen a mejorar apreciaciones anteriores. Se espera buena cosecha en Segovia, aunque la madurez viene muy retrasada. En Ciudad Real dará más que en el año anterior. En Granada dió buenos rendimientos, así como en Baleares, Málaga y Teruel. Muy buenos en Badajoz.

#### MAÍZ

Han mejorado mucho los maíces en Huelva. Se desarrollan normalmente en Albacete y Málaga. En cambio, las maizales de secano en Alicante marcha medianamente.

Se sembró en Gerona y Avila a fines de junio, así como en Cuenca. En Alicante, sobre rastrojo de trigo. Con notorio retraso los tardíos de Asturias, por falta de humedad en el terreno. Concluida la siembra en los finales de junio en Zaragoza, la planta nació bien. En Gerona se han perdido algunos maizales por falta de humedad. Por el mismo motivo en Lérida bastantes parcelas que se riegan por el Canal de Urgel están pasando cierta crisis. Este cereal en Orense nació bien y ahora tiene buen aspecto. Vegeta normalmente en Navarra. En Pontevedra está bien, tanto en secano como en regadío.

El cultivo asociado de maíz y judías tiene buen aspecto en Guipúzcoa. En Vizcaya fué objeto de la primera escarda y ambas plantas marchan retrasadas por la sequía padecida. En Santander vegeta muy bien esta asociación, sobre todo en las fincas primeramente sembradas. Nacen bien ambas plantas en Lugo y Coruña.

#### ARROZ

Se trasplantó en junio en Sevilla y Albacete. Continuaba la operación a fin de mes en Huesca. Se concluyó por entonces de efectuar en Alicante, favorecida por el buen tiempo. Igualmente en Lo-

groño. En Valencia y Tarragona vegeta normalmente, recibiendo las correspondientes labores. En Gerona es objeto de escardas.

#### HABAS

Muy buena cosecha en Badajoz y Huelva. Buena en Baleares. Desiguales producciones en Lérida. Poca cosecha en Cádiz por el fuerte ataque de roya y pulgón. En Málaga, la producción fué mediana por la invasión de jopo. En Gerona también dieron rendimientos bajos. Mala cosecha sin atenuantes en Jaén.

#### JUDÍAS

Se sembraron en junio las judías en Avila. En Ciudad Real están medianas por deficiencia de la semilla. En cambio, en Cuenca y Soria se desarrollan con toda normalidad.

#### GARBANZOS

La cosecha se redujo a la mitad en Huelva por el fuerte ataque de rabia y la podredumbre de la raíz. También en Cádiz el garbanzal tuvo sensibles pérdidas. En Sevilla, los resultados fueron medianos, imputándose el fallo a la rabia y a la fusariosis. En Córdoba, los rendimientos han sido inferiores a los esperados. En Granada, por la rabia, la cosecha fué deficiente. En Málaga, el fallo se debió a las mismas causas que en Sevilla. Mediana cosecha en Cáceres. Desigual en Badajoz, pues mientras algunas parcelas están magníficas, otras tienen daño de la consabida rabia y de la fusariosis. En Navarra también hay mala cosecha porque rabiaron de firme. Satisfactoria fué la producción de Salamanca, con algún foquito de rabia. En Zamora apretó más la enfermedad. En Madrid no hubo daños sensibles. Buena cosecha en Castellón. En Valladolid, Segovia y Albacete han vegetado bien hasta última hora. En Avila, en cambio, no ofrecían buen aspecto en las proximidades de su arranque. En Ge-

rona, la cosecha fué francamente mala.

#### VIÑEDO

Las cepas presentan, por ahora, buen aspecto en Almería, Granada, Castellón, Zaragoza, Lugo, Orense, Salamanca, Palencia, Valladolid y Córdoba. Buy bueno, en Alava. Inmejorable en Huesca y Ciudad Real. En Logroño todo el viñedo está magnífico, con excepción de la zona que sufrió tantos daños en 1951, la cual, sin embargo, ha mejorado. Medianas las vides de Pontevedra. En Lérida, el aspecto vegetativo es bueno; pero traen pocos racimos. Hay mucha muestra en Córdoba, Navarra, Segovia, Guadalajara y Cáceres. En Málaga, ni en cantidad ni en calidad va a ser la cosecha lo que prometía la floración. Se cuenta con obtener una abundante cosecha en Albacete. Buena en Tarragona, Toledo y Badajoz. En Teruel (Bajo Aragón), el fruto está cuajado magníficamente. A pesar de la sequía, la vid en Murcia marcha normalmente, tanto en secano como en regadío, y el fruto ha cuajado bien. En Alicante, no obstante la propia causa, hay mucha muestra y se cree que la cosecha superará a la del año anterior. En León, no solamente es satisfactoria la muestra, sino que las cepas tienen verdadera frondosidad. En Madrid presentan mucho vigor y bastante fruto a la vista. El viñedo de Cuenca vegeta normalmente, salvo la parte que se heló.

En Huelva hubo fuerte ataques de mildiu y de oidium. Los tratamientos anticriptogámicos en Cádiz han favorecido el aspecto de las cepas. En Sevilla y Tarragona continúan sulfatando. En Almería, además de luchar con las dos mencionadas enfermedades, se dan pulverizaciones arsenicales contra el «hilandero». La cosecha en Zamora será desigual por el pulgón. En Badajoz han causado daños las tormentas. Labores de arado en Avila. Despunte en Guadalajara. Escardas en Sevilla.

## LOS MERCADOS DE PATATAS Y LEGUMBRES

Las cosechas tempranas de Levante y Andalucía han resultado, en conjunto, cortas; incluso las que a fines de julio y agosto se arrancan en la vega granadina y también las que se cosechan en el Centro son más reducidas que el año anterior, más por la disminución de superficie que por inferiores rendimientos unitarios, aunque esto también se ha acusado, debido a que el agricultor ha concedido menor atención a labores y lucha contra plagas y enfermedades, en su afán de reducir los costos de producción; si ciertamente tal reducción se ha traducido en menor producción y, por tanto, en menor beneficio por hectárea, ello no ha pasado desapercibido al agricultor, que ha actuado con cicatería simplemente, porque, en general, no ha dispuesto de suficiente capital circulante.

Los agricultores se han dado cuenta de la situación y, terminadas prácticamente todas las cosechas tempranas, se resiste a entregar, pues, salvo las cosechas de tiempo medio a que nos referíamos, no va a haber más aportaciones al abastecimiento que las que se hagan a partir de octubre con la patata gallega y navarra primero y con la castellana y leonesa posteriormente.

Hoy el comerciante vuelve a encontrarse con que tiene que buscar patatas; ya no rechaza displicente ofertas, y por esto los finales de julio se manifiestan con una firmeza de mercado desconocida de hace mucho tiempo; incluso ha habido una pequeña

reacción, como se aprecia en la relación adjunta, donde en muchas plazas el precio en el campo ha subido 0,10 Ptas./Kg. respecto a junio.

Así, no será raro que se llegue en agosto a una prudente subida, que alcance el tope de un precio al agricultor de 1 Pta./Kg.

Esto no traerá sino consecuencias favorables, pues seguramente el productor de segundas cosechas en Levante y Andalucía se animará a sembrar tanto con semilla propia procedente de cosecha temprana como con la semilla de variedades que el Servicio ha reservado en las cámaras frigoríficas de Barcelona, Valencia, Tarragona, Madrid y Málaga, las cuales pueden ser ofrecidas a precios en perfecta armonía con la cotización de la patata de consumo.

Si tal elevación prudente de precio no se produjera, hay que esperar una reducción considerable en la producción de patatas «vitorinas» o de segunda cosecha, prefiriendo el agricultor dejar las tierras en barbecho o descansadas, lo que según él es muy necesario por la intensidad con que el suelo ha sido explotado en la época de escasez, más que nada por ser insuficientemente abonado.

Por cierto que hoy se nota una abundancia de fertilizantes en los «stocks» de importación y de almacenistas, que no se traduce en un empleo ordenado de los mismos por el cultivador de patata y otros productos, pareciendo que a los precios actuales, más altos que los de hace un año, el consu-

mo tiene un límite que, para forzarlo, o hay que bajar el precio o, por el contrario, el labrador ha de disponer de más numerario. Al fin y al cabo, es un síntoma de vuelta a la total normalidad campesina, uno de cuyos aspectos era que el agricultor no compraba sino poco antes de tener necesidad de ello, ni hacer «stocks» domésticos, que han caracterizado al período pasado; el otro aspecto es que el almacenista local de abonos se resiste a volver a la vieja práctica de tener inmovilizados en sus almacenes fertilizantes y, a la vez, a vender los abonos a crédito. Aunque las siembras de la patata tardía se hicieron deficientemente por falta de humedad en el suelo, los aguaceros nada despreciables de junio y julio han dado a los patatares magnífico aspecto, y, aunque es prematuro hacer pronósticos, el curso de la cosecha es hasta ahora muy bueno.

Se aproxima la preparación de la campaña de la patata de siembra, tanto nacional como de importación, y es el caso que en este momento nos hallamos ante una total incógnita, cuya resolución la ha de dar agosto con sus precios para la patata de consumo.

Lo más probable es que haya necesidad aún de menos semilla que en la campaña anterior, en la que, como es sabido, sobró mucha, tanto de seleccionada como de importación.

Es de suponer que los suministradores habituales de patata extranjera, concedores de la especial situación de nuestro comercio patatero, caracterizado por el bajo precio de la patata de consumo, se pongan a tono con el



mismo, si es que se lo consiente el estado de su propio mercado, porque la realidad es que nuestro campesino, salvo contadas zonas, no está en condiciones de adquirir semilla a los precios a que resultaron en la pasada campaña.

Según se van desarrollando todas las circunstancias, se camina a que cada agricultor diversifique sus cultivos, evitando el entregarse ciegamente a uno de ellos, lo que no es censurable, pues es humano beneficiarse de unas ventajas ofrecidas por una economía no del todo ajustada; la libertad de todos los productos del campo y la regulación introducida en el fundamental, que es el trigo, permitirá, a no dudarlo, que el negocio agrícola se estabilice, que se hagan planes a largo plazo y que las técnicas agronómicas se impongan al desaparecer la tiranía de los motivos simplemente económicos, sobre los que agricultores y comerciantes han especulado, en el buen sentido de la palabra.

Las legumbres siguen con su tónica encalmada, estando bien abastecido el mercado nacional.—  
J. N.

POBLACIONES	PRECIO POR KILO	
	Compra	Venta
Barcelona: Borne .....	—	1,20
Barcelona: Campo s/w. ....	0,85	—
Bilbao: Plaza .....	—	1,20
Burgos: Plaza .....	—	1,20
Castellón: Campo .....	0,75	—
Córdoba: Campo .....	0,65	—
Granada: Campo .....	0,70	—
Haro: Campo .....	0,80	—
Irún: Plaza .....	—	1,10
León: Plaza .....	—	1,35
Lérida: Plaza .....	—	1,00
Lodosa: s/Almacén. ....	0,85	—
Madrid: Plaza .....	—	1,30
Málaga: Plaza .....	—	1,00
Murcia: Campo .....	0,90	—
Orihuela: Campo .....	0,75	—
Oviedo: Campo .....	0,93	—
Oviedo: Plaza .....	—	1,15
Orense: Campo .....	1,20	—
Pamplona: Plaza .....	—	1,10
San Sebastián: Plaza .....	—	1,15
Santander: Plaza .....	—	1,40
Sevilla: s/vagón .....	0,75	—
Valencia: Campo .....	1,00	—
Vigo: Plaza .....	—	1,40
Vitoria: Plaza .....	—	1,10

## GRANJA EL CANCHAL

HOYO DE MANZANARES (Madrid)

**GANADERIAS DE VACUNO Y AVICOLA  
DIPLOMADAS POR LA DIRECCION GENERAL DE GANADERIA**

Sementales selectos de ganado vacuno, procedentes de hembras de producción registrada en los libros genealógicos de la Dirección General

Miel de romero, cantueso y tomillo

Oficinas: ARDEMANS, 11. - MADRID

## GANADERO

Con seguridad puede saber si su yegua o burra está

### PREÑADA o VACIA

enviando por correo cincuenta gramos de orina, incluyendo fecha exacta del último salto, después de noventa días. Tarifa: 35 ptas.

Trece años de práctica. Más de veinte mil análisis.

**J. GONZALEZ CUBILLO, Veterinario  
CASTAÑARES DE RIOJA (Logroño)**

Nota.—Si no conoce este DIAGNOSTICO, consulte a su veterinario o mándeme una muestra.

## El Congreso Internacional de Zootecnia en Copenhague, y la Federación Europea de Zootecnia

Durante los días 9 al 14 de julio se ha celebrado el VI Congreso Internacional de Zootecnia, en el que se trataron los más diversos temas relacionados con la explotación del ganado. En nuestro próximo número reseñaremos la labor del Congreso con mayor detenimiento, para que nuestros lectores conozcan los asuntos que los investigadores zootecnistas tienen entre manos, persiguiendo constantemente la mejora de las producciones pecuarias. Temas de genética ganadera, de metabolismo y nutrición, de administración de empresa y de divulgación zootécnica fueron sometidos a la consideración de los congresistas, muchos de los cuales expusieron sus opiniones concretas respecto a los temas tratados, y los investigadores del ramo, el resultado o situación de los estudios referentes en especial al tema genético y a la influencia del complejo vitamínico B en los procesos vitales.

Entre las numerosas intervenciones, fué destacada la del

ingeniero agrónomo Sr. Odrizola, que definió su posición en el tema genético, refiriéndose a la crianza por hibridación y por cruzamiento y entrando de lleno en el asunto.

Representaciones de todos los países europeos, y de algunos de todos los Continentes, fueron enviados al Congreso, señalándose el interés que los ganaderos daneses pusieron en el mismo al pedir que, en forma divulgadora y eficaz, llegasen a todos los ganaderos del mundo los resultados prácticos consecuentes a estos trabajos de la investigación y de la técnica, en bien de la producción ganadera y, consecuentemente, de sus propios intereses. El Congreso reconoció la necesidad de la divulgación y recomendó la formación de divulgadores de la técnica aplicada, bajo la dirección de zootecnistas bien preparados en los altos centros de enseñanzas agronómicas.

Hubo algún ligero choque profesional, ya que la técnica veterinaria expuso su derecho a tomar parte en la divulga-

ción zootécnica; pero superándose en el Congreso el tema profesional y reconociéndose la necesidad de la colaboración de todos los zootecnistas, que desde diferentes puntos de vista pueden aportar su esfuerzo a la mejora de la producción ganadera, quedó expresa para la investigación zootécnica y la divulgación consecuente la valoración individual profesional, cualquiera que sea el campo de donde se proceda.

La salud del ganado, la mejora del medio donde vive, la mejora del organismo animal por vía genética, el proceso económico de explotación ganadera en el medio rural, dejan bien a la vista la complejidad del tema zootécnico y la impropiedad de las luchas profesionales ante la necesidad de una colaboración que la realidad acusa como indispensable a los fines de la mejora ganadera, basada en tres factores: sanidad, mejora del medio y alimentación y mejora genética.

La representación española fué la siguiente: por el Ministerio de Agricultura, los ingenieros agrónomos Sres. Odrizola y Montero; por el Sindicato Nacional de Ganadería, su jefe nacional, el señor Apari-

# Academia para preparación exclusiva de PERITOS AGRICOLAS

Dirigida por los Ingenieros Agrónomos:  
J. BENITEZ Y R. BENEYTO

Dirección: PIAMONTE, 12, 1.º izquierda - Teléfonos { 24 29 26 / 26 19 75 - MADRID

cio; el ingeniero agrónomo señor Matallana y el inspector veterinario señor Escribano.

Por la Asociación Nacional de Ingenieros Agrónomos, el señor Olalquiaga, y como miembros del Instituto de Investigaciones Científicas, que realizan actualmente sus estudios en Alemania y Dinamarca, el profesor veterinario señor González y el doctor en Farmacia señor Varela.

Completaban el grupo, procedentes de sus respectivos destinos, el señor Santaella, de El Haya, agregado agrónomo para Holanda, Alemania y países escandinavos, y el señor Morales, agregado en Roma y países del Mediterráneo oriental.

Y se sumó la grata presencia del señor Carrasco, rector del Colegio Español de Bolonia, honrando a la representación española con su interés por los temas zootécnicos y su asiduidad a reuniones profesionales y visitas a los centros agrícolas daneses, en contacto constante con los demás miembros de la representación española.

El Congreso fué magnífico por todos estilos, destacándose en todo momento la preocupación del Gobierno danés por los intereses de la agricultura nacional, base firme de la prosperidad de ese país.

Esperamos que si el siguiente Congreso se celebra en España, como ha sido solicitado por la Delegación española, habiéndose recibido la propuesta con satisfacción general, se tendrá muy en cuenta la importancia de estas manifestaciones técnicas de la colaboración internacional en temas que afectan de modo trascendental al bienestar de los pueblos.

Coincidiendo con las sesiones del Congreso se reunió el Pleno de la Federación Europea de Zootecnia, con la presencia del señor Moskovits, representante de la F. A. O.

La Federación Europea de Zootecnia es el organismo oficial que regula los esfuerzos técnicos referentes al ramo zootécnico, promoviendo la relación de las actividades de investigación, experimentación y fomento del progreso pecuario, entre las que se cuenta la ordenación de las manifestaciones tales como el Congreso Internacional de Copenhague, donde se dan a conocer los trabajos realizados en el período comprendido entre cada Congreso, y se anotan al mismo tiempo las actividades más interesantes a desarrollar en adelante por las diferentes técnicas nacionales en plan de ordenada colaboración, bajo las directrices de la citada Federación.

Es presidente actualmente de la F. E. Z. el ingeniero agrónomo señor Leroy, profesor del Instituto Nacional Agronómico de París. Actuaban como vicepresidentes los señores Ugo Sola, embajador italiano,

y el señor Engeler, ingeniero agrónomo suizo, formando también parte del Consejo el ingeniero agrónomo español señor Montero (don Antonio).

El Comité Europeo tiene sus representaciones, en cada país adherido, en los Comités Nacionales que en cada uno se han constituido. Todos los países europeos tienen su Comité Nacional, muchos designados desde hace años y algunos más recientes. No estando constituido el Comité Español en definitiva, fué preciso que actuase un Comité provisional, formado por los señores Santaella, Aparicio y Odriozola, arriba nombrados.

Tomando nuestro país parte en numerosas actividades de carácter internacional que se encuentran encuadradas en los organismos técnicos y culturales de la O. N. U., tales como la F. A. O. y la U. N. E. S. C. O., es de esperar que en breve plazo se constituya el Comité Nacional de la F. E. Z., como organismo estrechamente relacionado con los anteriores, y cuya finalidad, en cuanto al fomento de la producción ganadera, ha quedado suficientemente señalada.

## Movimiento de personal

### INGENIEROS AGRONOMOS

*Destino.* — Al Servicio del Catastro, don Juan Parrilla Cózar.

*Nombramiento.* — De Ingeniero Director de la Estación de Mecánica Agrícola, don Eladio Aranda Heredia.

### PERITOS AGRICOLAS DEL ESTADO

*Supernumerario.*—Don Manuel Plaza Gómez.

*Reingreso.* — Don Andrés Borderías Martín.

*Destinos.*—A la Jefatura Agronómica de Palencia, don José María Arizcum Cerecedo; a la Jefatura Agronómica de Ciudad Real, don Enrique

Rodríguez de la Rubia y Rodríguez Manzaneque; a la Jefatura Agronómica de Orense, don Vicente Cuevas Ramos; a la Dirección General de Coordinación, Crédito y Capacitación Agraria, don Miguel Olivas Soto; a la Estación Fitosanitaria de Portbou, don Antonio Fernández Porter; a la Jefatura Agronómica de Castellón, don Antonio Lotero de Elizalde; a la Sección 7.<sup>a</sup> de la Dirección General de Agricultura, don Salvador Font Toledo.

*Oposiciones.* — Ha aprobado en la oposición restringida para Peritos Agrícolas que prestaron servicio en la Dirección General de Marruecos y Colonias, don Angel Manuel Serrano Díaz.

# TAN NECESARIO COMO EL SOL



Para el mejor rendimiento económico de su ganado, es tan importante como el sol y la buena temperatura, que disfruten de una alimentación bien compuesta y equilibrada en principios nutritivos.

Esto solo se consigue empleando los mejores productos.

Si se trata de añadir vitaminas a los piensos, no escatime.... que el ganado le pagará a Vd. con creces todo lo que haga por él.



EXIJA SIEMPRE LA GARANTIA DE NUESTRA MARCA

# AVEMINA

## ACEITE DE HIGADO DE BACALAO CONCENTRADO

• MAS VITAMINAS CON MENOS DINERO •

PREPARADO POR :

### A.J. CRUZ Y CIA. S. EN C.

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

# LEGISLACION DE INTERES

## PLANTACIONES ILEGALES DE VIÑEDO

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 4 de julio de 1952 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, cuya parte dispositiva dice así:

Artículo 1.º Continúa en pleno vigor la Orden ministerial de 9 de junio de 1948, que desarrolla lo dispuesto en el capítulo IX de la Ley de 26 de mayo de 1933 en cuanto concierne al régimen a adoptar para nuevas plantaciones de viñedo.

Art. 2.º La tramitación de los expedientes relativos a las solicitudes de autorización de nuevas plantaciones, así como los que puedan derivarse por infracción a lo dispuesto en la mencionada Ley y Orden ministerial, continuarán realizándose de acuerdo con las instrucciones de la Orden ministerial aludida y de las ya dictadas o que dicte la Dirección General de Agricultura.

Los expedientes ya comenzados se resolverán con arreglo a aquellos preceptos, y los que se promuevan desde la fecha de publicación de la presente Orden ministerial vendrán afectados por las sanciones que en ésta se concretan.

Art. 3.º Las plantaciones de viñedo realizadas sin autorización expresa de las Jefaturas Agronómicas serán sancionadas, después de incoado el oportuno expediente, con multas de 5.000 pesetas por hectárea de plantación ilegal, como mínimo, en el caso de terrenos de secano, y 10.000 pesetas por hectárea, también como mínimo, en los de regadío.

Si el cultivador procede voluntariamente al arranque de la totalidad de la plantación ilegal en el plazo de quince días, desde la notificación de la resolución, dicha sanción podrá quedar reducida al 10 por 100 de las cantidades impuestas en cada caso.

Para ello, la Jefatura Agronómica, comprobado el arranque, elevará a la Dirección General de Agricultura la correspondiente propuesta, con el expediente.

Art. 4.º Los señores Alcaldes de los Ayuntamientos quedan obligados a impedir la plantación de nuevos viñedos que no estén provistos de la debida autorización por la Jefatura Agronómica correspondiente, así como a dar cuenta a dicha Jefatura, de modo inmediato, de las plantaciones que sean realizadas ilegalmente.

Cuando como resultado de los ex-

pedientes se compruebe falta de celo o negligencia en los señores Alcaldes en el cumplimiento de esta obligación, se dará cuenta al Ministerio de la Gobernación a los debidos efectos.

Art. 5.º La resolución de los expedientes corresponderá a las Jefaturas Agronómicas cuando las sanciones no sobrepasen la cantidad de 10.000 pesetas; al Servicio Central de Defensa contra Fraudes, desde esa cuantía hasta 25.000 pesetas; a la Dirección General de Agricultura, desde esa cuantía en adelante.

Todas estas sanciones podrán ser recurridas ante la Autoridad inmediata a la que las ha impuesto en el término de quince días, a partir del recibo por el interesado de la resolución, previo el depósito del total importe de la sanción y derechos reglamentarios, por conducto de la Autoridad que ha resuelto el expediente y con su importe.

El importe de las sanciones y derechos será exigible, a falta de pago voluntario, mediante la vía administrativa de apremio.

Art. 6.º Por la Dirección General de Agricultura se adoptarán las medidas oportunas, dictando las normas convenientes para el mejor cumplimiento de la presente Orden.

Madrid, 30 de junio de 1952.—*Castany*.

## PROHIBICION DE ABONOS COMPUESTOS

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 29 de junio de 1952 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, cuya parte dispositiva dice así:

Artículo 1.º Se mantiene la prohibición de mezclar fertilizantes simples para la elaboración de compuestos, que se dictó por Orden ministerial de 10 de octubre de 1951, en uso de las facultades concedidas a este Ministerio por el artículo 27 del Decreto de 17 de agosto de 1949 (*Boletín Oficial del Estado* núm. 265).

Pasada la sementera del año agrícola venidero, será objeto de nueva consideración por este Ministerio la conveniencia de mantener la mencionada prohibición.

Art. 2.º La Dirección General de Agricultura, de acuerdo con lo previsto en la Orden ministerial de 30 de diciembre de 1944, adoptará las medidas oportunas para el mejor cumplimiento de la presente disposición y la más eficaz distribución de los fertilizantes simples, especialmente el superfosfato de cal, a fin de equilibrar las entregas que, en régimen de libertad de comercio, se realicen antes de la próxima sementera para los cultivos de las distintas provincias españolas.

Madrid, 24 de junio de 1952.—*Castany*.

## Extracto del

# BOLETIN OFICIAL DEL ESTADO

### Aplicación de la Ley de Repoblación Forestal.

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 1.º de mayo de 1952, por el que se dictan normas para la aplicación de la Ley de Repoblación Forestal en los terrenos pertenecientes a Diputaciones, Ayuntamientos y Organismos Sindicales. («B. O.» del 26 de mayo de 1952.)

### Creación de Centrales lecheras en Municipios de más de 25.000 habitantes.

Decreto de la Presidencia del Gobierno, fecha 18 de abril de 1952, sobre creación de Centrales lecheras en Municipios

de más de 25.000 habitantes. («Boletín Oficial» del 27 de mayo de 1952.)

### Traspaso de servicios de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes.

Circular número 788 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes y del Instituto Nacional de Estadística, sobre traspaso de servicios a este Organismo. (B. O.» del 30 de mayo de 1952.)

### Expropiaciones de interés local.

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 23 de mayo de 1952, por el que

## AGRICULTURA

se declara de interés social la expropiación por el Instituto Nacional de Colonización de la finca Algallarú, sita en el término municipal de Adamuz (Córdoba). («B. O.» del 6 de junio de 1952.)

### Reorganización de los Servicios Centrales de la Dirección General de Agricultura.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 24 de mayo de 1952, por la que se reorganizan los Servicios Centrales de la Dirección General de Agricultura. («B. O.» del 3 de junio de 1952.)

### Fomento y mejora de la producción tabaquera nacional.

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 23 de mayo de 1952, por el que se regulan los convenios que el Servicio Nacional del Cultivo y Fermentación del Tabaco concertare con el Instituto Nacional de Colonización y con el Servicio de Crédito Agrícola para fomento y mejora de la producción tabaquera nacional. («B. O.» del 6 de junio de 1952.)

### Centros de Enseñanza Media y Profesional de modalidad agrícola y ganadera.

Decretos del Ministerio de Educación Nacional, fecha 17 de mayo de 1952, por los que se autoriza a dicho Departamento para crear en Lebrija (Sevilla) y Lucena (Córdoba) sendos Centros de Enseñanza Media y Profesional de modalidad agrícola y ganadera. («B. O.» del 8 de junio de 1952.)

En el «Boletín Oficial» del 8 de junio de 1952 se publica una Orden del Ministerio de Educación Nacional, fecha 23 de mayo del mismo año, por la que se declara creado en Guadix (Granada) un Centro de Enseñanza Media y Profesional de modalidad agrícola y ganadera.

### Trabajos catastrales de la riqueza rústica.

Orden del Ministerio de Hacienda, fecha 6 de junio de 1952, por la que se fijan nuevas normas y tarifas para la realización de los trabajos catastrales de la riqueza rústica. («B. O.» del 8 de junio de 1952.)

### Clasificación de Vías Pecuarias.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 21 de mayo de 1952, por la que se aprueba el expediente de clasificación de las Vías Pecuarias existentes en el término municipal de Dos Aguas (Valencia). («B. O.» del 11 de junio de 1952.)

En el «Boletín Oficial» del 22 de junio de 1952 se publica otra Orden del mismo Departamento, fecha 11 del mismo mes, por lo que se aprueba la adición de la clasificación de la Vía Pecuaria existente en Vereda de Torre Orgaz, modificando su trazado en la finca de La Alberca, del término municipal de Cáceres.

### Cursillos de capacitación agro-pecuaria.

Ordenes de 13 de mayo de 1952, por la que se aprueba la celebración de un cursillo en Badajoz y en Alcañiz (Teruel). («B. O.» del 11 de junio de 1952.)

En el «Boletín Oficial» del 26 de junio de 1952 se publican siete Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 30 del pasado mayor, por las que se aprueba la celebración de cursillos en Riaño (León), El Espinar (Segovia), Trujillo (Cáceres), Las Palmas (Canarias) y León, Lugo y Madrid.

En el «Boletín Oficial» del 27 de dicho mes se publican otras siete Ordenes, aprobando la celebración de diversos cursillos en El Tiemblo y Navas del Marqués (Ávila), Palma de Mallorca (Balears), Villanueva y Geltrú (Barcelona), Burgos, Guadalupe, Cañamero, Coria, Hervás y Arroyo de San Serván (Cáceres), Jerez de la Frontera (Cádiz) y Valdepeñas y Daimiel y la capital (Ciudad Real).

En el «Boletín Oficial» del 28 de junio de 1952 se publican otras dos Ordenes, fecha 4 del mismo mes, por las que se aprueba la celebración de cursillos en Granollers y Manresa (Barcelona) y Marmolejo y capital (Jaén).

En el «Boletín Oficial» del 29 de junio de 1952 se publican diecisiete Ordenes, fecha 30 de mayo y 4 de junio, por las que se aprueba la celebración de cursillos en Almendralejo, Montijo, Mérida y Don Benito (Badajoz), Albacete, Madrid, Túy (Pontevedra), San Clemente y la capital (Cuenca), Palma del Río (Córdoba), Antezana (Alava), Alicante, Santiago de los Monjes, Ontigüeira, Betanzos, Carballo y Padrón (Coruña), Soria, Carballin, Ginzó de Limia, Boboles, Allarín, Yugun (Orense), Arganda del Rey, Aranjuez y la capital (Madrid), Logroño, Gerona y San Sebastián.

En el «Boletín Oficial» del 1.º de julio se publica otra Orden del mismo Departamento, fecha 30 de mayo de 1952, por la que se aprueba la celebración de cursillos en Villar, Hellín, Almansa y Casas Ibáñez (Albacete).

### Fabricación nacional de tractores de ruedas.

Decreto del Ministerio de Industria, fecha 14 de junio de 1952, por el que se amplía en tres meses el plazo fijado en el artículo 3.º del Decreto de 15 de febrero último, convocando un cursillo para la fabricación de tractores de ruedas de potencia medio. («B. O.» del 16 de junio de 1952.)

### Obligaciones del Instituto Nacional de Colonización.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 9 de junio de 1952, por la que

se fijan las normas a las que ha de ajustarse la cuarta emisión de obligaciones del Instituto Nacional de Colonización, en cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto de 25 de abril de 1952. («B. O.» del 16 de junio de 1952.)

### Repoblación forestal en terrenos de propiedad particular.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 10 de junio de 1952, por la que se dictan normas para la aplicación de los beneficios de la Ley de 7 de abril de 1952 a la repoblación forestal de terrenos de propiedad particular. («Boletín Oficial» del 16 de junio de 1952.)

### Reorganización de la Dirección General de Ganadería.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 31 de mayo de 1952, por la que se reorganizan los Servicios Centrales de la Dirección General de Ganadería. («B. O.» del 17 de junio de 1952.)

### Expropiación de interés social.

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 30 de mayo de 1952, por el que se declara de interés social la expropiación por el Instituto Nacional de Colonización de la finca «El Corralejo», sita en el término municipal de Cajarlegas (Toledo). («B. O.» del 21 de junio de 1952.)

### Normas y tarifas para trabajos catastrales de la riqueza rústica.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 6 de junio de 1952, por la que se fijan nuevas normas y tarifas para la realización de trabajos catastrales de la riqueza rústica. («B. O.» del 23 de junio de 1952.)

### Oposiciones a ingreso en el Cuerpo Pericial Agrícola del Estado.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 10 de junio de 1952, por la que se autoriza a la Dirección General de Agricultura para convocar a oposiciones a ingreso en el Cuerpo Pericial Agrícola del Estado. («B. O.» del 26 de junio de 1952.)

### Prohibición de abonos compuestos.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 24 de julio de 1952, por la que se prohíben los abonos compuestos y se regula la distribución de los simples. («B. O.» del 28 de junio de 1952.)

### Puestas en riego y colonizaciones de los aladares de la Sierra de Callosa.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 17 de junio de 1952, por la que se aprueba el plan de obras para la puesta en riego y colonización del coto de la zona de Saladares, Albaterra, Crevillente y Elche, alumbrados con las aguas de la Sierra de Callosa. («B. O.» del 29 de junio de 1952.)

**Sancciones en materia de fraudes**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 24 de junio de 1952, sobre sanciones en materia de fraudes. («B. O.» del 30 de junio de 1952.)

**Reducción y clasificación del lúpulo nacional.**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 26 de junio de 1952, por la que se regula la producción y clasificación del lúpulo nacional. («B. O.» del 30 de junio de 1952.)

**Libertad de precios, comercio y circulación de cueros de vacuno y equino.**

Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 30 de junio de 1952, por la que se declara la libertad de precio, comercio y circulación de los cueros de ganado vacuno y caballar y de los manufacturados y características de los mismos. («B. O.» del 1.º de julio de 1952.)

**Plan coordinado de obras en la zona regable de Alcañiz.**

Orden conjunta de los Ministerios de Obras Públicas y de Agricultura, fecha 18 de junio de 1952, por la que se aprueba el plan coordinado de obras en la zona regable de Valmuel-Alcañiz, elaborado por la Comisión Técnica del Ministerio de Industria. («B. O.» del 1.º de julio de 1952.)

**Ejercicio de la caza durante la temporada 1952-53.**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 30 de junio de 1952, por la que se regula el ejercicio de la caza durante la temporada 1952-53. («B. O.» del 3 de julio de 1952.)

**Plantaciones ilegales de viñedo.**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 30 de junio de 1952, por la que se fijan, en su cuantía, las sanciones en vigor promovidas por plantaciones ilegales de viñedos. («B. O.» del 4 de junio de 1952.)

**Plan Coordinado de Obras en la Zona Regable del Guadalcañín.**

Orden conjunta de los Ministerios de Obras Públicas y Agricultura, fecha 18 de junio de 1952, por la que se aprueba el Plan Coordinado de Obras en la Zona Regable por los canales del pantano de Guadalcañín. («B. O.» del 5 de julio de 1952.)

**Clasificación de Vías Pecuarias.**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 29 de mayo de 1952, por la que

se aprueba el expediente de clasificación de Vías Pecuarias existentes en el término municipal de Villar de la Vera (Cáceres). («B. O.» del 6 de julio de 1952.)

**Vacantes en el Instituto Nacional de Colonización.**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 17 de junio de 1952, por la que se convoca concurso para proveer tres plazas de Ingenieros Agrónomos en el Instituto Nacional de Colonización. («Boletín Oficial» del 6 de julio de 1952.)

**Entidades Colaboradoras del Ministerio de Agricultura.**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 11 de junio de 1952, por la que se concede el título de Entidad Colaboradora de dicho Departamento a las Entidades que se indican. («B. O.» del 8 de julio de 1952.)

**Cursillos de capacitación.**

En el «Boletín Oficial» del 7 de julio de 1952 se publican otras cinco Ordenes del mismo Departamento, fecha 11 de junio del año actual, por las que se aprueba la celebración de cursillos en Guadalajara, Almería, Valladolid, Pamplona y Castellón, Anda, Adzaneta, Albocácer, Morella y Jérica (Castellón).

**Alumbramiento de aguas subterráneas en la Sierra de Cazorla.**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 2 de julio de 1952, por la que se dictan normas sobre alumbramiento de aguas subterráneas en las zonas de la Sierra de Cazorla, delimitadas por el Decreto de 18 de octubre de 1946. («B. O.» del 13 de julio de 1952.)

**Libertad de comercio de la almendra y la avellana.**

Orden conjunta de los Ministerios de Agricultura y de Comercio, fecha 2 de julio de 1952, por la que se declara la libertad de comercio de almendra y avellana y se regula la exportación de ambos frutos durante la campaña 1952-53. («B. O.» del 13 de julio de 1952.)

**Planes de colonización.**

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 17 de junio de 1952, por el que se regulan los beneficios otorgados en virtud del Decreto de 23 de julio de 1952 a determinadas fincas adquiridas por el Instituto Nacional de Colonización, se

hacen extensivos a todas las obras que para aquéllas o sus agrupaciones se incluyan en los correspondientes planes de colonización y se declaran de urgente ocupación los terrenos necesarias para la ejecución de estas obras. («B. O.» del 14 de julio de 1952.)

**Construcción de secaderos y almacenes de arroz.**

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 27 de junio de 1952, por el que se autoriza al Instituto Nacional de Colonización para conceder anticipos con destino a la construcción de secaderos y almacenes de arroz. («B. O.» del 14 de julio de 1952.)

**Zonas de interés forestal.**

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 4 de julio de 1952, por el que se declara de interés forestal las comarcas de los ríos Jiloca y Pancrudo, en Teruel. («B. O.» del 14 de julio de 1952.)

**Patrimonios familiares.**

Ley de la Jefatura del Estado, fecha 15 de julio de 1952, por el que se regulan los patrimonios familiares creados por el Instituto Nacional de Colonización. («B. O.» del 16 de julio de 1952.)

**Explotaciones agrarias ejemplares.**

Ley de la Jefatura del Estado, fecha 15 de julio de 1952, sobre explotaciones agrarias ejemplares. («B. O.» del 16 de julio de 1952.)

**Servicio Nacional Hidrológico Forestal.**

Ley de la Jefatura del Estado, fecha 15 de julio de 1952, por la que se somete a la Dirección General del Patrimonio Forestal del Estado el Servicio Nacional Hidrológico Forestal. («B. O.» del 16 de julio de 1952.)

**Prohibición de caza mayor en determinadas sierras.**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 10 de julio de 1952, por la que se prohíbe el ejercicio de la caza mayor durante un plazo de cinco años en las sierras de Cazorla, Segura, Santiago, Pontones, Castril y Huesca. («B. O.» del 19 de julio de 1952.)

**Clasificaciones y precios del tabaco indígena.**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 15 de julio de 1952, por la que se aprueban nuevas escalas y clasificación de precios para el tabaco indígena. («B. O.» del 19 de julio de 1952.)

# SEMEPA



## SOCIEDAD ESPAÑOLA PARA LA MEJORA DE LA PATATA, S. A.

ENTIDAD CONCESIONARIA DEL ESTADO PARA LA PRODUCCION EN LA  
PROVINCIA DE BURGOS DE PATATA CERTIFICADA Y SELECCIONADA DE SIEMBRA

### OFICINAS:

- Delegación en Burgos: Calle de Madrid, 28.
- » en Madrid. Dirección Técnica: Serrano, 18.
- » en Barcelona: Vía Layetana, 17.



# Consultas

## Bibliografía frutícola

Don Félix Bahamonde, Cedofeita (Lugo).

*Les ruego me citen buenos tratados de fruticultura, obras técnicas y extensas.*

*¿Hay algo bueno del melocotonero y del manzano?*

Son numerosísimos los tratados, francamente buenos, de fruticultura que se han publicado en todos los países del mundo, por lo que lo único difícil en este caso es elegir con acierto los que deben ser recomendados al señor consultante.

En la mayor parte de ellos, por buenos y técnicos que sean, se repiten las generalidades sabidas del cultivo de todos y cada uno de los frutales, que suelen explotarse en nuestras zonas, pero siempre se encuentra en ellos, cuando se los estudia con detenimiento, algo que no dicen los demás, y por eso conviene adquirir, cuando se trata de especializarse en esta rama de la agricultura, todo lo que se publica, sobre todo si los autores tienen práctica, por cualquier motivo, en la especialidad.

Debe advertirse, por otro lado, que de unos años a esta parte se publican muchos datos interesantísimos, que siempre conviene conocer, en folletos, separatas, hojas divulgadoras y artículos de revistas, y que por esto, para seguir el progreso de la fruticultura, hay que poseer libros y leer cuanto se pueda de lo que se va publicando.

Contrayéndonos a los idiomas latinos, creemos recomendables, por haberlas leído y poseerlas, las obras siguientes:

### 1.º TRATADOS DE FRUTICULTURA GENERAL

#### Español:

- A. ACERETE: *Plantación de los frutales*. — Consejo Superior de Investigaciones Científicas. — Estación de Biología de Aula Dei.—Zaragoza.—Madrid. — Muy interesante, porque recopila muchos datos sacados de los Centros Experimentales ingleses y americanos.
- A. ACERETE: *Cría de frutales*.—De la misma procedencia e interesante por los mismos motivos.
- D. TAMARO: *Fruticultura*.—Gustavo Gili.—Barcelona. Clásico. Traducido del italiano. Completo e interesante.
- J. M. PRIEGO JARAMILLO: *Arboricultura general y es-*

*pecial*. — Dos tomos. — Clásico, muy interesante y útil.

MIGUEL GONZÁLEZ RETUERTA: *Cultivo de los frutales*. Editor, Luis Santos.—Madrid.

DOMINGO GARCÍA MORENO: *Cultivo de árboles y arbustos*.—Editor, Sucesor de Cuesta.—Madrid.

JOSÉ DE PICAZA: *Cultivo de los frutales*.—Biblioteca Fuentes de Riqueza.—Manuel Marín, editor.—Madrid.

#### Francés:

G. DELBARD: *Les beaux fruits de France*. — Edición lujosa y magnífica, con preciosos grabados y bellísimas láminas de colores. Debe figurar en toda biblioteca de fruticultura cuidada. Da datos interesantísimos.

A. LOUIS: *Nouveau traité d'Arboriculture fruitière*.—Angel Albert, 27. — Angulema. — Moderno. Muy completo. Da datos nuevos muy interesantes. No debe faltar en la biblioteca.

M. A. DU BREUIL: *Cours d'Arboriculture*. — Dos tomos.—Clásico. Completísimo. Magnífico como indicador para el estudio de la arboricultura frutal.

PH. AUBERT ET A. LUCEON: *Arboriculture Fruitière Moderne*. — Librería Payat. — Lausanne. — Interesantísimo. Se ocupa con acierto de la fruticultura en Suiza. Da muchos datos sobre espalderas.

P. MOUILLEFERT: *Traité des Arbres et Arbrisseaux*.—Paul Klincksieck, editor.—París.—Dos tomos y un atlas.—Estudia todas las plantas leñosas, y al ocuparse de los frutales da datos sobre sus variedades tan completos que resultan interesantísimos.

P. PASSY: *Traité d'Arboriculture fruitière*.—J. B. Baillièrre et fils.—París.—Clásico y muy completo. Seis gruesos fascículos que tratan del jardín frutal, de la poda en general, del peral, del manzano, del melocotonero y de la vid.

J. CARRIERE: *L'Arbre Fruitier Haute Tige*.—Manual práctico de Arboricultura frutal.—Bailli.—Carrois (Seine et Marne).

J. VERUER: *Arboriculture fruitière*. — Encyclopedie des Connaissances agricoles. — Hachette et Comp<sup>a</sup>. París.—Completo y muy condensado. Ideal como iniciador para el estudio de la fruticultura.

GRESSENT: *L'Arboriculture fruitière*.—Maison Rustique.—París.

E. PAMART: *Arboriculture fruitière*. — G. Gaint et Comp<sup>a</sup>.—París.

C. BALLET: *Traité de la Culture fruitière*.—Maison Rustique.—París.—Práctico.

- A. BERNE: *Manuel d'Arboriculture fruitière.* — Camille Coulet.—Montpellier.  
 L. CHASSET: *Manuel d'Arboriculture fruitière.*—Enciclopedia Agrícola Wery.

Italia:

*Frutticoltura.*—Nouva Enciclopedia Agraria Italiana. Dott Vittorio Alpe.—Milano.

2.ª TRATADOS DE PODA DE LOS FRUTALES

Español:

A. ACERETE: *Poda de los árboles frutales.*—Editorial Dossat, S. A.—Barcelona. — Muy amplio e interesante.

Portugués:

J. VIEIRA NATIVIDADE: *Poda das fruteiras.*—Marques Abreu. — Oporto. — Muy práctica, como todas las obras de este autor.

J. VIEIRA NATIVIDADE: *Pomares. Poda das fruteiras. Monda das frutas.*—Sindicato de Alcobaça. — Muy práctico. Interesantísimo en todos los aspectos.

Francés:

R. NATER: *A. B. C. D. de la taille des arbres fruitiers.*—Garnier Frères.—París.—Betódico, claro y muy completo. Deben poseerlo cuantos quieran conocer a fondo las prácticas de la poda frutal.

E. RABATE: *La taille a plein vent de fruitiers a noyau.* Maison Rustique.—París.—Interesante y muy práctico.

A. PUVIS: *Arbres fruitiers, Taille et mise a fruit.*—Maison Rustique.—París.

3.º TRATADOS SOBRE TEMAS FRUTEROS VARIADOS

Español:

RAMÓN SALA: *El ciruelo y su cultivo.*—Salvat, editores.—Barcelona.—Completísimo y muy interesante e instructivo.

FRANCISCO J. RIERA: *Polinización y fecundación en fruticultura.*—Diputación de Barcelona.—Muy instructivo.

FRANCISCO J. RIERA: *Sistemática pomológica.*—Barcelona. — Estudio completísimo de las variedades catalanas de peras y manzanas con reglas para la clasificación de estas frutas. Interesante.

*Comisión Pomológica de Guipúzcoa.*—Album pomológico de Guipúzcoa.—Interesantísimo y muy bien presentado. De gran utilidad para conocer las manzanas de cuchillo y sidra de esa provincia.

Portugués:

J. VIEIRA NATIVIDADE: *Mais e melhor fruta.*—Ministerio de Economía de Portugal.—Interesantísimo y muy aleccionador para los productores de fruta.

Francés:

O. OPOIX: *La Culture du Poirier et du Pommier.*—Octave Doin.—París.—Podrá ser el tratado sobre el cultivo del manzano que desea conocer el señor consultante.

J. VERCIER: *La détermination rapide des variétés de Fruits. Poire. Pommés. Abricots. Pêches. Prunes. Cerises. Freses.*—Tres tomos separados.—Curiosos.

H. BRAYARD: *Les pruniers japonais.*—Chez l'autor. Marrakech.—Muy interesante y completo.

*Comisión Pomológica romanda.* — Nouvelle Pomologie Romande ilustrée. — Victor Attinger. — Neuchâtel.—Edición lujosa, completa e instructiva.—Estudia las manzanas y las peras de la comarca.

Italiano:

NINO BREVICIERI: *Peschicoltura.* — Ramo Editoriale degli agricoltori. — Roma. — Completísimo y muy moderno. Podría ser el tratado técnico sobre el melocotonero que desea conocer el señor consultante.

PROFESOR FERRARIS: *Il Pesca.* — G. B. Paraviana et Comp<sup>a</sup>.—Roma.

DOMENICO CASELLA: *L'Albicocco. Orario delle Ferrrovie.*—Aciderale.—Monografía muy interesante y completa.

Podrían citarse muchas más obras, opúsculos, folletos, artículos, etc., etc., pero no lo hacemos para no abusar de AGRICULTURA.

3.028

Francisco P. de Quinto

Ingeniero agrónomo

Venta de olivar sujeto a renta

Don Rafael Romero, La Alquería (Huelva).

*Poseo en arrendamiento de un mismo dueño tres suertes de tierra, dos de ellas de 40 fanegas cada una, y la otra, de olivos, de 38 fanegas. Este olivar lo hacía mi padre en arrendamiento desde el año 1930; al fallecer mi padre, en el año 1944, seguí yo en las mismas condiciones de arrendatario. Nunca ha existido contrato, ni mi padre tuvo ni yo tampoco. A este olivar le ha salido un comprador, y el dueño se lo vende o está dispuesto a venderlo, y quiere que yo lo deje en seguida para poder efectuar la venta. No se me ha avisado ni un año antes ni tampoco un día, sino que de momento ha sido todo. Yo quiero me lo dejen hasta el año 1953, en diciembre, después de recoger la cosecha. Le ruego me informe si la Ley de Arrendamientos me ampara en este caso y tiempo que puedo continuar en el olivar, aunque yo no quiero más que hasta el año 1953, en diciembre.*

Para que el propietario de las tres fincas que lleva usted en arrendamiento venda una de ellas, no sólo no es preciso que usted dé por rescindido el contrato de arrendamiento en cuanto a la finca que desea vender, sino que, por el contrario, el nuevo adquirente de la finca se subroga en todos los derechos y obligaciones del vendedor con respecto al contrato de arrendamiento.

De modo que el comprador de la finca no podrá rescindir el contrato de arrendamiento con usted más que en las mismas circunstancias y con las mismas condiciones en que podría hacerlo el arrendador ac-

tual, siempre que se trate de contrato ordinario, pues si se trata de contrato protegido, el nuevo adquirente tiene que respetar el actual contrato de arrendamiento hasta el 30 de septiembre de 1954, habida cuenta de que el contrato, aunque es verbal, data del año 1930, según nos dice.

No podemos determinar si se trata de contrato ordinario o protegido, porque no nos indica ni la renta que satisface, ni si usted es cultivador directo o directo y personal! pero para calificar el contrato dentro de una u otra especialidad no creo que tenga dificultades, de acuerdo con el artículo 4.º de la Ley de 23 de julio de 1942, pues ya lo hemos explicado muchas veces en esta misma Revista.

Si mientras es usted arrendatario de las fincas se vende alguna o todas tiene usted derecho a ejercitar el retracto, de conformidad con lo dispuesto en la Ley de 16 de julio de 1949.

Javier Martín Artajo  
Abogado

3.029

### Pimentón, arroz y repollo

**Don José Boyero, Valencia de Alcántara (Cáceres).**

*¿Dónde puedo adquirir simiente de pimentón para pimentón de matanza que sea mejor y de más rendimiento?*

*Epoca de siembra, labores y abonos recomendables.*

*Cultivo del arroz y el abono más aceptable, así como si una descascarilladora número 6 y blanqueadora es suficiente a su preparación.*

*¿Qué maquinaria es la más económica, pero suficiente, para el molido del pimiento me recomiendan y si es susceptible de moler pienso?*

*¿Qué casa me recomiendan para la adquisición de repollos blancos de buen gusto y que se apriete el repollo. En Zaragoza adquirí unas lombardas blancas y verdes que me dieron buen resultado.*

1.º No existiendo en la actualidad una verdadera selección de las distintas variedades de pimientos que se destinan a la industria del condimento pimentón, lo más acertado es lograr la semilla de aquellos agricultores que, por dedicarse a cultivar semilleros, realizan la recogida de las semillas a dicho destino directamente, en la primera recogida del fruto y de aquellas matas de mejor desarrollo y producción. De las variedades de pimientos murcianos: Albar, Bola, Tres Cascos y Ramillete, seleccionadas por el Centro de Horticultura y Fruticultura de la Cuenca del Segura (Murcia), podría proporcionarlas dicho Centro. Estas variedades tienen sus características peculiares, notándose un mayor rendimiento en la variedad Ramillete, dando además un excelente pimentón.

2.º Los semilleros deberán hacerse en otoño, para tener las jóvenes plantas dispuestas al trasplante a últimos de abril o primeros de mayo, según zona. Para los cuidados y atenciones del semillero de pi-



## INSECTICIDA TERPENICO SAPONIFICABLE

(Patentado)

□ □

Use este producto y eliminará, entre otras, las siguientes plagas, que tanto perjudican a sus cultivos:

**GARDAMA**

PULGONES de todas clases.

ESCARABAJO de la PATATA.

ORUGAS de las COLES.

CHINCHES de HUERTAS.

ORUGUETA del ALMENDRO.

ARAÑUELO del OLIVO.

VACANITA de los MELONARES.

CUCA de la ALFALFA.

HALTICAS de la VID y ALCACHOFA.

GORGOJOS de CEREALES y LEGUMINOSAS.

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

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

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

Mezclándose perfectamente con el agua, no es preciso agitación ni deja posos en el pulverizador.

□ □

**DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS:**

**SALILLAS Y PLANAS, S. A. L.**

Los Madrazo, 22 MADRID Teléfono 21 83 18

mientos pimentoneros pueden servirle de norma las instrucciones sobre dicho cultivo publicadas en el *Boletín Oficial de la Cámara Oficial Sindical Agraria de Murcia*, en donde las puede solicitar.

Respecto al cultivo del pimiento, además de las labores profundas de preparación del terreno y envolver el abono (40.000 kilogramos de estiércol, 1.000 kilogramos de superfosfato, 300 kilogramos de potasa y 300 de sulfato amónico por hectárea), hay que hacer la plantación en pequeños caballones, distanciados un metro y en ambas caras y a 0,40 metros entre plantas. Después del riego de postura y otro a los diez o doce días, se da la primera cava, con el primer recalde, terminándose éste en el riego siguiente. Desde esta segunda labor entra en tanda la plantación, realizándose los riegos cada ocho días, efectuándose en cada uno de ellos el abonado correspondiente, a razón de unos 100 kilogramos de superfosfato, 50 kilogramos de potasa, 50 kilogramos de sulfato de hierro y 100 kilogramos de sulfato amónico en los dos primeros abonados, sustituyéndolo por nitrato en lo sucesivo. El abonado indicado es por hectárea, incorporándole al terreno en cada uno de los riegos.

Para evitar la caída de la hoja en el mes de agosto se le dará, a partir de primeros de julio y cada ocho o diez días, una pasada de azufre.

En el mes de septiembre se distanciarán los riegos, suprimiéndose el azufrado y abonado.

3.º Respecto al cultivo del arroz y demás extremos que interesa en relación con el mismo deberá consultar la obra del Ingeniero agrónomo don Rafael Font de Mora, *El arroz, su cultivo, molinería y comercio*, que es sin duda alguna el estudio más documental hecho sobre este tema.

4.º La molienda del pimiento puede realizarse mediante diversas «pasadas» o molturaciones sucesivas del fruto abierto y desecado «cáscara», hasta llegar al grado de finura deseado, por medio de molinos corrientes de piedras denominadas «catalanas»; pero imprimiéndoles a éstas una velocidad de 130 a 150 revoluciones por minuto.

5.º En lo referente a su consulta sobre la adquisición de repollos, si en esa zona no venden jóvenes plantas de garantía, lo mejor es obtenerlas en semilleros propios, mediante la adquisición de semillas de confianza en las casas destinadas a este comercio. Si le interesa la variedad cultivada en esta zona del Segura puede dirigirse a los comercios de semillas de ésta: don Francisco Fernández Tomás, plaza de Calvo Sotelo, o a la Hortícola del Segura, Barrionuevo, 2, Murcia.

Ignacio Vivancos  
Ingeniero agrónomo

3.030

## Recogida de aguas pluviales para riego

Don José Miranda Fernández, Montecubeiro-Castroverde (Lugo).

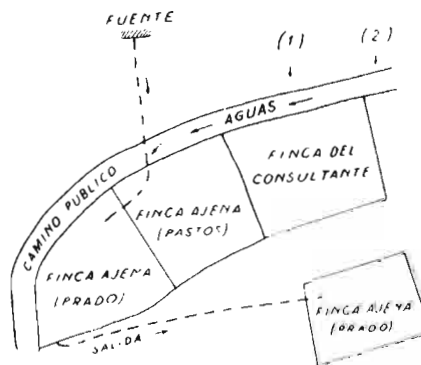
Poseo una finca, para cuyo riego pretendo emplear las aguas que como consecuencia de las

lluvias brotan en los puntos señalados con los números (1) y (2) en el adjunto croquis señalados.

Estas aguas duran muy poco tiempo, unos ocho o diez días desde que deja de llover. Vienten en el camino público y después se unen a las de la fuente, también señalada en el croquis, y pasan a las fincas vecinas, de otros propietarios, que las usan para el riego de sus fincas.

Desearía saber si puedo interceptar las aguas pluviales que circulan por el camino antes de pasar a unirse con las procedentes de la fuente y si las puedo utilizar para el riego de mi finca sin que puedan prohibírmelo mis vecinos.

El artículo número 1 de la Ley de Aguas determina que pertenecen al dueño de un predio las aguas pluviales que caen en el mismo mientras discurren por él, y que podrá, en consecuencia, construir den-



tro de su propiedad estanques, pantanos, aljibes o cisternas donde conservarlas al efecto o emplear cualquier otro medio adecuado, siempre que con ello no cause perjuicio al público o a tercero. Se reputan aguas pluviales, para los efectos de este artículo, las que proceden inmediatamente de las lluvias.

En el número 2 dispone la Ley que son de dominio público las aguas pluviales que discurren por barrancos o ramblas cuyos cauces sean del mismo dominio público.

Una parte, pues, de las aguas, las que inmediatamente proceden de las lluvias y circulan por el camino público, tienen el carácter de públicas mientras circulan por él y pertenecen entonces al dueño del camino: Estado, provincia o Municipio.

Para las restantes, que siguen brotando después durante un plazo más o menos largo de tiempo, unos ocho o diez días, según el consultante, son de aplicación los artículos siguientes de la citada Ley de Aguas:

Artículo 5.º Tanto los predios de los particulares como en los de propiedad del Estado, de las provincias o de los pueblos, las aguas que en ellos nacen, continua o discontinuamente, pertenecen al dueño respectivo para su uso o aprovechamiento mientras discurren por los mismos predios. En cuanto las aguas no aprovechadas salen del predio donde nacieron ya son públicas para los efectos de la presente Ley. Mas

si después de haber salido del predio donde nacen *entran naturalmente* a discurrir por otro de propiedad privada, bien sea antes de llegar a los cauces públicos o bien después de haber corrido por ellos, el dueño de dicho predio puede aprovecharlas eventualmente, y luego el inmediato inferior, si lo hubiere, y así sucesivamente, con sujeción a lo que prescribe el párrafo segundo del artículo número 10.

Artículo 7.º El orden de preferencia para el aprovechamiento eventual será el siguiente:

1.º Los predios por donde discurran las aguas antes de su incorporación con el río, guardando el orden de su proximidad al nacimiento de las corrientes y respetando su derecho al aprovechamiento eventual en toda la longitud de cada predio.

2.º Los predios *fronteros o colindantes al cauce*, por el orden de proximidad al mismo y prefiriendo siempre los superiores.

Pero se entiende que en estos predios inferiores y laterales, el que se hubiere adelantado por un año y un día en el aprovechamiento no puede ser privado de él por otro, aunque éste se halle situado más arriba en el discurso del agua, y que ningún aprovechamiento eventual podrá interrumpir ni atacar derechos anteriormente adquiridos sobre las mismas aguas en región inferior.

Este derecho lo pierde, en virtud de lo dispuesto en el artículo 14, si después de haber empezado a usarlas en todo o en parte *interrumpiese su aprovechamiento por espacio de un año y un día consecutivos*.

En el artículo 9.º se dispone que no se variarán las salidas de cada predio, conservándose el mismo punto del cauce natural de las aguas.

En resumen, es preciso que el consultante averigüe si los usuarios de aguas abajo del camino vienen utilizando las aguas más de un año y un día. En caso de que así sea, es aconsejable una solución amistosa para el reparto de las aguas. En caso contrario debe solicitarlas para su uso dirigiendo instancia al Ingeniero Director de los Servicios Hidráulicos del Norte de España, en Oviedo, calle del Doctor Casal, número 2.

Antonio Aguirre Andrés

3.031

Ingeniero de Caminos

### Productos fito-hormonales

**Don Domingo Boza, Jerez de los Caballeros (Badajoz).**

*Adjunto una descripción comercial de productos fito-hormonales, de los cuales deseo me informen técnica y económicamente y hasta dónde son eficaces en las cosechas:*

**Fito-hormonas.**—Estos productos, cuyos notables efectos en la mejora de las cosechas, aumentando su rendimiento y mejorando su calidad y que tan empleados son en el mundo, han sido ya lanzados al mercado por nosotros.

*He aquí una enumeración somera de las cualidades y aplicaciones de varios tipos de ellos:*

INSECTICIDA AGRICOLA

**VOLCK**

MARCA REGISTRADA

EL MEJOR

Insecticida de contacto a base de emulsión de aceite mineral

### TRATAMIENTO INVERNAL (4%)

En toda clase de árboles frutales asegura más fruta y de mejor calidad al destruir las larvas invernales y al ser un eficazísimo ovicida.

### TRATAMIENTO DE VERANO (2%)

Extermina todas las cochinillas de los frutales. Indicado especialmente para Naranja, Olivo, e Higuera.

Pulverizando con máquinas a presión **JOHN BEAN** se obtiene la pulverización perfecta y el resultado óptimo.

ECONOMICO  
INOFENSIVO A LAS PLANTAS  
NO PERJUDICA AL OPERADOR

**MACAYA Y C.<sup>IA</sup>, S. L.**

**BARCELONA.** - Vía Layetana 23  
**MADRID.** - Los Madrazo, 22  
**VALENCIA.** - Paz, 28  
**SEVILLA.** - Oriente, 18  
**MALAGA.** - Tomás Heredia, 24  
**GIJON.** - Jovellanos, 5.

**Fruitone:** Este producto sólido, que contiene varias fito-hormonas, se emplea con éxito para evitar la caída prematura de frutos, aumentando, por tanto, el rendimiento de calidad de las cosechas.

Se emplea, además, para conservar en la planta, por más tiempo del corriente, las flores y las hojas.

Pulverizando sobre las yemas mejora la floración y la resistencia de la planta a las heladas. Permite obtener tomates, pepinos y melones sin pepitas.

**Transplantone:** Este producto sólido es un verdadero vitalizador de las plantas. Se emplea en los trasplantes para cicatrizar las heridas de las raíces y conseguir que las raíces crezcan fuertes y rápidamente, ayudando también a la formación de otras nuevas, reduciendo pérdida de agua y, por tanto, el agotamiento de la planta, que vuelve a crecer en un tiempo menor. Regando la hierba del césped recién plantada se agarra con más fuerza al suelo. Regando los tomates, lechugas, apio, pimientos, coles, coliflores, patatas y fresas se consigue un desarrollo extraordinario de sus raíces, acelerando el crecimiento de las plantas, y asegura mayores y más tempranas cosechas. En el tabaco se observa un mayor desarrollo en sus raíces y del tamaño de las hojas.

**Tomatone:** Este producto líquido, fácilmente soluble en agua, se emplea para combatir los daños causados a las tomateras a causas de las bajas temperaturas (menos de 15°). Produce también un aumento de la cosecha, produciendo tomates mayores y en más cantidad. Maduran unas dos o tres semanas antes que los no tratados con este producto, y con dosis mayores se obtiene el tomate sin semillas.

**Dormatone:** Producto sólido, que se emplea para evitar que las patatas, nabos, zanahorias y remolachas se grillen, arruguen y sequen, con lo que se evita la pérdida de peso y el deterioro del tubérculo durante su almacenamiento, aunque en el almacén reine una temperatura algo elevada. Retiene mejor su buen gusto y su valor nutritivo.

**Reconstituyente Supram «Rootone Sem»:** Este producto, conocido vulgarmente por «Polvo de hormonas», tiene como finalidad el que las simientes, estacas, esquejes y bulbos tratados con el mismo tengan un mejor arraigue, por dar lugar a la formación de un fuerte cuerpo radicular, con lo que se consigue un mayor desarrollo de las plantas, que pueden absorber más sustancias nutritivas del subsuelo, dándoles más resistencia a la sequía.

**Reconstituyente Supram «Rootone Pat»:** Este producto es un derivado del anterior, pero estudiado y dosificado exclusivamente para su empleo en los tubérculos (patatas, etc.), y con él se consigue en éstos, aproximadamente, los mis-

mos resultados que con el Rootone Sem en las semillas, esquejes, etc.

Continuamente se hacen ensayos y se someten a estudios metódicos las hormonas vegetales, obteniéndose resultados plenamente comprobados en unos casos y dando origen en otros a dudas y planteamientos de nuevas investigaciones.

Se tiene reconocida la eficacia que las hormonas vegetales prestan en determinados casos para el enraizamiento, la germinación, la producción de frutos sin semillas, la fermentación de restos vegetales para su transformación en estiércol, etc., siempre que se empleen con la oportunidad y la técnica que se requiera en cada particularidad.

Los nombres comerciales Fruitone, Transplantone, Tomatone, Dormatone y cuantos el ingenio comercial de la propaganda pueda llevar a manos de los agricultores abre un cauce demasiado ancho para que pueda hacerse base de una ilimitada investigación científica, carente en muchas ocasiones de utilidad práctica, ya que un mismo producto puede tener innumerable cantidad de nombres comerciales. Ensáyese una pequeña cantidad y extensión con las muestras que gratuitamente suelen poner a disposición de los probables consumidores. Asegúrese que el producto vendido tiene exactas condiciones que las muestras, y con toda generosidad para los ensayos y la prudencia que la vida impone, sin cerrar las puertas a cualquier innovación por sistemática desconfianza, se resolverán estos problemas, que al ser planteados por el comercio con un origen científico son dignos de la máxima estimación.

Luis Treviño

Ingeniero agrónomo

3.032

## Nitrato, en vez de sal, en la alfalfa

Don Félix Rodríguez, Cisneros (Palencia).

*Al almacenar la alfalfa para dársela al ganado en seco y para mejorar su conservación suelo echar sal, y por un descuido se confundieron y echaron nitrato, ni sé si de cal o de potasa. ¿Esto puede ser perjudicial para dársela al ganado?*

Los nitratos alcalinos, tanto el de sodio como el potásico, etc., etc., se empleaban antes mucho en Veterinaria a dosis terapéuticas. Si la alfalfa está seca y sacudiéndola antes de administrársela al ganado se eliminan todos los cristales del producto puede emplearla en la alimentación; de lo contrario, es preferible que la deseche, ya que dosis grandes producen diarreas fuertes, y en cantidades mayores, la muerte de los animales por gastroenteritis hemorrágica.

Lo indicado es que en plan de prueba y sacudiéndola previamente la emplee en un solo animal y vea cómo reacciona, tomando todas las precauciones y empleándola en pequeñas cantidades, y sacar las consecuencias prácticas pertinentes de esta experiencia.

Félix Talegón Heras

3.033

Del Cuerpo Nacional Veterinario.

## Medición de la acidez en vinos

Don Angel García, Belascoáin (Navarra).

*Ruego tengan la bondad de enviarme folletos de instrucciones de potenciómetros electrónicos de la medición de la acidez de vinos, aceites, etcétera, y del de humedales en trigos y harinas.*

Como bibliografía más corriente sobre empleo y fundamentos de las mediciones de pH puede admitirse la siguiente:

*Herce, Pedro*: «El pH y los potenciales de «redox» (teoría y mediciones). Edit. por el I. N. I. A. Madrid, 1947.

*Kordatzki, W.*: «Manual para la medida práctica del pH». Edit. Marín. Barcelona.

*Pozzi-Escot M. Emm.*: «Le pH force d'acidité et alcalinité». 4.<sup>a</sup> edic. Edit. Dunod. París, 1941.

*Deriberé, M.*: «Les applications Industrielles du pH». 10.<sup>a</sup> edic. Edit. Dunod. París, 1947.

En cuanto a la remisión de folletos de instrucciones sobre potenciómetros, lamento el no poder remitir ninguno al señor consultante, ya que carezco de los mismos, pero le será fácil su consecución dirigiéndose a cualquiera de las siguientes casas suministradoras de material científico:

César Pablo Fernández, Tutor, 3, Madrid, que por cierto recientemente ha importado potenciómetros electrónicos daneses.

Teodoro Villanueva (antigua Casa Torrecilla), Barquillo, 43, Madrid.

C. E. D. A. C., Málaga, 11, Madrid, casa esta última especializada en la construcción de aparatos científicos para mediciones físicoquímicas.

Luis Vázquez Colls, Desengaño, 8, Madrid, casa también especializada en la construcción de material científico.

José María Xandri  
Ingeniero agrónomo

3.034

## Aclaración a una Orden sobre pastos y rastrojeras

Un agricultor de Huesca.

*Agradecería me aclarasen el artículo 3.º de la Orden del Ministerio de Agricultura de 30 de julio de 1941.*

*Para deducir el 35 por 100 de la renta real ¿cómo se enfoca y qué tramitación se realiza en el caso de que las fincas objeto de esta consulta sean casi todas de cultivo o en otras, aproximadamente, mitad de yermo y mitad cultivo.*

# AGRONEXA

Depósito y exclusiva en Madrid:

AGUMAR. - Antonio Acuña, 28 - Tel. 35 93 25

## NOVISIMOS INSECTICIDAS EN ESPAÑA

# Agronexa

### ELABORADO A BASE DE LINDANE

(Isómero GAMMA 99,5-100 % puro del HCH)

**Internacionalmente** reconocido como el insecticida más poderoso de la actualidad.

#### VENTAJAS:

- EFECTO INMEDIATO.
- NO DA SABOR NI OLOR A NINGUN GENERO DE CULTIVOS.
- INOFENSIVO PARA PERSONAS, ANIMALES DOMESTICOS Y PLANTAS.
- OBRA POR TRIPLE ACCION: POR CONTACTO-INGESTION E INHALACION

Fabricado según las patentes de la casa alemana  
**C. H. BOEHRINGER SOHN, INGELHEIM**

SOLICITE USTED PROSPECTOS ESPECIALES  
UTILICE NUESTRO SERVICIO TECNICO

## NEXANA, S. A.

IBAÑEZ DE BILBAO, 2

BILBAO

*sembradas en todas ellas dos o tres clase de cereales: trigo, centeno y cebada?*

El supuesto a que se refiere la consulta respecto al 35 por 100 de la renta real de la finca excluida del aprovechamiento comunal de pastos añade a aquellas fincas cuyo aprovechamiento es preponderantemente agrícola y, por tanto, los pastos son secundarios, y en ello pensó el legislador, según la interpretación que se ha dado por la Dirección General de Ganadería en varios casos.

Por tanto, si se trata de finca en la que los pastos son más importantes que el cultivo agrícola o ambos son iguales, ese tope del 35 por 100 no puede ser aplicado y la cesión ha de ser tasada con arreglo a lo que establezca la norma general de arrendamientos en la temporada de que se trate.

Mauricio García Isidro  
Abogado

3.035

**Bibliografía oleícola**

Don Enrique O'Shea, Madrid.

*Propietario de una finca olivarera en Andalucía, muy de veras le agradecería me informase sobre las más recientes y prácticas publicaciones de Olivicultura y Oleicultura, pues tengo el pro-*

*pósito de reformar el molino aceitero de la finca, algo anticuado, e incrementar las plantaciones de olivo en la misma.*

Interesándole al consultante efectuar reformas, según indica, en el molino aceitero que posee e incrementar las plantaciones de olivos, los libros o publicaciones que puedan interesarle han de ser eminentemente prácticos. En lo referente a elaboración de aceite he de indicar que actualment nos encontramos en un momento en que probablemente se originará un cambio en los métodos y máquinas que se emplean actualmente, y más que en los libros, aunque éstos puedan servir de orientación en las líneas generales, debe dirigirse a un especialista, planteándole los problemas concretos que tenga, bien de reforma o instalación de nueva almazara o de nuevas plantaciones, cambio de variedades, poda o abonado del olivo.

El Sindicato del Olivo ha publicado un folleto con una extensa bibliografía sobre todas las cuestiones referentes al aceite y al olivo, que puede serle interesante, eligiendo especialmnte las más modernas publicaciones. Ultimamente han aparecido dos obras sobre Olivicultura: en italiano, la de Morettine, *Olivicoltura*, editada por Ramo Editoriale Degli Agricoltori, Roma, 1950, y traducida al español la publicada por la Casa Hoepli, Milano, *Olivicoltura e Oleificio*, por Simari y Martineanghi. Respecto a la elaboración de aceite existe, editada por Dossat, *El aceite*

DDT Geigy DDT



*yo solo gasto el auténtico*

GESAROL 6

Etiqueta roja para pulverizar.  
Etiqueta azul para espolvorear.

GESAROL 20

Producto concentrado para pulverizar.

GESAROL 50

Tipo de alta concentración para plagas especiales de frutales, etc.

GESAFID

Contra toda clase de pulgones en frutales, hortalizas, etc.

GEIGY 33

Preparado especial para la conservación de granos y productos alimenticios, etc., almacenados.

# Gesarol

INSECTICIDA AGRICOLA

DISTRIBUIDORA

SOCIEDAD ANONIMA DE ABONOS MEDEM

O'Donnell, 7      Apartado 995

M A D R I D



de olivo, por José María Soroa, y como publicación práctica para maestros de almazara, la *Cartilla de la Almazara*, publicada por el Ministerio de Agricultura.

Juan Miguel Ortega  
Ingeniero agrónomo

3.030

### Dietética aviar

Don Victoriano Martín, Castrillo de don Juan (Palencia).

*¿Puede prescindirse del empleo de la harina de pescado en avicultura, en las fases de cría, recría, producción y reproducción?*

*Si así fuese, y sabiendo que aquí dispongo de trigo (a precio elevado), cebada, avena, centeno, salvado de molino y tercerilla, ¿qué fórmulas me recomiendan para cada una de las cuatro fases que más arriba cito?*

En toda explotación avícola ha de establecerse el racionamiento de las aves en armonía con las necesidades de cada momento.

Los modernos conceptos de la dietética aviar difieren mucho de los antiguos métodos, valorándose los elementos nutritivos por su importancia biológica más que por su composición química. Actualmente se precisan hasta los más nimios detalles para conseguir con una correcta alimentación cría excelente con desarrollo rápido y perfecto; recría esmerada, que conduce a formar organismos vigorosos y armónicos en todos sus aspectos y a fin de que las aves lleguen a la puesta en las mejores condiciones.

Entre los elementos nutritivos destacan los protéidos o proteínas, imprescindibles en todo racionamiento en ciertas proporciones, porque, además de ser necesarias para reponer el desgaste orgánico, entran en la constitución del huevo, siendo elementos formativos necesarios en el crecimiento y producción.

Una gallina lleva alrededor de un 21 por 100 de proteínas; un huevo completo, 12,83 por 100, y una yema, 17,58 por 100. Ello da idea de la importancia del empleo de las proteínas en las distintas fases de la avicultura y del equilibrio que debe existir entre los diversos componentes de las raciones. Ahora bien, no todas las proteínas tienen el mismo valor ni son de indiferente uso. Unas son muy similares a las constitutivas del organismo animal mientras otras difieren mucho.

Las de origen animal—harinas de pescado, carne, sangre, etc.—resultan las más convenientes por el motivo expuesto, siendo, por tanto, su valor biológico más elevado que las de procedencia vegetal, prefiriéndose entre éstas las de cereales a las de leguminosas, particularmente porque en éstas está ausente o presente en cantidad insuficiente un aminoácido de tanta importancia como la *cistina*, esencial en el crecimiento.

Las consideraciones precedentes inducen a no prescindir de las harinas de pescado, carne, sangre y similares en el racionamiento del averío en sus diver-

sas fases, siempre que su calidad sea buena, adicionando a las mezclas en aquellas proporciones convenientes a un perfecto equilibrio entre los diversos componentes de la ración y según las necesidades del organismo en las distintas edades.

Resumiendo, conviene siempre emplear proteínas de origen animal en la alimentación aviar, añadiendo a las raciones harina de pescado, carne, sangre o similares.

Ahora bien, si por circunstancias especiales se careciese de esas harinas animales, entonces no cabía otra salida que tomar harinas de leguminosas, soja o soja, habas y otras; pero no sería posible establecer un racionamiento correcto sin la adición de proteínas animales, aunque las relaciones nutritivas se acercasen sensiblemente a las convenientes para cada momento.

Desde luego, con los alimentos que se citan en la consulta no se puede establecer racionamiento adecuado para los fines propuestos en las cuatro fases citadas. No obstante, si no hubiese posibilidad de emplear harinas animales y pudiese el señor consultante adquirir alguna de las leguminosas más convenientes, podríamos establecer algunas fórmulas lo más correctas posibles dentro del marco obligado en que nos tendríamos que desenvolver.

José María Echarri-Loidi

3.037

Perito avícola

### Lucha contra la erinosis

Don Maximino Amelibia (Rioja).

*Le remito unas hojas de parra de la variedad «Tempranillo» injertadas sobre «Rupestris de Lot» y «Riparia 3309», en las que, teniendo los pámpanos de 10 a 15 centímetros, aparecían en todas las cepas de dicho «Tempranillo» con manchas rojas, viéndose ahora a oscuras y apareciendo ahora en el envés de la hoja con una borra blanca parecida al oidium. Por lo tanto, desearía saber qué enfermedad es y cómo se podría combatir.*

Las hojas remitidas se hallan atacadas de erinosis, enfermedad producida por el ácaro «Eriophyes vitis». No suele presentar importancia y lo aconsejable contra ella es la aplicación de azufrados. Si en la zona hacen tratamientos contra el mildiu, como es lo probable, podían sustituir el caldo bordelés por un caldo sulfocálcico, con arreglo a la siguiente fórmula:

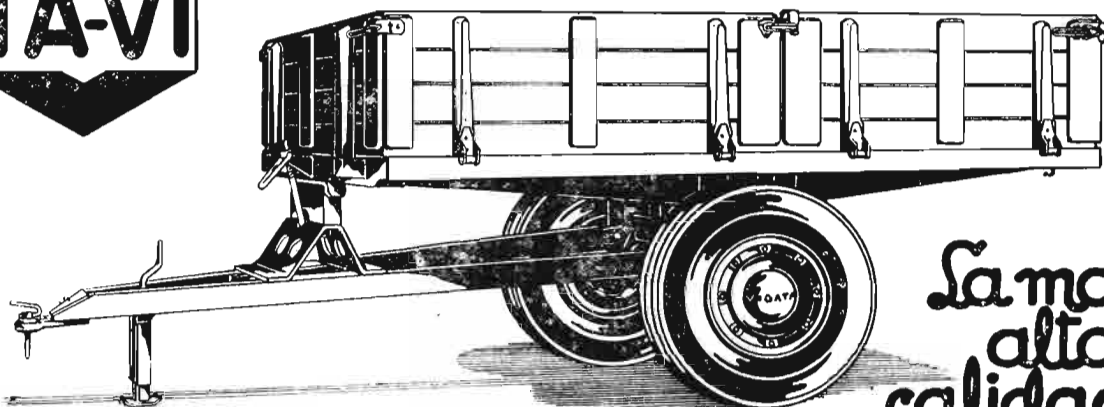
Sulfato de cobre.....	1 Kgs.
Mixtura sulfocálcica de 28/30°.	1 y 1/2 litros
Cal, hasta ligera alcalinidad.	
Agua .....	100 litros

comprobando antes si producía alguna quemadura, cosa no probable en esta época.

Miguel Benlloch

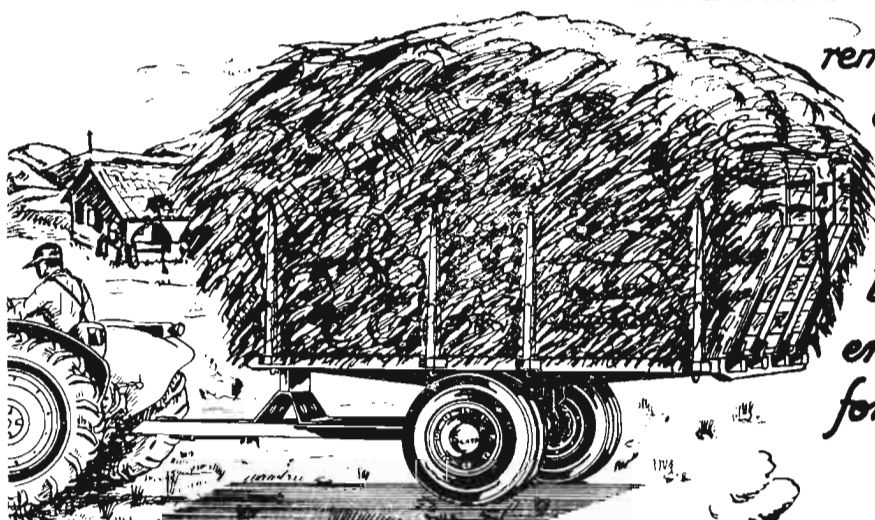
3.038

Ingeniero agrónomo

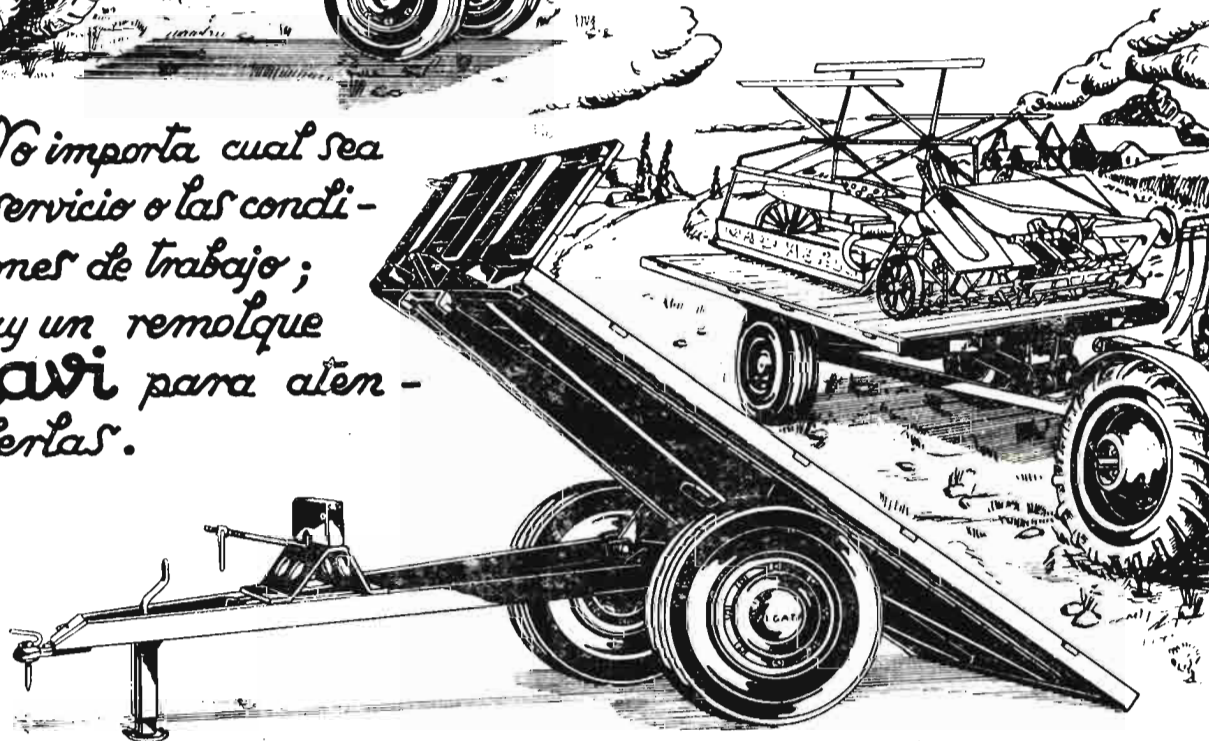


La más alta calidad en

remolques para la agricultura. Los remolques **Tavi**, son para trabajos fuertes, contruidos totalmente en acero prensado y forjado.



No importa cual sea el servicio o las condiciones de trabajo; hay un remolque **Tavi** para atenderlas.



TALLERES VIGATA CASINOS

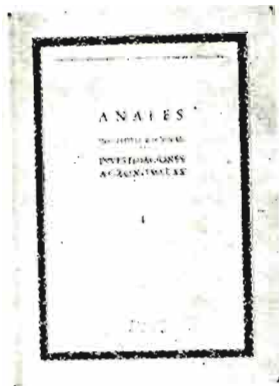
TAUSTE

(ZARAGOZA)

APARTADO 2

# LIBROS Y REVISTAS

## BIBLIOGRAFIA



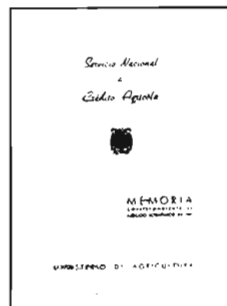
Ministerio de Agricultura.—Dirección General de Agricultura. — *Anales del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas*. Volumen I. Número 1. — Madrid, 1952.

Se inicia el primer número de estos *Anales* con el trabajo de GADEA titulado *Tres años de experiencias con nuevas variedades de trigo*, resumiendo en él las pruebas realizadas

con bastantes de éstas. Tales experiencias se han realizado en colaboración con los distintos Organismos españoles que trabajan en trigos y se refieren tanto a razas obtenidas en nuestro país como a los numerosos nuevos trigos importados, sobre todo de Italia y del Marruecos francés, que, si en principio eran interesantes para algunas zonas y características culturales de nuestra nación, era para todos obligado realizar estas pruebas de orientación y comprobación. En el mencionado trabajo se especifican por provincias los diversos ensayos realizados en las tres temporadas, y de ellos se han deducido interesantes conclusiones, que no se indican aquí por referirse a más de setenta ensayos, y si bien dicho período de tiempo es insuficiente para sacar consecuencias definitivas en estas cuestiones, del conjunto de datos conseguidos se han comprobado efectivos resultados que han permitido, por un lado, comenzar a propagar, con cierta seguridad, en el gran cultivo, nuevas variedades en algunas zonas cerealistas importantes (el trigo «Roma» en Extremadura, el «Florence Aurore» en Andalucía, etc.), y, por otra parte, ha servido para otras variedades de orientación para lograr poder hacer con éstas dicha recomendación en plazo breve.

En el volumen que nos ocupa se inserta otro trabajo de TÉLLEZ, con ensayos comparativos de rendimientos de los trigos híbridos obtenidos en el Centro de Cerealicultura de Madrid, y de dicho trabajo se deduce que en la meseta septentrional demostró clara superioridad el trigo «Schribaux J. 1»; en la meseta meridional fueron perfectamente excelentes variedades con producciones altas y constantes, como son las diversas líneas de la hibridación 100, y en especial el trigo denominado «100-30». También han resultado con muy buenas variedades el «Candeal Alcalá» y el «Aragón 0-3». En Extremadura, la variedad local «Cabezorro», de Cáceres, ha conseguido producciones que superan la de los híbridos ensayados, y en Badajoz las variedades «100-30»—ya citada ante-

riormente—y «100-38», sobre todo la primera, superaron a los trigos locales comparados. En Ciudad Real, las mejores perspectivas fueron para el «154-17», que rebasó en rendimiento al «Mentana», variedad que hasta ahora gozó de las preferencias del labrador como trigo de ciclo corto.



Ministerio de Agricultura. — *Servicio Nacional de Crédito Agrícola*. — Memoria correspondiente al ejercicio económico de 1951. — Madrid, 1952.

En los pasados años, y sobre todo en los dos últimos, la agricultura nacional se desenvolvió evidentemente en circunstancias meteorológicas anormales y adversas, y, por

ello, las actividades del Servicio Nacional de Crédito Agrícola participaron, en cierto modo, de la anomalía de aquellas circunstancias, por lo que los préstamos se solicitaban frecuentemente con carácter de verdadera urgencia y el Servicio los tramitaba y concedía, aun sabiendo que su importe no se destinaba, en muchos casos, a crear regadíos, adquirir maquinaria o realizar mejoras, pero contribuía a mantener en cultivo muchas tierras y el impedir la emigración hacia la ciudad.

Esta finalidad, que pudiéramos decir circunstancial, del Servicio se considera lograda gracias a las favorables circunstancias en que transcurrió, y terminó, el año 1951, y ya durante su verano las zonas cerealistas reintegraron elevadas sumas a cuenta de los préstamos otorgados, y también ocurrió lo mismo a finales del año con las provincias olivíferas.

El importe de las operaciones realizadas en 1951 se eleva a 130 millones de pesetas en números redondos, sufriendo un descenso, con respecto a 1950, de 56, debido, por una parte, a la mejora de la situación económica del campo, y de otra, a la interrupción que varias modalidades operatorias sufrieron algún tiempo al promulgarse la Ley de 17 de junio de 1951.

Del resumen que anteriormente hemos hecho de la Memoria editada por el Servicio Nacional del Crédito Agrícola se deriva la satisfacción con que dicho Organismo pone de relieve la realización del ejercicio de 1951, a lo que han contribuido la promulgación de la Ley antes mencionada, cuyos puntos esenciales de modificación son una ligera elevación del tipo de interés; un sensible aumento de los límites máximos de la cuantía y plazos de los préstamos, y una mayor participación del Servicio en los intereses

recaudados. Ello ha de facilitar en lo futuro la función de dicho Organismo, ofreciendo, por una parte, a los agricultores préstamos en condiciones más apropiadas, y, por otra, resolviendo las dificultades con que aquél se enfrentó en varias ocasiones cuando los medios de que disponía para realizar su misión quedaron ampliamente sobrepasados por un rápido incremento de sus actividades.



NAUNDORF (Gerardo): *Fitohormonas en agricultura*. — Un volumen de 450 páginas con 122 grabados.—Editorial Salvat.—Barcelona, 1952.

La aplicación de las fitohormonas constituye uno de los adelantos más importantes de estos últimos años en agricultura, y si bien todavía hay que resolver muchas cuestiones para que esté totalmente su práctica

al nivel de cualquier agricultor, es muy interesante conocer sus técnicas y las grandes posibilidades de su aplicación.

El autor, especializado en estas cuestiones desde hace muchos años, tras una breve introducción en la que expone las bases científicas en las fitohormonas, entra de lleno en la exposición de las técnicas y conocimientos necesarios para su empleo desde un punto de vista utilitario.

Detalla los productos comerciales más adecuados para cada caso, así como los procedimientos, épocas de aplicación y resultados obtenidos, así como cuantos datos pueden facilitar y asegurar el éxito al utilizar estas sustancias de crecimiento.

Habla también de la influencia que tiene su aplicación en el aumento del poder germinativo de las semillas, su empleo en la lucha contra malas hierbas, su influencia sobre la maduración de los frutos, la evitación de la caída prematura de éstos, etc., etc.



GARCÍA ROMERO (A.): *Horticultura*.—Un volumen de 140 páginas con 176 grabados.—Editorial Salvat.—Barcelona, 1952.

En esta obra se recogen los amplios conocimientos que su autor, el ilustre Ingeniero agrónomo señor García Romero, desgraciadamente desaparecido hace pocos años, tenía sobre horticultura y consecuen-

cia de ello es que afronte tan interesante cuestión en todos sus aspectos.

Empieza por estudiar la trascendencia económica de la explotación agrícola y de la importancia de las hortalizas desde el punto de vista alimenticio.

Después se ocupa en capítulos sucesivos de las condiciones que debe reunir todo terreno dedicado a di-

cho cultivo, su abonado, multiplicación de las especies hortícolas, alternativas de cosecha, cultivos, recolección, transporte y conservación y daños ocasionados por agentes exteriores, así como los medios de lucha contra ellos.

En una segunda parte se estudia cada una de las especies generales, reunidas en cinco grupos: Plantas aprovechadas por sus raíces y tubérculos, por sus tallos o bulbos, por sus hojas y por sus frutos y semillas. Finalmente hay un capítulo dedicado al cultivo y conservación de los hongos comestibles.

La gran cantidad de datos prácticos que se unen a los típicamente técnicos hace que esta obra sea un interesante libro de consulta para la gran cantidad de agricultores que se dedican a cultivo tan trascendental para la economía y el abastecimiento nacionales.

#### EXTRACTO DE REVISTAS

WATSON (J. Stephens): *Pastos, prados y sus productos*.—Editorial Arnold.—41 Maddox Street.—Londres, 1951.—Un volumen de 200 páginas.—21 cheelines.

En este libro se ocupa el autor, en primer lugar, de la constitución de los forrajes, su digestibilidad y la contribución de los diversos alimentos verdes a la nutrición animal. A continuación estudia la composición de las especies vegetales que forman los prados y pastos durante sus diversas fases vegetativas, así como la riqueza en materias minerales y vitaminas de dichas especies.

El valor alimenticio de los forrajes es objeto de otro capítulo, en el cual destaca que la hierba joven sirve, sobre todo, para ganado lechero y reses en crecimiento. El ganado estabulado en invierno pierde mucho peso al pasar a pastoreo, debido a la acción laxante de la hierba en sus primeras raciones, por lo que, al volver al pasto, debe ser gradualmente, atenuándose mucho aquellos efectos dando forraje ensilado en el establo al mismo tiempo que se empieza a sacar el ganado al campo. Hay que tener en cuenta que, sobre todo si el pasto es rico en leguminosas, mucha cantidad de forraje joven puede producir meteorismos. Según Ferguson, hay un efecto alérgico que rebaja la amplitud y gimnástica de los músculos de fibra lisa, lo que se confirma con la acción beneficiosa de la adición de adrenalina a la ración. La disminución en otoño del valor biológico de los forrajes lo atribuye el autor a la falta de estrógenos. Después estudia la apetencia del ganado por las diversas especies y las distintas fases vegetativas de cada una de ellas.

En otra parte del libro clasifica los terrenos dedicados a forrajes; estudia el establecimiento de prados, su abonado, pastoreo y el sistema más adecuado para obtener el mayor volumen alimenticio por unidad superficial. A continuación analiza los cuidados que hay que dar a los prados, la henificación natural, desecación artificial, ensilado y utilización de los forrajes.—J. A. V.