

Agricultura

Revista agropecuaria

Año XV
N.º 167

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

Marzo
1946

Suscripción { España Año, 42 ptas.
Portugal y América 50 »
Restantes países 60 »

Números { Corriente 4,— ptas.
Atrasado 4,50 »
Extranjero. { Portugal y América 5.— »
Restantes países . . . 6,— »

Editorial

La cuestión naranjera

El daño inmenso sufrido por una buena parte de los naranjales levantinos—como consecuencia de las bajas temperaturas habidas en enero último—y en especial los situados al norte de la capital valenciana, dentro de esta provincia y en toda la de Castellón, ha atraído nuevamente la atención del país hacia aquella hermosa región, tan necesitada ahora de ayuda y que tiene ante sí un porvenir cada vez más cargado de negruras.

El Gobierno ha prestado a este asunto la atención necesaria, y el Ministro de Agricultura, que en representación suya recorrió la zona naranjera levantina, ha podido convencerse de que el daño momentáneo ha sido, como decimos, inmenso, mucho mayor de lo que cualquiera que no lo haya visto con sus propios ojos pueda creer, y de que las medidas acordadas en reciente Consejo de Ministros eran necesarias para ayudar a las extensas comarcas que han resultado afectadas más duramente, a salir de la parálisis en que han quedado sumidas y que tan graves consecuencias puede tener, especialmente para la clase obrera. Pero no habrá escapado tampoco a su perspicacia la existencia de un problema de hondas raíces y de trascendencia mucho mayor que el planteado ahora por la helada, puesto que afecta a la misma riqueza en sí y a su persistencia como factor importante en la economía nacional.

No es la primera vez que AGRICULTURA se ocupa de esta cuestión. Hace ahora exactamente tres años apareció en nuestras columnas un artículo debido a la pluma de nuestro colaborador señor García Gisbert, y en el que, bajo el título «El futuro del comercio exterior de agrrios», exponía la realidad en la producción y en el comercio y esbozaba las medidas que deberían ser tomadas para salvar esta riqueza. Tenemos también a la vista la Memoria elevada a los Ministerios de Industria y Comercio y de Agricultura por el colaborador citado en 1940, sobre el comercio de naranja en el Reino Unido, en la que se hacía una crí-

tica detallada de nuestro sistema de exportación. Y hemos querido refrescar también nuestras ideas sobre esta cuestión con la lectura de la Memoria del I Consejo Provincial de Ordenación Económica celebrado en Valencia en marzo de 1943, en el que se manifestó públicamente que España no gozaba del monopolio mundial de la naranja y que su situación no era tan privilegiada como para alejar toda posibilidad de crisis una vez llegada la paz.

Es realmente incomprensible cómo en una región tan dinámica como la valenciana pueda una cuestión como ésta, esencialmente vital para su economía, permanecer deliberadamente oculta, disimulada, casi como si pesara sobre ella una prohibición de estudiarla, ni aun de examinarla siquiera. El Ministro de Agricultura, en su reciente visita, ha escuchado en Murcia y en Valencia, como suprema aspiración de los que se acercaban a él, la de que el Estado se preocupe solamente de facilitar Tratados y abonos. Pero, ¿qué hubiera ocurrido si, al disponer los agricultores de los abonos nitrogenados necesarios, la producción hubiera alcanzado una cifra de 25 millones de medias cajas? Si con sólo una cosecha aproximadamente de la mitad, la naranja se llegó a pagar, antes de la helada, por debajo de tres pesetas la arroba, ¿a qué límites se hubiera llegado de lograrse aquella producción? Y mientras el agricultor, empujado por la ley de la oferta y la demanda, se veía obligado a vender a precios cada vez más bajos y, desde luego, ruinosos, el comerciante, por contra, amparado por los precios mínimos de los contratos con el extranjero, se aseguraba ganancias de cinco a diez pesetas por media caja. Como contraste, ahora, diezmada la producción, los poseedores de fruta indemne, invertidos los términos de aquella ley, exigen por la naranja precios tan elevados que imposibilitan al exportador trabajar con ella, si no es sufriendo cuantiosas pérdidas.

Y vamos con el segundo término de la panacea: Tratados. Mas, ¿no había Tratados con todos, o casi todos, los países europeos en los años anteriores al Movimiento Nacional, al amparo de los cuales se po-

dían exportar cantidades ilimitadas de naranja? Y, sin embargo, ¿cómo no se pudo evitar que la naranja de Palestina fuese ganando rápidamente posiciones a costa nuestra y que en el Reino Unido, nuestro mercado tradicional, e incluso en Francia, adquiriese una destacada ventaja, en todos los órdenes, sobre la española? Con abonos y con Tratados no pudimos evitar que la naranja de California, pese a su alejamiento, se cotizase en Inglaterra mucho más que la de España, ni que nuestra cifra de exportación fuese en 1935 más baja que en 1913, ni que nuestra fruta desmereciese ante aquellos consumidores. Ni pudimos lograr, como lo consiguió rápidamente Jaffa, que este solo nombre fuese sinónimo de calidad. La fruta de España, envuelta en miles y miles de marcas, continuaba—curiosa paradoja—siendo anónima.

Hay quien opina que, con un cambio favorable, las exportaciones seguirían desenvolviéndose sin dificultad. ¡Simplistas soluciones! Es evidente que los abonos nitrogenados reducen el precio de coste al aumentar la producción; que los Tratados de comercio abren la puerta para que nuestros productos puedan ser enviados a otros países y que un cambio favorable estimula las exportaciones. Pero, ¿de qué servirían todas esas ventajas si, a pesar de todo, los precios eran ruinosos y nuestra fruta continuaba siendo desplazada de sus mercados? Ninguno de estos tres factores, ni aisladamente, ni en conjunto, resuelve el problema, si no se cuenta con lo que ahora no tenemos: ORGANIZACIÓN. Organización, que quiere decir estudio previo de los problemas, método, plan, seriedad y eficiencia para lograr el fin propuesto, con la vista puesta en la defensa de los intereses. Organización, que tiene que empezar por ordenar la producción, de acuerdo con las conveniencias de los mercados, determinando las zonas en donde se deba permitir la intensificación o, por el contrario, pretender la reducción de plantaciones, proponiendo la sustitución de ciertas variedades, la mejora de las existentes, el perfeccionamiento en el cultivo.

Organización en la recogida del fruto, por variedades y zonas; en la «confección», para conseguir una mejora en muchos aspectos de la misma; en el transporte terrestre y marítimo, para lograr una mayor rapidez, un trato mejor para la fruta y una economía en los fletes. Organización en las operaciones de carga y descarga en los muelles, con análogos fines que para el transporte; en la adquisición de madera, puntas y papel; en la venta de la naranja en el interior y en el exterior; en la distribución de cargamentos; en la propaganda de la fruta; en el establecimiento de la política comercial que, según los países y las circunstancias, convenga seguir; en el aprovechamiento industrial de la naranja, utilizando los modernos métodos de transformación, que permitan retirar rápidamente grandes cantidades de fruta.

Ahora bien, no concebimos una organización sin una unidad de criterio, sin una disciplina y un mando. Para nosotros la economía naranjera es una unidad, en la que no pueden considerarse aisladamente los aspectos agrícola y comercial y, aun dentro de este, ninguna de las dos fases que lo integran. Y esto no puede lograrse mientras los agricultores actúen desunidos,

por un lado; los comerciantes, por otro, y, a su vez, estos desconectados entre sí. Es necesario que se establezca, como hemos dicho, un plan para la producción; es necesario concentrar la confección en pocos y grandes almacenes, sin lo cual no hay control efectivo de la fruta; es preciso suprimir el número inmenso de marcas que nos ridiculizan por el extranjero y nos impiden desarrollar una propaganda eficaz, es indispensable confeccionar mejor la fruta; hay que lograr por todos los medios posibles una reducción en el precio de la naranja envasada, sin que ello se realice únicamente a costa del agricultor; necesitamos contar en el extranjero con una representación única en cada país para todos los exportadores. Hay que intensificar la venta en el mercado nacional, que puede dar mucho más de sí, y es preciso utilizar de lleno las inmensas posibilidades que la industrialización nos brinda.

Vivimos apartados del mundo. Es inexplicable que en esta primera campaña de la post guerra no hayamos contado en Inglaterra con una representación comercial, que tan útiles informes podía habernos suministrado. Y nos empeñamos en seguir ignorando lo que ocurre en Palestina, en California y en Suráfrica, donde tantas cosas interesantes podemos averiguar. Más aún. Esta actuación no debe, a nuestro entender, limitarse sólo a la naranja. Por lo menos, por lo que respecta a la venta en el exterior, debe haber una conexión estrecha entre los distintos productos agrícolas exportables, de la que pueden derivarse grandes beneficios en orden al transporte, especialmente al marítimo, que tanta trascendencia tiene para esta cuestión, y en orden también a la mejor defensa de aquellos productos en los países de destino. Téngase presente que España es el único país europeo que puede exportar naranja, cebolla, uva, tomate, melón, patata temprana, albaricoque, ciruela y hortalizas, y que, frente a otros países, como Palestina, que sólo pueden ofrecer naranja, ocupamos una posición de ventaja, ya que las grandes casas vendedoras encuentran asegurada, con productos de España, una venta más regular a lo largo de todo el año y de más importancia que con los de cualquier otro país.

No es posible en unas líneas exponer, ni aun esquemáticamente, una organización de este tipo. Pero no podemos permanecer al margen de este problema y tenemos que dar, una vez más, la voz de alarma. España necesita intensificar su comercio exterior, y la naranja es uno de los principales sostenes. Y el Estado no puede contemplar pasivamente cómo desaparece una riqueza tan importante para el país, cegándose una de sus principales fuentes de divisas. El dilema, a nuestro juicio, es este: o se organizan agricultores y comerciantes bajo la acción tutelar del Estado, o deberá éste intervenir, imponiendo la organización necesaria, antes de que la gravedad del mal haga imposible una solución satisfactoria.

No ignoramos que existen opiniones contrarias a lo que expuesto queda, y mucho celebraríamos que del contraste de las mismas salieran las soluciones anheladas. AGRICULTURA acogerá con verdadero interés las opiniones que objetivamente se manifiesten, ya que no pretende otra cosa que centrar un problema nacional.

LA INDUSTRIA DE LA GARROFA

POR

Alejandro Reig Feliú

INGENIERO AGRONOMO

El algarrobo o garrofero (*Ceratonia silicua L.*) es un árbol de bastante porte, algo superior al del olivo, que pertenece a la familia botánica de las leguminosas.

Su zona de cultivo es típicamente mediterránea, con excepción de las plantaciones que se encuentran al sur de Portugal. Su origen parece estar localizado en Palestina y Siria. Esta planta, silvestre todavía en muchos lugares, se cultiva hoy en la isla de Chipre y archipiélago del Dodecaneso, Grecia, Sicilia, Mediodía de Italia y Portugal y en una franja del litoral español, que comprende desde Tarragona a Almería y las islas Baleares, principalmente Mallorca.

El Levante español, con las islas, constituye la zona productora más importante, ya que se encuentran en cultivo unas 200.000 Has. con 8.000.000 de árboles, que proporcionan una cosecha media de unas 600.000 toneladas, valorada aproximadamente entre 600-800 millones de pesetas.

Este árbol, verdaderamente sobrio y rústico, ha venido a resolver el problema de los secanos, en los que la viña no prospera. Se adapta bien a los terrenos terciarios, pedregosos y calizos, sobre los cuales, la gran profundidad de sus raíces trata de compensar la escasez de agua de lluvia.

La finalidad inicial de su cultivo consiste en el aprovechamiento del fruto, una silicua de uno a dos centímetros de longitud, por dos a tres centímetros de anchura, para pienso del ganado equino. El valor alimenticio de esta legumbre es verdaderamente notable, lo que se pone de relieve al comparar las unidades alimenticias de la garrofa con las de la cebada y maíz, según los resultados que figuran en las tablas confeccionadas por los señores Morros Sardá, De Cuenca, Gálvez Morales y Revuelta González, del Instituto de Biología Animal.

Cebada	101,6
Maíz	108,3
Garrofa molida y sin semilla ...	96,9

El cultivo del garrofero atravesó una aguda crisis durante los años 1931-1935, pues el fruto, completamente desvalorizado, llegó a pagarse a 0,15 pesetas el kilo. Esta situación angustiosa dió origen a la creación en las Cortes de un Grupo Algarrobero, que propuso diversas medidas para atajar el mal; entre ellas destacaba, por su importancia y repercusión, la defensa y protección que debía dispensarse a la industria de la garrofa, que por aquel entonces comenzaba a ponerse de manifiesto como valioso auxiliar, gracias a la iniciativa de contadas personas, que, sin apoyo oficial alguno, y al amparo de distintas patentes, consiguieron obtener diversos productos, algunos de ellos completamente nuevos en el mercado español.

Terminada la guerra de Liberación, e iniciada al poco tiempo la guerra mundial, la garrofa, como casi todos los productos del campo, experimentó un alza considerable, no obstante lo cual, se montaron nuevas industrias en las provincias de Valencia, Castellón y Barcelona. Hoy día podemos decir que, estabilizado el precio de la garrofa en 1,25 pesetas el kilo, la industria continúa trabajando, absorbiendo cantidades del orden de 100-150.000 Tm. de garrofa, y cubriendo un papel extraordinariamente interesante, ya que al encontrarse en todo momento en disposición de comprar los excedentes de cosecha que las zonas productoras poseen, después de haber satisfecho las necesidades alimenticias del ganado equino propio de la zona, evitan la depreciación del fruto, a la vez que proveen al mercado de productos diversos y cada día más necesarios, según tendremos ocasión de conocer más adelante.

En este artículo abordaremos solamente la industrialización de la garrofa en seco, es decir, describiremos aquellos procesos de trituración, cribado y separación, que dan origen a diversas harinas o pien-

sos, dejando para otro artículo la extracción de las diversas sustancias de la garrofa por medio de disolventes, fermentaciones, etc.

Enfocado el tema, diremos, a su vez, que en la industria que nos ocupa se delimitan claramente dos fases: la primera consiste en triturar o trocear la garrofa hasta separar la semilla del resto de la vaina. La garrofa, triturada y sin semilla, puede destinarse directamente a piensos, como así sucede con una gran parte de la que se produce en esta forma, o puede constituir materia prima para la industria. La semilla, asimismo, constituye un punto de partida de diversos productos industriales.

La segunda fase comprende la industrialización, por separado, de cada una de las dos fracciones antes descritas.

En consecuencia, existen industrias, enclavadas preferentemente en las zonas productoras de Valencia y Castellón, cuya finalidad consiste, exclusivamente, en separar la semilla. Otras, ya más completas, no sólo realizan esta operación, sino que someten a tratamiento, tanto las semillas como la garrofa triturada; por último, existen industrias, localizadas en Cataluña, que absorben solamente la semilla que les suministran las primeras y, además, aquella cantidad de semilla que se encuentra en el mercado, procedente de la costumbre, que progresivamente se va extendiendo en los agricultores, de colocar una tela metálica en el fondo de los pesebres, con lo cual van recogiendo de este modo una gran parte de la semilla.

Conocidos estos pormenores, describiremos el proceso completo, partiendo del fruto entero, después de madurado y fermentado en la forma corriente. Quiere esto decir que, recogida la garrofa en el mes de agosto, no puede darse comienzo a la campaña de elaboración hasta el siguiente mes de enero.

Existen en cultivo diversas variedades de garrofa, lo cual debe tenerse en cuenta desde el punto de vista industrial. La variación más extendida, sobre todo en la región valenciana, es la denominada «ma-

talafera», de buena calidad y bastante riqueza en azúcar.

La variedad más apreciada, por su riqueza en azúcares, pero cuyo cultivo se encuentra bastante restringido, por lo que la producción no es muy importante, es la «roya vera» o «melar», de carne rojizo-amarillenta.

En plano más inferior, podemos señalar algunas variedades locales de «negreta», «uerno de cabra», etc. La garrofa negra de Baleares y la roja de Castellón, son menos apreciadas por los industriales.

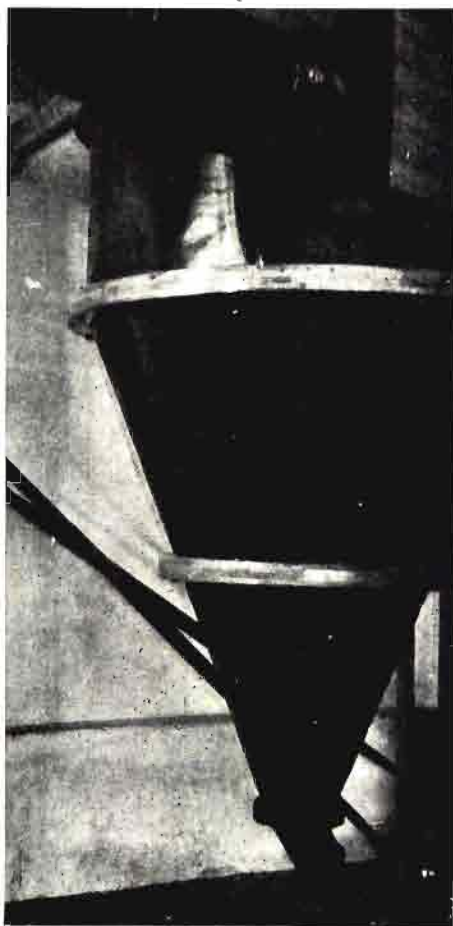
Queda, pues, bien sentado que, en la actualidad, el gran contingente de garrofa para la industria lo proporciona la variedad «matalafera», constituyendo la «melar» la calidad más selecta.

Trocada la garrofa y separada la semilla de la vaina, esta semilla se obtiene en una proporción de 10-11 kilogramos por 100 kilogramos de fruto. La trituración, o mejor dicho, el troceado, se consigue por la acción de un triturador de martillos, que gira a una velocidad de 800 a 900 revoluciones por minuto. La separación de ambas partes tiene lugar mediante la adaptación de las cribas o parrillas adecuadas.

Los trozos de garrofa vuelven a pasarse por el mismo triturador, al que se somete a mayor velocidad y adaptándosele cribas más finas. De este modo, los trozos de garrofa se van, poco a poco, desmenuzando y convirtiéndose en

fracciones cada vez más pequeñas, dando origen a la formación de las primeras harinas. Para ello, planchisters horizontales, con movimientos de vaiven, van separando partículas de diversos tamaños. Las mayores vuelven a someterse a la acción del triturador. Las restantes pasan al interior de unos tambores de eje horizontal, en movimiento, donde unos ganchos o puntas continúan la acción de golpeo y desmenuzando. Una criba muy fina, dispuesta en el interior del tambor, va dando paso a la harina, mientras un potente ventilador las absorbe e impulsa hacia un «cielón» o cono de eje vertical y base invertida.

En el interior del «cielón», la corriente de aire,



Cielón en donde se separan las calidades de harina.

AGRICULTURA

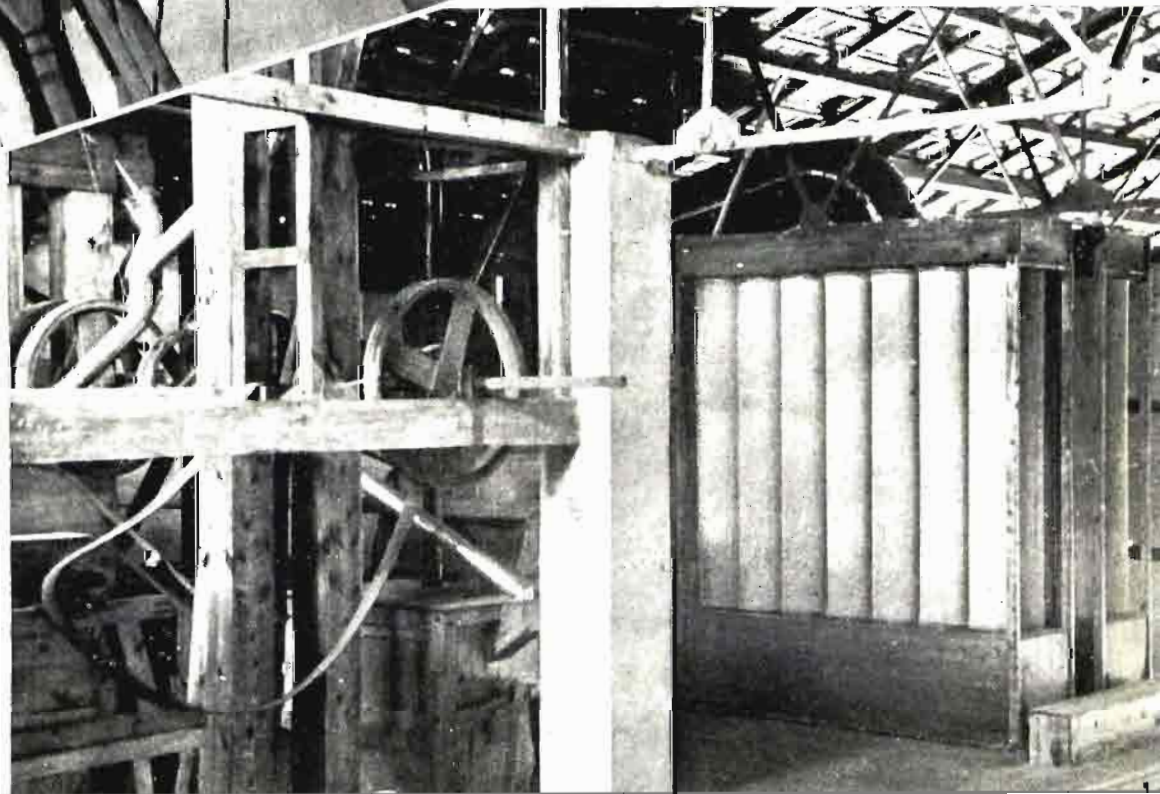
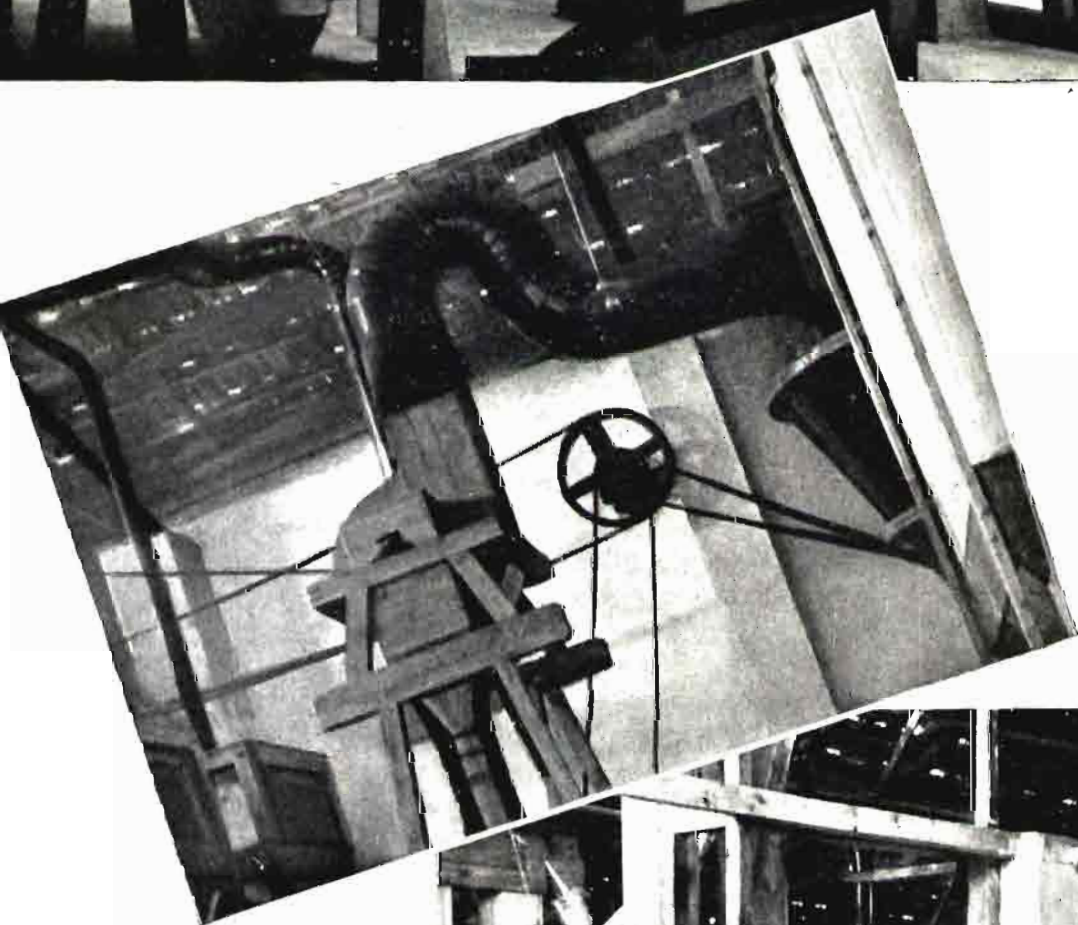
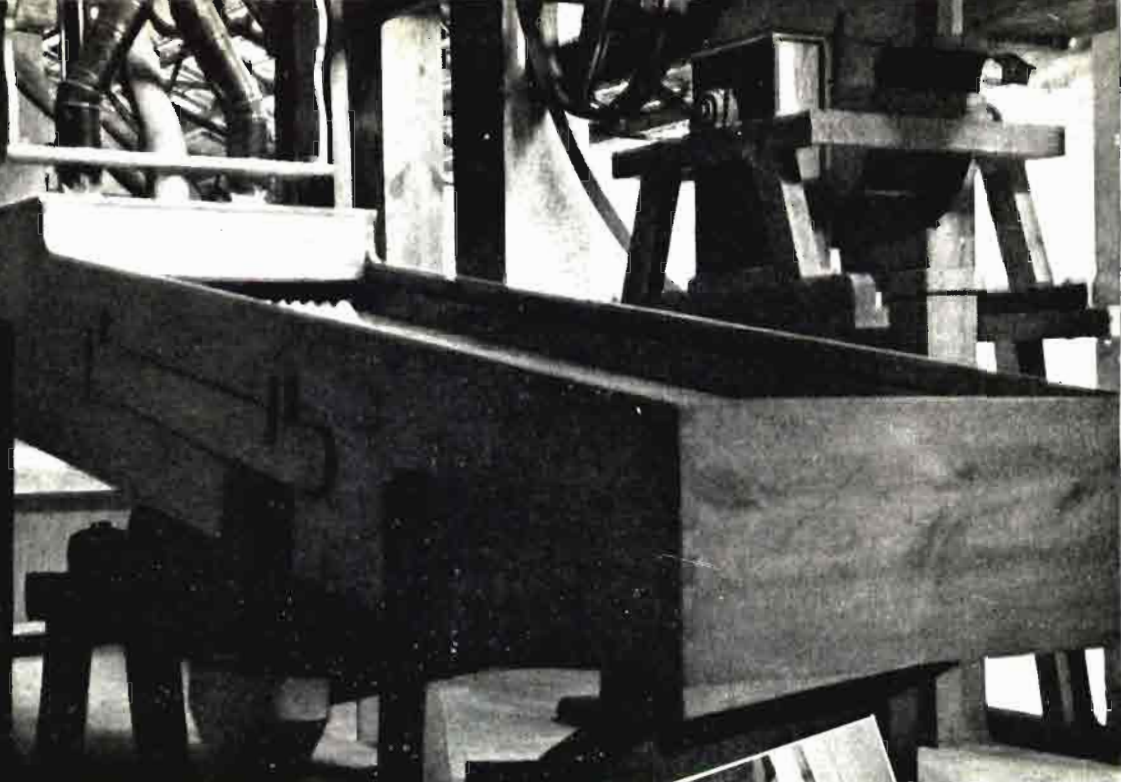
Criba para la separación de harinas.
←

que lleva en suspensión harina de garrofa, se ve obligada a adoptar la rotación y todas las características de una tromba. Las partículas más gruesas caen al fondo, o sea, al sitio en donde se encuentra el vértice del cono, y allí son recogidas, en conducción adecuada, hasta los sacos o depósitos receptores.

Por el contrario, las harinas más finas son arrastradas por el aire, que se dirige, por la parte superior, hacia unas mangas cilíndricas verticales de paño muy tupido, que deja pasar el aire, pero no la harina, que se va recogiendo en el fondo, viniendo a confluír todas las mangas en los correspondientes colectores. Esta harina constituye un polvo impalpable, de superior calidad, que ni en color, olor, ni sabor, recuerda su procedencia.

Ventilador que absorbe las partículas de las cribas y separadores y las impulsa hacia el Ciclón

A la derecha pueden observarse las mangas cilíndricas en cuyo interior se separa del aire la harina de primera calidad. →



Por término medio puede decirse que de 100 kilogramos de fruto entero, aparte de los 10-11 kilogramos de semillas que ya hemos indicado, se obtienen de 12 a 15 kilogramos de harina. El resto constituye un residuo que tiene aplicación como pienso. Por cada 100 kilogramos de harina de segunda calidad, o sea, la que se recoge en el fondo del cono, aproximadamente se obtienen unos 10 kilogramos de la de primera calidad recogida en el fondo de las mangas.

Un análisis de garrofa molida y sin semilla es el siguiente:

Azúcares y goma	47	%
Materias nitrogenadas.....	4,40	---
Grasas.....	0,80	---
Pectina y celulosa	26	---
Cenizas	4	---
Materias indeterminadas	7,80	---
Agua	10	---

Otro análisis de la harina que hemos denominado aquí de segunda calidad, efectuado en el Instituto Nacional de Higiene, es el siguiente:

Azúcares reductores en glucosa ...	24,73	%
Azúcares hidrolizables en sacarosa	22,61	---
Materias grasas	0,87	---
Almidones, dextrinas, mucilagos y sustancias análogas	25,84	---
Materias albuminoideas	5,63	---
Materias celulósicas.....	3,05	---
Materias indeterminadas	5,29	---
Cenizas	3,72	---
Agua	8,06	---

Las harinas de garrofa alcanzan diversas aplicaciones, pero la más importante está en relación con la industria del chocolate, en cuya fabricación puede formar parte integrante hasta unas proporciones máximas determinadas por la legislación vigente.

Resumiendo, podemos indicar que la elaboración de harinas de garrofa, a partir del fruto sin semillas, constituye una industria interesante. Dicha elaboración no se puede realizar de un modo continuo, como, por ejemplo, la harina de trigo, sino que tiene que tener lugar por partes y sin precipitaciones. La principal dificultad estriba en que la mayor elevación de temperatura en el fruto, como consecuencia de repetidos tratamientos, troceado, cribado, etc., proporciona a la harina una consistencia pastosa que dificulta las operaciones posteriores y la marcha general de fabricación. Por ello, es interesante la acción de corrientes de aire, no sólo como factor de separación, sino como reguladoras de temperatura.

Obsérvese que en el diafragma de fabricación no existe la acción de molido, sino que todo se reduce a golpear y desgarrar repetidas veces los trozos, cada

vez más pequeños, de fruto, hasta conseguir que se desprenda la harina. Obsérvese también que la harina se obtiene, no a través de cribas o tamices, sino por arrastre de corriente de aire.

Pasemos ahora a estudiar la industria de la semilla.

La semilla de garrofa, de color pardo brillante y de aspecto parecido a la lenteja, se compone de un tegumento externo, extraordinariamente duro y resistente a la acción de los agentes químicos. En su interior se aloja la almendra, compuesta de dos cotiledones simétricos, entre los cuales se encuentra una masa amarillenta y pastosa, que no es otra cosa que el resto del embrión con su gémula, raicilla y tallito. Los cotiledones presentan, al exterior, unas capas de células de color ocre, debajo de las cuales aparece una masa blanca y dura, como la exterior.

La eliminación del tegumento externo se consigue por procedimiento químico, sometiéndolo a la acción del ácido sulfúrico o nítrico, concentrado y en caliente. Al cabo de cierto tiempo se produce el ataque a la semilla y desprendimiento del tegumento. Mecánicamente también se consigue separar el tegumento introduciendo la semilla en un triturador de martillos, que gira a una gran velocidad (3.000 revoluciones por minuto). El golpe rápido y repetido de los martillos separa ambos cotiledones hasta dejar, mediante cribados y operaciones sucesivas, completamente separados el tegumento, los cotiledones y el embrión.

El tegumento no tiene valor ni alcanza aplicación alguna.

Los cotiledones, ya separados, se blanquean con auxilio de unas muelas, eliminando la parte de color ocre y dejando la interior completamente blanca. Esta operación da origen a una harina amarillenta, que tiene la siguiente composición:

Nitrógeno total.....	1,82	%
Celulosa	27,74	---
Almidón	9,02	---
Manosa y galactosa	28,98	---
Proteínas (germen).....	11,37	---

De la parte blanca de los cotiledones, triturada y finamente pulverizada, se obtiene una harina que ofrece la siguiente composición:

Cenizas	0,81	%
Nitrógeno total	1,15	---
Manosa	70,18	---
Galactosa	19,81	---
Proteínas	7,18	---

Estas dos calidades de harina alcanzan una importante aplicación para dar tiesura o apresto a los teji



↑ Garrofero de gran porte, corriente en la zona mediterránea.

↓ Corte del fruto mostrando los semillas.



Diversas formas de garrofa.



Recolección de garrofa.



dos, con resultados hace tiempo ensayados y plenamente satisfactorios.

Sin duda la presencia de los polisacáridos, que aparecen en los análisis, da origen a la formación de una especie de mucílago, en donde radica el efecto deseado. También se emplean mucho estas harinas para la conservación de los helados y en la fabricación de quesos. Tal vez se deba esta aplicación a la ausencia, casi total en el mercado español, de pectina a precios asequibles.

Queda una última harina, que se produce pulverizando finísimamente las partículas de embrión obtenidas y separadas.

El análisis de esta harina da el siguiente resultado :

Cenizas	6,20	%
Proteínas	49,63	--
Grasas	4,01	--
Celulosa	2,11	--
Almidón	16,85	--
Fosfatos P ₂ O ₅	2,80	--
Nitrógeno	7,95	--
Materias indeterminadas	18,25	--

Del análisis se deduce el extraordinario poder alimenticio de la misma, ya que posee, además, compuestos fitinados y ácido nucleínico. Este producto, todavía poco conocido, ha de tener una aplicación farmacéutica considerable.

He aquí, sintetizados, los datos que hemos podido obtener de un aspecto de una industria agrícola tan interesante como poco conocida y apenas divulgada, el cual, si bien hasta ahora no ha dejado de fijar el interés del Estado, precisa que se intensifique, pues aunque algo se conoce ya, no está determinado todavía el verdadero alcance de dicha industria y de la explotación de un fruto genuinamente español, que lleva consigo importantes aportaciones a la economía nacional, susceptibles de ampliación, cuando se conozcan todavía mejor su explotación y posibilidades.

Los análisis que aquí se ofrecen no tienen carácter oficial y han sido obtenidos gracias a las facilidades de algunos industriales.



LA ACARIASIS DE LAS ABEJAS

POR

J. GIL COLLADO

Entomólogo

Con la noseemiasis, o mal de mayo, que padecen las abejas, se confunde algunas veces otra dolencia no menos grave, que, a menudo, es difícil de distinguir de aquélla; por ello, queremos en las presentes líneas ocuparnos brevemente de la *acariasis*, como se la denomina generalmente.

LOS SÍNTOMAS.—Unas cuantas abejas que se arrastran penosamente por el suelo, haciendo vanos intentos por remontar el vuelo hasta la colmena, marcan el principio de la infestación, que, por regla general, pasa inadvertido. Sin embargo, aumentando cada vez más el número de las abejas atacadas por la *acariasis*, toma la colmena un aspecto desolador, por el gran número de obreras muertas por sus alrededores y en su base, mientras otros individuos se debaten inútilmente, pretendiendo en vano volver a penetrar en la colonia.

El temblor convulsivo que las agita, la incapacidad de volar, unidos a una debilidad de sus patas tan grande que les hace caer de espaldas con frecuencia, para volver a levantarse de nuevo por breves momentos, son síntomas que nos hacen pensar en un ataque a la colmena de la temida *acariasis*.

Esta sintomatología no difiere mucho de la que presenta el mal de mayo, por lo cual, para convenirse de si se trata de una u otra, hace falta enviar muestras a las personas competentes, para que, tras una disección cuidadosa, aclaren de manera concreta si es la noseemiasis o la *acariasis* la que padece la colmena, condición indispensable para aplicar el remedio eficaz.

LA CAUSA DE LA ENFERMEDAD.—Si se llevan los individuos atacados al laboratorio y se les diseca para poner de manifiesto los tubos respiratorios o tráqueas, que, abundantemente distribuídos, conducen el aire a todos los tejidos del insecto, puede observarse, si se trata de la *acariasis*, que, lejos de ofrecer la apariencia normal, presentan unas zonas oscuras, especialmente en las tráqueas del tórax (fig. 1). Llevando al microscopio con mayor aumento fragmentos de estas tráqueas, puede verse en ellas un ácaro diminuto,

conocido por los naturalistas con el nombre de *Acarapis woodi*.

Aun en abejas aparentemente sanas, puede encontrarse a veces uno o dos ácaros, pues es preciso que estén parasitadas por varios ejemplares para que aparezcan los síntomas característicos.

EL ÁCARO.—Este parásito es de un tamaño microscópico, que no pasa en la hembra de 0,18 milímetros, mientras el macho, más pequeño, apenas llega a 0,1 milímetros. Para darse idea de su pequeñez, basta pensar que hacen falta diez machos y unas seis hembras puestos en fila para que cubran un milímetro de largo.

Su aspecto, como puede verse en las figs. 2 y 3, es redondeado, con cuatro pares de patas, cortas y gruesas, en cuyos extremos llevan algunos de ellos discos adhesivos y otros cerdas largas; su cuerpo está provisto de pelos largos y fuertes en relación con su tamaño; en su parte anterior se marca el aparato chupador. Los dos sexos pueden distinguirse con facilidad por caracteres cuya apreciación salta a la vista de las figuras.

Los huevos de estos *Acarapis* (fig. 4) son proporcionalmente grandes y llegan casi al tamaño de los adultos; dentro de ellos se distingue el embrión, que en lugar de los cuatro pares de patas posee solamente tres. El desarrollo no se conoce bien todavía, y debe comprender larva, ninfa móvil y adulto.

Su nutrición se realiza a base de sangre, como ha sido demostrado ampliamente por Orösi Pal, inyectando a las abejas una solución de rojo Congo, que se diluye en el líquido sanguíneo, tiñéndole de rojo; al poco tiempo los parásitos presentaban igualmente este color.

EFFECTOS DEL PARASITISMO SOBRE LAS ABEJAS.—Aunque las picaduras y la consiguiente pérdida de sangre han de acarrear un debilitamiento de los laboriosos insectos, no por ello dejan de ser los síntomas demasiado graves para ser debidos exclusivamente a esta causa; la paralización progresiva que conduce a la muerte debe tener otro origen. Este puede ser bien

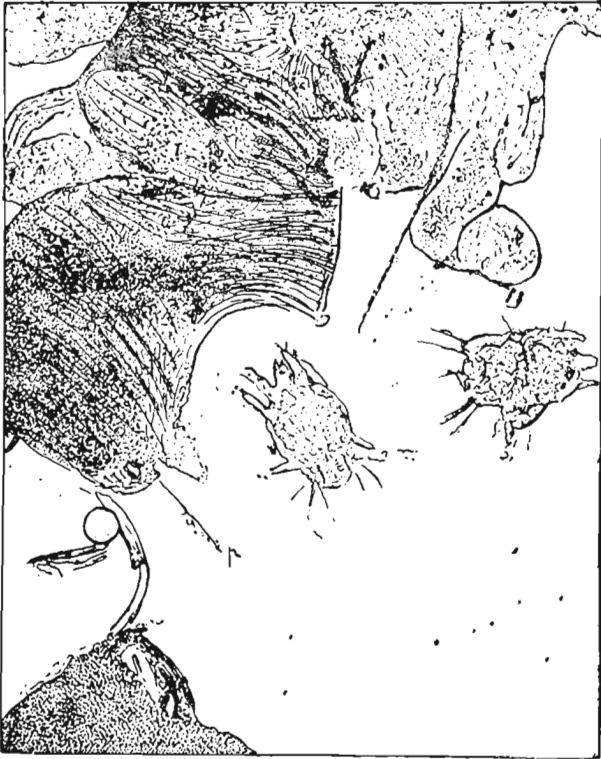


Fig. 1.—Aspecto al microscopio de un fragmento de tráquea torácica, con una zona oscurecida por la presencia del parásito, del cual se distinguen dos ejemplares.

una acción refleja sobre el sistema nervioso de las abejas, extraordinariamente delicado, o un envenenamiento a causa de las excreciones del parásito, que acaben por producir la parálisis, acarreado la destrucción de aquél. Es curiosa la semejanza con los síntomas de envenenamiento por los modernos insecticidas a base de derivados clorados del benceno, DDT y 666, que muestran un cuadro parecido de intoxicación progresiva, que conduce a la parálisis total y la muerte.

LA PROPAGACIÓN DE LA ENFERMEDAD.—Dentro de una misma colmena se explica claramente cómo puede transmitirse la enfermedad por contacto directo de unos individuos a otros; en cambio, ya es más difícil imaginarse cómo se propaga la dolencia de unas colonias a otras. Probablemente, los ácaros pueden quedar depositados en las flores frecuentadas por las abejas, pasando a las que lleguen más tarde a libar el néctar, aunque parece ser que la vida de aquéllos, separados de su huésped, es muy corta. También el pillaje, hábito muy extendido entre las abejas, que penetran en otras colmenas para robar miel, favorece, indudablemente, la expansión de los parásitos.

GRAVEDAD DE LA ACARIASIS.—Casi todas las observaciones que se han hecho respecto a esta dolencia, coinciden en calificarla de grave, pues suele conducir a la desaparición de colmenares enteros. Hay colonias

sensibles, que en dos años quedan destruídas por completo, mientras que otras arrastran una vida lánguida durante varios años, sin perecer. Se ha señalado, asimismo, en ocasiones una inmunización que impide el desarrollo en número excesivo del parásito, que puede llegar a desaparecer en ciertos casos, desgraciadamente los menos frecuentes.

EL ORIGEN DEL PARASITISMO.—Es curioso que haya especies muy próximas de *Acarapis*, que viven como ectoparásitos, fijas en el cuerpo de las abejas, bien en la base de las alas, bien en el cuello o en los repliegues torácicos, sin ocasionar graves daños. Parece marcarse una adaptación progresiva al parasitismo, que culmina en el caso del *Acarapis woodi*, que se muestra como un parásito interno.

MEDIOS DE PREVENIR LA ACARIASIS.—En las zonas atacadas por esta enfermedad se deben seguir unas reglas muy estrictas para impedir la propagación de la misma. Así, en Suiza, en ciertos distritos, se tenía por norma el quemar las colmenas infestadas, repartiéndose las pérdidas entre la Asociación de Apicultores y el Gobierno.

Hay que impedir asimismo la fusión de las colmenas débiles, ya atacadas, con otras que no lo estén, pues al prolongar la vida de las primeras, por un cier-

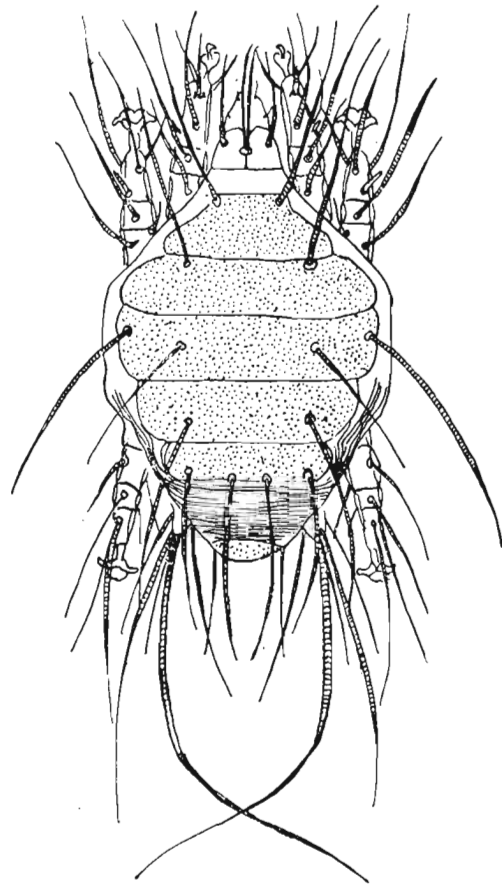


Fig. 2.—Macho de *Acarapis woodi*, causante de la acariasis de las abejas.

to espacio de tiempo, se puede contribuir a la contaminación de las sanas. Un cuidado exquisito ha de tenerse con los enjambres en las comarcas en que existe la acariasis; no deben adquirirse o capturarse, si no se tiene la seguridad de que están sanos.

LUCHA CONTRA LA ENFERMEDAD.—Es bastante difícil este problema, puesto que casi todas las sustancias que se han preconizado para ello, no solamente matan los ácaros, sino que pueden producir daños considerables a las colmenas.

Quizá fué el primero en proponer un método de lucha Rennie, el cual se valía de un fuelle ahumador, en el que colocaba cartón ondulado arrollado, previamente espolvoreado con flor de azufre. Una vez encendido, y tapando los agujeros de vuelo, daba unos cuantos golpes de fuelle y tapaba la colmena. Se recomienda este tratamiento durante siete días consecutivos o con intervalo de cuatro o cinco días en el tiempo más frío, suspendiéndolo en el invierno. Como es natural, no puede impedirse que algunas abejas sufran los efectos del gas sulfuroso y perezcan.

Frow ha ideado otro procedimiento que se ha extendido bastante, y que parece ser menos nocivo que el anterior. Aunque puede hacerse en toda época, el momento más adecuado para tratar las colmenas infestadas es en primavera, en marzo o abril. Para con-

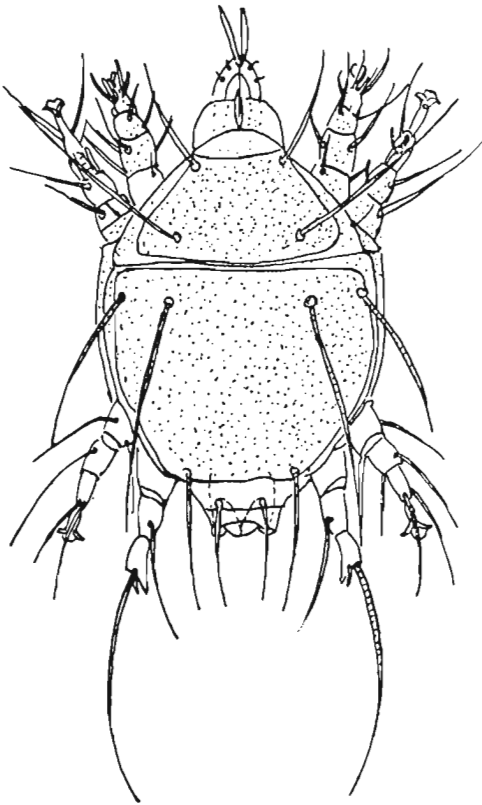


Fig. 3.—Hembra de *Acarapie woodi*.

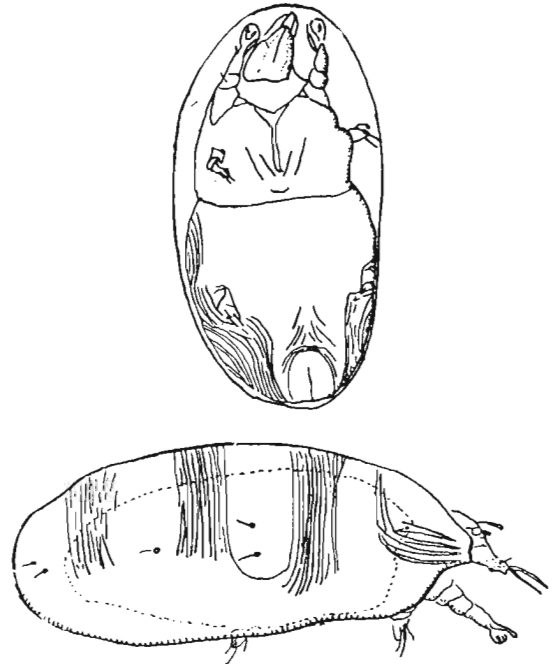


Fig. 4.—Huevo del ácaro, en cuyo interior se ve el embrión, y larva recién nacida del mismo.

vencerse de la infestación, examina durante los meses de septiembre a noviembre 30 abejas de cada colmena, y, a no ser que presenten la acariasis tan intensa que aconseje obrar inmediatamente, deja la operación para el otoño siguiente.

El líquido que emplea Frow está compuesto de dos partes de esencia de Mirbana, una parte de safrol y una parte de esencia de petróleo para automóviles; se aplica en un trozo de fieltro de la anchura de la plataforma de la colmena y se introduce debajo de los cuadros. Para una colmena de tipo inglés, de diez panales, la dosis es de 20 gotas durante seis días consecutivos. Esto puede dar idea acerca del tratamiento de cualquier otro tipo de colmena. Según Toumanof, este líquido es perjudicial para la cría, aunque Frow cree que es inofensivo.

Angeloz ha propuesto el tratamiento por los vapores de salicilato de metilo. Emplea un frasco de 50 c. c., que se llena de ese líquido y que lleva una mecha de algodón flojo de un centímetro de diámetro, que llega al fondo del frasco. Colocado en la parte superior de la colmena, se va evaporando suavemente en dos-cuatro semanas. En caso de que no haya espacio suficiente pueden emplearse botes planos con un agujero para la salida de la mecha. Cuando se agote el contenido, se vuelve a llenar de nuevo.

Cualquiera de estos métodos, aplicado cuidadosamente, puede dar excelentes resultados para terminar con unos parásitos que acaban por destruir íntegramente los colmenares.

PARECE QUE EN RUSIA HAN OBTENIDO UN TRIGO PERENNE

POR

FELIX SANCHO DE SOPRANIS Y PEÑASCO

INGENIERO AGRÓNOMO

Dada la incertidumbre de todas las noticias llegadas de Rusia, sólo podemos afirmar que *se dice* que el profesor N. V. Tsitsin ha conseguido producir un trigo perenne, mediante la hibridación de la gramínea pratense perenne *Agropyron elongatum*, con trigo. Sin embargo, hasta hace poco no se había podido fijar el carácter *perenne* en ninguna de las numerosas líneas de híbridos en estudio en la Estación Experimental de Agricultura de Omsk, en Siberia Occidental.

Parece que últimamente se han hecho en gran escala siembras de este trigo, al que el profesor Tsitsin ha puesto el nombre de *Mnogoletnaya Schinitza*, el cual dura hasta cinco años en el terreno. Se estima que este trigo es resistente a la sequía y a la roya y que presenta caracteres de dureza. Algunos granos son arrugados, pero otros son semejantes a los del trigo corriente o anual, y es completamente imposible distinguirlos de éstos. No presenta aún toda la resistencia deseada a las heladas. Es duro de moler, pero su harina es rica en gluten y tiene el mismo sabor que la del grano de trigo.

No se tienen datos de rendimientos, pero en la siembra hecha en Kazakstan, en una extensión de 400 hectáreas, así como en otros campos de menor importancia, se obtuvieron resultados que han sido calificados de *extremadamente satisfactorios*.

El profesor Niels E. Hansen, de la Estación Experimental de Agricultura del Colegio del Estado de Dakota del Norte, establecida en Brooking (Estados Unidos), refiere lo siguiente sobre los ensayos rusos:

«En el otoño de 1934, en un viaje a la Siberia Oriental, tuve ocasión de visitar los campos de experiencias de las que entonces se realizaban sobre el trigo perenne. Fué mi séptimo viaje a Rusia, y me acompañaba mi hijo Carl A. Hansen, como ayudante técnico, y tres especialistas de las Estaciones rusas de Experimentación Agrícola.

»Casualmente leí en un periódico ruso un artículo

sobre el cultivo del trigo perenne, que, sembrado una sola vez, daba varias cosechas consecutivas. El periódico informaba que las experiencias se llevaban a cabo en Omsk. Incluimos esta ciudad en nuestro itinerario y visité su Estación Experimental. Me dijeron allí que el Gobierno ruso había dedicado *mil millones* de rublos para la mejora de plantas. Durante mi



El profesor ruso Nikolai V. Tsitsin examinando sus líneas híbridas en el campo.

visita tuve ocasión de examinar algunos de los híbridos de las decenas de millares que se estudiaban y que se encontraban en todas las fases de su desarrollo, dedicando particular interés a la obtención de líneas perennes.

»Estos trabajos se llevaban a cabo bajo la dirección del profesor Tsitsin, investigador que en aquella época aún no había cumplido los cuarenta años y a quien la Prensa atribuye ahora la obtención de una línea comercial de trigo perenne.

»Los trigos no estaban aún en 1934 en condiciones de ser distribuidos, pero el profesor Tsitsin tuvo la amabilidad de proporcionarme algunas semillas de

la especie *Agropyron elongatum*, madre del trigo perenne. De estas semillas obtuve 41 plantas, de las que envié, por encargo especial del profesor Tsitsin, dos al Departamento de Agricultura y dos a cada una de las Universidades de Minnesota, Indiana y Texas.



Estudiantes del Instituto Agrícola de Odesa efectuando hibridaciones en los campos de experiencias.

«Cuando la gramínea rusa perenne *Agropyron elongatum* se hibrida con trigo, la primera generación es estéril (1). Sin embargo, rehibridando con trigo se obtiene un buen tipo de trigo perenne. La planta ma-

(1) Por deficiencia del polen. Esta esterilidad del polen es frecuente en la primera generación de los híbridos intergenéricos de gramíneas y tiene lugar en los híbridos de trigo \times centeno.

dre es muy fuerte y erguida, presentando más de quinientos tallos en un solo pie. Es un sujeto muy interesante para los mejoradores de gramíneas pratenses. El *Agropyron elongatum* y sus híbridos con trigo parecen ser inmunes a la roya y soportan bien los terrenos alcalinos y salinos. El *Agropyron glaucum* se hibrida también con trigo, pero sus híbridos no son inmunes a la roya.»

Los investigadores que manejan las gramíneas de la especie *Agropyron* llevan dos tendencias: unos tratan de mejorar las plantas pratenses y otros intentan obtener híbridos con trigo que produzcan granos de trigo, y éstos, igualmente, se dividen a su vez en los que pretenden obtener un trigo perenne (rusos), y los que desean fijar un trigo anual, pero inmune a los ataques de la roya (americanos).

Según el profesor Hansen, «por ahora el profesor Tsitsin presenta mejores argumentos, y sus selecciones de plantas parecen haber sido premiadas con un éxito considerable».

En la orientación de obtener gramíneas de prado, los investigadores americanos van a la cabeza de los trabajos, habiendo conseguido con el *Crested Wheat* (trigo crestellado), que Hansen llevó de Rusia a América en 1898, cosechas de semilla tan importantes como la de 1944, que Hansen estima, sólo para los Estados Unidos, en unos 11.475.000 kilogramos, recolectada sobre unas 95.500 hectáreas. A esta cantidad, dice, hay que añadir la cosecha del Canadá, que se elevó igualmente a varios millones de kilogramos.



UN NUEVO INSECTICIDA ORGANICO

El hexaclorocicloexano (666) y su isómero más activo, el gamma (gammexane)

POR

E. SANCHEZ BUEDO

INGENIERO AGRONOMO

NOTA PRELIMINAR

En nuestro reciente viaje a Inglaterra hemos tenido ocasión de conocer este nuevo y poderoso insecticida y sus efectos. Presentamos en las siguientes notas a los agricultores españoles una información abreviada del mismo, despojada, en todo lo posible, de detalles puramente científicos, insistiendo especialmente en sus aplicaciones agrícolas. Esta información se basa, principalmente, en la conferencia pronunciada por el doctor Roland Slade, de Imperial Chemical, Industries Ltd., ante la Society of Chemical Industry (Liverpool Section), en marzo del año pasado, y en trabajos del doctor E. Holmes, de Hawthorndale (I. C. I.).

* * *

El empleo de productos que, en pequeñas dosis, destruían a los insectos, y de los que algunos, como el pelitre y el derris, no eran peligrosos para los mamíferos superiores, había dado lugar a que, ya en el período de 1934-39, se investigara la acción de una porción de sustancias producidas por la moderna industria química sintética. Lean y otros, experimentaron sobre gorgojos, moscas, mosquitos, langostas y algunos pulgones. Se hallaron muchas sustancias dañinas para los insectos, pero ninguna tan eficaz como las piretrinas o la rotenona. Además, muchas de las que destruían los insectos eran también perjudiciales a las plantas y a los animales superiores.

Como el suministro de pelitre y de derris es limitado, y la guerra lo limitó aún más, llegando a hacer casi imposible su obtención a partir de 1942, por la ocupación japonesa en Extremo Oriente, hubo de intensificarse la investigación para encontrar sustitutos adecuados con los que poder salvar las cosechas

de nabos, destruyendo las pulgillas (*Phyllotreta*, spp.).

Se ensayaron varios productos, entre ellos una muestra de hexacloruro de benzeno ($\text{Cl}_6\text{C}_6\text{H}_6$); al que debe designarse más propiamente hexaclorocicloexano.

El hexaclorocicloexano había sido preparado por primera vez por el famoso Michael Faraday, en 1825, y estudiado posteriormente por otros varios investigadores. Al hacer los primeros trabajos de aplicación, como insecticida, del mismo, se hallaron muchas anomalías, cuya aclaración requirió laboriosos esfuerzos. Muestras diferentes del que, en apariencia, era el mismo producto químico, daban resultados distintos, en cuanto a valor insecticida; algunas resultaron hasta cuatro veces más mortíferas que otras.

Se estudió la causa de esta acción tan variable, llegando a pensar en la presencia de alguna impureza, a la que pudiera atribuirse el alto valor insecticida del producto industrial. Finalmente se vió que dependía de la distinta proporción en que en dicho producto industrial entran los cuatro isómeros que lo constituyen, y cuya existencia había sido establecida en 1912 por Van der Linden.

Es decir, que el hexaclorocicloexano, obtenido industrialmente, pudiéramos decir que no es un producto químicamente uniforme, sino una mezcla de otros cuatro, los cuales, si bien contienen cada uno el mismo número de átomos de carbono, hidrógeno y cloro (6), presentan una diferencia en cuanto a la manera como estos átomos se distribuyen, en posición, para formar las distintas moléculas de hexaclorocicloexano. A estas distintas agrupaciones de átomos de un compuesto químico, iguales en cantidad y distintas en posición, se las denomina *isómeros*.

Los rayos X (Roentgen) permiten estudiar esa diferencia entre la estructura atómica de los distin-

tos isómeros de un mismo compuesto químico; y estas diferencias se traducen en distintas propiedades para cada isómero: distinto punto de fusión, distinta solubilidad en los varios disolventes, etc.

Los cuatro isómeros del hexaclorocicloexano, a los que se ha designado con las palabras griegas que nombran las cuatro primeras letras de dicho alfabeto: alfa, beta, gamma y delta, presentan efectos tóxicos, para los insectos, muy variables. A esto se debe, por tanto, el resultado tan diferente obtenido en los primeros ensayos, el cual obedecía a la distinta proporción en que cada isómero entraba en el producto bruto.

Se ha visto, posteriormente, que el isómero gamma es el de acción intensamente tóxica; mucho menos los alfa y delta y casi nada el beta. Los cuadros que se insertan a continuación, dan idea clara de la distinta toxicidad de cada uno de los isómeros y de algunos otros insecticidas conocidos.

CUADRO I

Toxicidad relativa de los isómeros de hexaclorocicloexano, en polvo, mezclado a los cereales, contra el gorgojo (Calandra granaria), por H. H. S. Borringdon.

ISÓMERO	Cantidad relativa, en peso, para una mortandad de 50 por 100 en cinco días
Alfa	900
Beta	Apenas tóxico.
Gamma (gammexane)	1
Delta	5.500
Polvo inerte efectivo del tipo alúmina	6.600
D. D. T.	15

CUADRO II

Ensayo de laboratorio, con cebo envenenado, contra la langosta emigratoria africana (Locusta migratoria migratorioides), por M. D. Price.

INSECTICIDA	Concentración por 100 partes de cebo	Porcentaje de mortandad después de dos días
Hexaclorocicloexano en bruto (mezcla de cuatro isómeros)	0,02	62
Idem	0,05	96
Arsenito sódico	4,00	66
D. D. T.	0,2	57

Al principio realmente activo del hexaclorocicloexano, el isómero gamma, se le ha dado abreviadamente el nombre de *gammexane*. Como no es econó-

mico separar este isómero de los restantes, para su aplicación insecticida, el producto que realmente se utiliza es el hexaclorocicloexano bruto, con la siguiente proporción, aproximada, de los distintos isómeros:

Alfa	70 por 100.
Beta	5 —
Gamma	10 a 12 —
Delta	14 —

A este producto se le designa abreviadamente con el nombre de *666*. Así, pues, cuando se habla de una concentración necesaria de 0,5 por 100 de *gammexane*, por ejemplo, se entiende ha de utilizarse el *666* en proporción del 5 por 100, o sea 10 veces más; y recíprocamente, una cantidad determinada de *666* supone la décima parte del principio activo *Gammexane*. Hemos creído necesario insistir en esta aclaración perogrullesca debido a la confusión que puede producirse al leer la literatura científica y comercial sobre este insecticida, en el que tan pronto se habla del *666* como del *gammexane*.

El *Gammexane* ha probado ya, en múltiples experiencias, que es extremadamente tóxico para muchos insectos. A continuación damos la lista de algunos. La dosis media total es variable para cada uno de ellos, aunque, generalmente, inferior a la necesaria con otros insecticidas.

INSECTOS

ORTÓPTEROS:

Locusta migratoria migratorioides (R. y F.). Langosta africana emigratoria.

Gryllus domesticus, L. Grillo.

Blatella germánica, L. Cucaracha doméstica rubia.

Blatta orientalis, L. Cucaracha doméstica asiática.

ANOPLÉUROS:

Pediculus humanus, L. Piojo de la especie humana.

HEMÍPTEROS:

Cimex lectularius. Chinche casero.

LEPIDÓPTEROS:

Pieris, spp. Oruga de las coles.

Cheimatobia brumata, L. Piral del manzano.

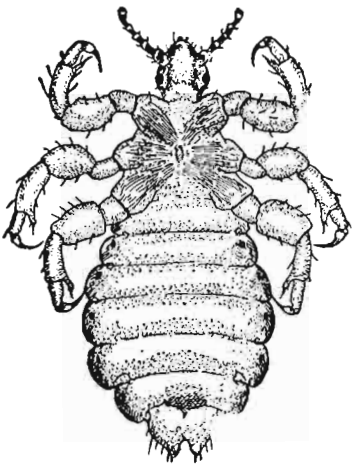
Tinea biselliella, Hüem. Polilla de los paños.

Diafhanía hyalinata, L. Gusano del melón (no se han registrado ataques en España).

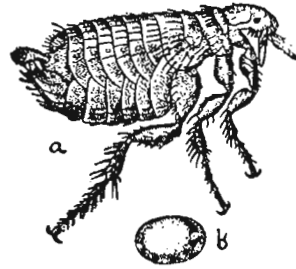
Laphygma eridania, Cram. Parecida a nuestra gardama.

Pachyzancla bipunctalis, F. No se señalan ataques en España.

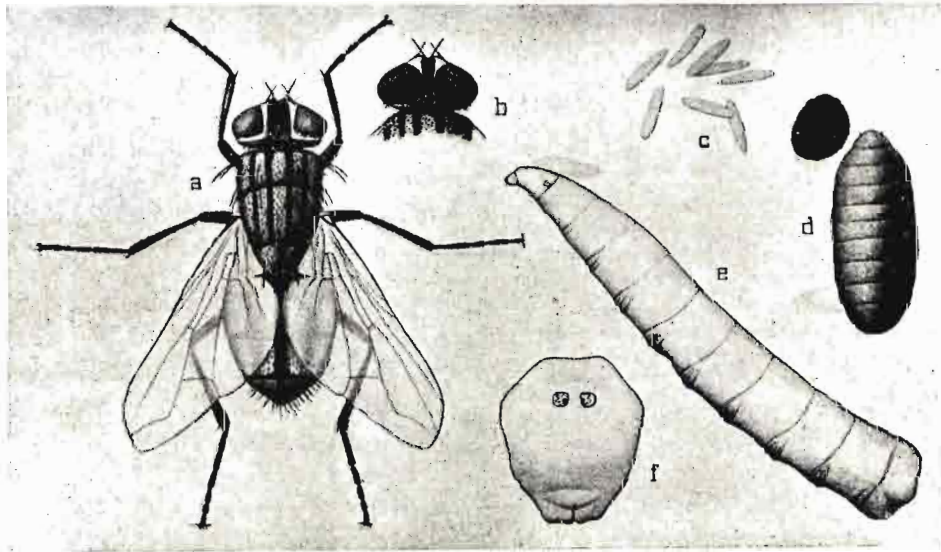
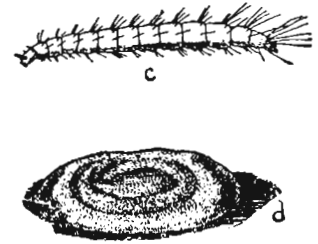
Algunos de los insectos a los cuales afectan estos nuevos insecticidas



← *Piojo humano*
(20 aumentos)



Pulga común



Mosca doméstica



← *Gorgojo del manzano*
(10 aumentos)

Escarabajo de la patata →



COLEÓPTEROS :

Phyllotreta, spp. Pulguillas de los nabos y otras crucíferas.

Phaedon cochleariae, F. No se señalan ataques en España.

Meligethes aeneus, F.—Idem.

Anthonomus pomorum, L. Gorgojo o clavo del manzano.

Sitones lineatus, L. Gorgojo de las leguminosas (de la planta, no del grano).

Calandra granaria, L. Gorgojo de los cereales.

Dermestes vulpinus, F. Polilla de las pieles.

HIMENÓPTEROS :

Vespidae, spp. Avispas.

Lasius, spp. Hormigas.

DÍPTEROS :

Aedes aegypti, L. (Adultos y larvas); *Anopheles gambiae*, Giles; *Anopheles maculipennis*, Meigan; *Theobaldia*, spp. Mosquitos causantes de varias enfermedades infecciosas (fiebre amarilla, paludismo, etcétera).

Musca doméstica, L. Mosca casera.

AFANIPTEROS :

Ctenocephalus, spp. Pulgas diversas.

ARÁCNIDOS :

Dermanyssus gallinae, De Geer. Piojillos de las aves de corral.

CRUSTÁCEOS :

Oniscidae. Cochinillas de humedad.

El Gammexane ha demostrado ser el insecticida más tóxico contra la langosta africana. Unas 150 veces más eficaz que el arsenito sódico, que es el veneno usualmente empleado en los cebos contra esta terrible plaga.

Contra la pulguilla de los nabos ha resultado más eficaz que los polvos de Derris, usados hasta ahora.

En experiencias recientes hechas en Francia ha dado excelentes resultados contra el escarabajo de los patatales.

También es tóxico para algunos pulgones negros (como el de las habas, *Aphis rumicis*) y de las coles (*Brevicorine brassicae*); pero todavía no se han logrado resultados contra los pulgones verdes.

No parece, hasta ahora, que la araña roja de los

frutales sea muy susceptible a la acción del Gammexane, aunque sí lo son otros ácaros o aradores.

Finalmente, experiencias preliminares indican que este insecticida puede ser de gran valor en la desinfección de suelos; y permiten abrigar la esperanza de que se ha hallado un medio de combatir la plaga de los gusanos de alambre, causantes, a veces, del fracaso de las cosechas. No se tienen aún resultados de su efecto sobre los nematodos.

Hasta ahora, las experiencias hechas prueban que el uso del 666 no ofrece peligro para el hombre y los animales superiores, aunque es difícil deducir sus efectos sobre la especie humana de las experiencias hechas sobre animales. Al igual que con todos los productos químicos nuevos, es necesario estudiar cuidadosamente sus efectos sobre la piel. En panes hechos con harina de trigo tratado con Gammexane, para la destrucción del gorgojo, no se ha notado ningún efecto perjudicial.

Las experiencias sobre la mejor aplicación económica del Gammexane como insecticida han sido realizadas bajo la dirección de los doctores C. C. Tanner y R. C. Woodward.

Aunque hasta ahora, comercialmente, el 666 sólo se aplica en polvo, se hacen trabajos para ofrecerlo en formas que permitan utilizarlo en pulverizaciones líquidas.

La aplicación de los polvos insecticidas a base de Gammexane se hace con los aparatos espolvoreadores utilizados para otros insecticidas.

El hecho de que el Gammexane sea excepcionalmente estable a temperaturas elevadas permite aplicarlo por volatilización en forma de humos. Esto abre un campo interesante para la desinsectación de locales cerrados.

Este insecticida no mata instantáneamente; su acción es más lenta que la de los que contienen venenos vegetales, como el pelitre, pues es muy persistente, ya que no disminuye por variaciones de la temperatura o la humedad.

• El lector no debe deducir de estas notas que la aplicación de insecticidas a base de Gammexane es ya problema totalmente resuelto. ¡Ni mucho menos! Su aparición es tan reciente, que aun queda mucho por experimentar sobre su acción en cada especie de insecto u otro animal dañino: forma mejor de aplicación, época, dosis, etc.

En esto se está ahora precisamente.

Una solución española: la grama

por

Juan Santa María Ledochowski

Ingeniero Agrónomo

(Continuación)

Siendo, como decíamos al final del artículo anterior, el *hidrato de carbono* la materia prima de esta industria, el empleo predominante de uno u otro (polisacárido, disacárido, monosacárido), producido por cualquier planta, ha venido condicionado en los diferentes países por múltiples razones, siendo las fundamentales, abundancia y bajo precio.

Las materias primas clásicas en todo el mundo han sido el almidón de patata, de cereales, etc., y las melazas de azucarería. En Europa, desde hace bastante tiempo, las lejías al sulfito han sido también empleadas en gran escala.

En Estados Unidos, por ejemplo, la producción de alcohol en 1937 se dividió entre las siguientes materias primas:

Melazas	75,73	por 100.
Granos	8,36	—
Varios	0,73	—
Sintético	15,18	—

En Alemania, por el contrario, en el mismo año, el alcohol de patatas fué el más importante: casi seis veces más que el de melazas. El de lejías al sulfito casi la misma cantidad que el de melazas y un poco menos, el de granos.

Claro es que a estas materias hay que agregar otras muchas: pataca, boniatos, sorgo, algarrobas, achicoria, castaña de Indias, kog-saggy, turba, cactus, dátiles, frutas diversas, residuos de industrias alimenticias (feculera, de sopas, patatas desecada...), etc. Además, también se emplea glucosa técnica. Casi especialmente para la fermentación láctica hay que añadir, como importante materia prima, el suero, aunque también se emplea en algunos sitios (Noruega) para otras fermentaciones.

SACARIFICACIÓN DE LA MADERA.

A estas materias hay que añadir otra, la *celulosa*, previa sacarificación, que desde la anterior guerra mundial ha tenido un empleo creciente, la cual ha culminado en la pasada contienda, ya que en casi todos los países del mundo, beligerantes o no, incluida Norteamérica, se ha intensificado extraordinariamente su empleo. Vamos a detenernos en considerar brevemente los procesos de sacarificación de la madera, por considerarlos ignorados de la mayoría de los lec-

tores y por permitirnos después juzgar mejor sobre su aplicación en España.

Para comprender en qué consiste el proceso de sacarificación de la madera, describiremos someramente su composición. Prescindiendo de productos secundarios, podemos decir que la madera se compone principalmente de *celulosa*, *hemicelulosa* y *lignina*. La *celulosa*, por hidrólisis con ácidos, produce glucosa; el rendimiento teórico es que 100 partes de celulosa dan 111 de glucosa. Las *hemicelulosas* comprenden pentosanas y hexosanas; las primeras dan lugar, por hidrólisis, a pentosas no fermentescibles por la levadura, pero sí por determinadas bacterias (por ejemplo, las butílicas), y también utilizables por ciertas levaduras y tómulas para su crecimiento. Las hexosanas dan principalmente manosa, azúcar fácilmente fermentescible por la levadura. Es interesante hacer constar, por la importancia que tiene para la industria, que la proporción de pentosanas y hexosanas varía de unas especies a otras; en las angiospermas (castaño, encina, etc.), las hemicelulosas son casi exclusivamente pentosanas; en las gimnospermas (pino, etc.), son, por el contrario, las hexosanas (mananas) las predominantes. De la *lignina*, por último, diremos únicamente, por ser lo que nos interesa, que es resistente a la acción de los ácidos en el proceso de la sacarificación, pudiendo considerarse residuo inaprovechable para fermentación.

Veamos ahora qué pasa con la hidrólisis de la celulosa por los ácidos: ésta puede conseguirse, o por ácidos concentrados en frío o por ácidos diluidos a alta temperatura bajo presión. En la hidrólisis con ácidos diluidos, si el ataque no es lo suficientemente fuerte, mucha celulosa queda sin hidrolizar; si es demasiado enérgico, la celulosa se hidroliza totalmente, pero, en cambio, parte importante de la glucosa formada es destruída, y, sobre todo, las pentosas y hexosas que provienen de las hemicelulosas, las que por ser más fácilmente hidrolizables que la celulosa, se forman desde el principio del ataque. Hagamos constar, por último, que en la hidrólisis por ácidos diluidos juegan cuatro factores: presión o temperatura de ataque, acidez, duración del ataque y relación líquido a madera. Con estas breves consideraciones creo que se comprenderán los principales procesos in-

dustriales que han tenido aplicación en gran escala.

El primero que se llevó a la práctica fué por los alemanes en la guerra del 14, y es conocido como *proceso de guerra de Stettin*. El método empleado era el de hidrólisis por ácidos diluidos bajo presión, pero el rendimiento obtenido fué tan bajo (seis litros de alcohol por 100 kilogramos de madera), que económicamente resultaba ruinoso.

Para obviar estos inconvenientes, el proceso *Bergius-Rheinau* empleó, por el contrario, ácido concentrado en frío. Pero como para que el ácido actúe en frío tiene que ser concentrado, la madera ha de desmenuzarse muy finamente y secarse hasta un contenido en agua de 0,5 por 100. El ácido que emplea es clorhídrico, al 40 por 100. El ácido pasa en corriente continua por una batería de difusores, en la que está la madera, y la solución ácida sale con una concentración de azúcar de 32 por 100. Para disminuir el gasto enorme de ácido, el líquido obtenido se destila al vacío a una temperatura de 36°, recuperándose de este modo cerca del 80 por 100 del ácido empleado, que tiene posteriormente que ser purificado antes de poder emplearse de nuevo. También hay que hacer notar que la glucosa, en el hidrolizado obtenido, está en forma no fermentescible; pero, para que lo sea, basta con calentarla, después de diluir con tres partes de agua a 120°. Del azúcar obtenido después de esta operación, el 80 por 100 son glucosa y manosa y el resto xilosa principalmente. El rendimiento obtenido por este proceso es de 32-35 litros de alcohol por 100 kilogramos de madera.

El procedimiento de ataque por ácidos concentrados exige, según hemos visto, desmenuzar muy finamente la madera, secarla y el recuperar parte del ácido empleado, para disminuir su enorme consumo.

Nuevamente se vuelve al empleo de ácidos diluidos a presión. El mal rendimiento del método de Stettin estaba determinado por la destrucción de los azúcares por el ácido, en el curso de la hidrólisis. Para evitarlo, el célebre proceso de *Scholler-Tornesch* emplea el ataque intermitente de la madera por ácido diluido a presión, retirando de vez en cuando las soluciones azucaradas. En este proceso se emplean los llamados percoladores, que son autoclaves de 2,5 metros de diámetro por 14 metros de altura, capaces de resistir presiones de 8-9 atmósferas, a temperaturas de 170-190°. El ácido es sulfúrico al 0,4 por 100. Para ganar espacio, los percoladores se llenan con el material celulósico, se cierran y se da bruscamente entrada a vapor a presión para comprimir el material. Se abre, se carga de nuevo y se repite la operación hasta que el percolador esté completamente lleno con material prensado. El líquido azucarado obtenido es fermenta-

ble directamente. El rendimiento es de 22-24 litros de alcohol por 100 kilogramos de madera.

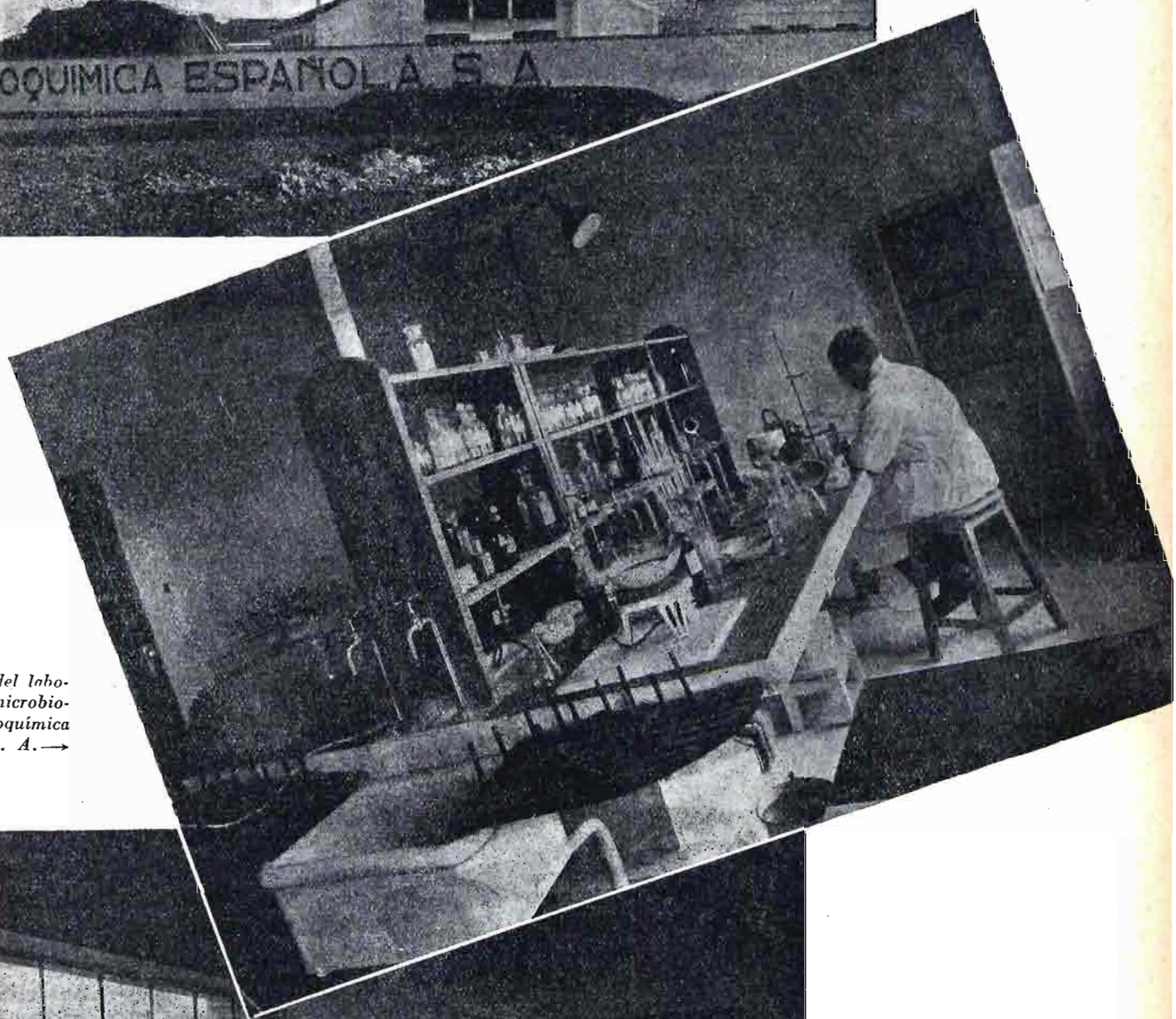
Estos dos últimos métodos, el Bergius y el Scholler, principalmente éste, son los que los alemanes emplearon en gran escala desde antes de la última guerra para la obtención de alcohol y, sobre todo, para la fabricación de levaduras pienso. El rendimiento obtenido por el método Scholler es de 25-27 kilogramos de levadura seca por 100 kilogramos de madera. No sólo Alemania, sino Suiza, Noruega y los Estados Unidos montaron importantes fábricas, basadas en estos métodos. A esto hay que añadir, como hemos dicho anteriormente, que el desarrollo de la industria de sacarificación de madera, para la producción de alcohol, ha sido enorme durante la pasada guerra, especialmente en los Estados Unidos. El método fundamentalmente empleado ha sido el de Scholler, más o menos modificado, pero sin aportar esenciales innovaciones. Por ejemplo, se ha empleado el digestor rotatorio en vez del estático, obteniéndose el mismo rendimiento, aunque el tiempo es más breve.

Una de las nuevas orientaciones, tanto de los alemanes como de los americanos, ha sido el empleo de residuos agrícolas: paja, cáscara de avena, cáscara de semilla de algodón, etc. En estos productos, casi todas las hemicelulosas son pentosanas. Como dijimos anteriormente, éstas se hidrolizan mucho más rápidamente que la celulosa, por lo que se hacen dos hidrólisis sucesivas, una preliminar débil, con lo que se obtiene un líquido azucarado rico en pentosas, principalmente xilosa, que se emplea para la obtención de *furfurol*, importante producto muy pedido por la industria química; se hace después una segunda hidrólisis, a mayores presiones y concentración de ácido, obteniéndose entonces un líquido rico en glucosa, que se emplea en fermentación.

No queremos extendernos más. Únicamente indicaremos brevemente la orientación que se sigue en Estados Unidos para mantener, una vez terminada la guerra, esta fuerte industria de sacarificación. Dada la abundancia de materias primas azucaradas y su bajo precio, y, por otra parte, siendo país productor de petróleo, que hace no sea de interés el empleo del alcohol como carburante, para que pueda subsistir esta industria es preciso buscar aplicación a todos sus subproductos. El camino que sigue es: tratar previamente la madera con vapor, para favorecer la conversión futura de las pentosanas en *furfurol* y recuperar al mismo tiempo el ácido acético; extracción posterior hasta del 80 por 100 de los taninos de la madera. Al mismo tiempo, un intensísimo estudio sobre posibles aplicaciones de la lignina. Hay que tener en cuenta que de 100 kilogramos de madera seca



Aspecto parcial de las instalaciones de Bioquímica Española, S. A.; detrás de la tapia pueden observarse los montones de grama empacada que se conservan a la intemperie satisfactoriamente.



Un rincón del laboratorio de microbiología de Bioquímica Española, S. A. →



Laboratorio de química de Bioquímica Española, Sociedad Anónima.

se obtienen 25-30 kilogramos de lignina, y su único empleo en la actualidad, como combustible, es de poco valor. Se empleó en Alemania como abono antes de la guerra, por su capacidad de retención de humedad y por ser un constituyente del humus; también en la fabricación de materias plásticas, pero con escaso éxito. Todavía no se ha encontrado la verdadera solución a su empleo; el día que se encuentre, es indudable que en los grandes países industriales y productores de madera la sacarificación será un verdadero éxito económico, pues hay que tener en cuenta que, aun antes de esta solución, hoy día en Estados Unidos, con maderas duras, ricas en taninos y pentosanas, aprovechando el etanol, tanino, furfuroil y el ácido acético, la industria de sacarificación es más rentable que la de destilación seca de la madera.

EL PROBLEMA EN ESPAÑA.

Hemos visto la importancia de la industria de la fermentación, tanto para la economía industrial como para la agrícola de un país, y que sus materias primas las toma del campo. Ahora bien: ¿Cuáles son las disponibilidades de materias primas en España, especialmente en el momento actual?

Si exceptuamos las melazas de azucarería, absorbidas en la producción de alcohol etílico y levadura prensada de panadería, en la actualidad, desde luego, insuficientes para las necesidades de alcohol industrial, materia prima industrializable en gran escala no produce la agricultura española; ni cereales, patatas, etc., puede considerarse que se producen en nuestro país normalmente para abastecer una industria fuerte. Claro que, caso de existir esta industria, podía en momentos determinados haber ayudado a resolver ciertos problemas; por ejemplo, el exceso de trigo antes de nuestra guerra. La producción de lejías de sulfito es, desde luego, muy pequeña. El suero puede ser utilizado en comercas determinadas, así como productos secundarios de la industria de frutas. Lo que en el futuro puede ser una solución es la implantación de plantas industriales (pataca, etc.) en los nuevos regadíos, creando, en sitios estratégicos, fábricas para su inmediato aprovechamiento. Por ejemplo, del mayor interés considero el kog-saggys, del cual se estudia su implantación en España como planta productora de caucho, pues, independientemente de su rendimiento en caucho, produce 330 kilogramos de alcohol por hectárea. El empleo de la glucosa técnica es prohibitivo por su precio, excepto para determinadas industrias de tipo farmacéutico (gluconato cálcico). La sacarificación de la madera tropieza, a mi juicio, y según experiencia propia, con la dificultad de que el desarrollo industrial de España no permite económicamente, tanto por lo que respecta a la insta-

lación y sostenimiento de los aparatos necesarios, como por el precio de los ácidos, que pueda competir con los grandes países industriales.

Lo que sí puede ser interesante es sacarificar la paja y otros subproductos agrícolas; pero se tropieza con las condiciones de la postguerra, agravadas por la sequía y por los precios elevados de estos productos.

UNA SOLUCIÓN; LA GRAMA.

Estos problemas los hemos vivido en las experiencias realizadas desde hace más de un año en los laboratorios de Bioquímica Española, S. A. Numerosos productos han sido estudiados: paja, serrín de madera, glucosa técnica, etc., y por las anteriores reflexiones se llegaba a la conclusión de que todos eran inaplicables en las actuales circunstancias. Hubo que pensar en las plantas espontáneas. Una de las estudiadas fué la grama, planta que, por todos los lectores de esta revista, es de sobra conocida como uno de los peores enemigos del campo español. Este estudio tuvo que comenzarse sin datos de ninguna clase, españoles ni extranjeros, pues las referencias encontradas, por ejemplo, en la Farmacopea, por el empleo del extracto de grama como diurético, no eran de ningún valor. Pese a ello, pudimos llegar a la conclusión de que el contenido en diversos azúcares de la grama la hacían altamente interesante, desde el punto de vista de materia prima, en la industria de la fermentación, y hemos podido llegar a establecer satisfactoriamente los métodos de obtención de mostos fermentables y su empleo, con éxito total, en varias fermentaciones: acetono-butílica, multiplicación de levaduras para obtención de autolizados, etc., etc. (patentes españolas números 169.585 y 169.903, a favor de Bioquímica Española, S. A.; patentes inglesa y americana, en vías de concesión).

Para finalizar esta exposición, podemos sintetizar la importancia de esta aplicación en los siguientes puntos: 1.º La industria española ha encontrado aplicación a una materia que hasta el presente no la tenía en ninguna parte del mundo. 2.º La fácil conservación de esta planta (enorme ventaja sobre otras espontáneas que pudieran tener igual aplicación) y la enorme cantidad que hay en España, hacen de ella un recurso en gran escala. 3.º Al pagarse su adquisición, estimula enormemente la labor de su recogida, lo que favorece directamente el incremento de la producción agrícola española. 4.º Ayuda eficazmente a resolver el problema del paro agrícola en los meses de invierno, los más adecuados para su recogida; y 5.º En plazo brevísimo dispondrán la industria y la agricultura españolas de importantes productos de los que carecen en la actualidad.

INFORMACIONES



Creemos interesante dar a conocer a nuestros lectores algunos datos que dan idea de los perjuicios ocasionados por el fuerte descenso de temperatura ocurrido a mediados de enero en la región levantina, descenso que, según los datos del Servicio Meteorológico, llegó a seis y ocho grados bajo cero el día 17 del indicado mes. La nevada fué intensa y cubrió el arbolado, hasta más de dos días, en algunas zonas. La baja temperatura reinante hizo que la nieve se helase, con lo que se acentuó el efecto perjudicial.

Las regiones más afectadas fueron la valenciana de Sagunto y toda la provincia de Castellón. En ellas los naranjales perdieron casi completamente la hoja y el arbolado quedó resentido de tal forma, que su estado influirá probablemente en las cosechas de los dos años próximos. Da idea de la magnitud de los daños que en la zona comprendida desde el Norte de Alcira hasta Castellón, es decir, unos 125 kilómetros a lo largo de la costa, sólo en Almenara

se ve algún que otro árbol con hoja verde.

De la información recogida en Valencia se deduce que de las 43.887 Has. destinadas a la naranja en dicha provincia, estaba ya recolectado el fruto de 14.099 hectáreas, es decir, el 32,15 por 100 de la superficie total, quedando por recolectar las 29.788 Has. que suponen el 67,85 por 100 restante. Supuesto un rendimiento homogéneo por hectárea, resulta que quedaban pendientes de cosechar 4.410.000 quintales métricos de fruto, y como de ellos fué dañado por las heladas el 53,22 por 100, se obtiene una cifra de naranja afectada de 2.347.000 quintales métricos, que, a un precio medio de 40 pesetas los 100 kilogramos, supone una pérdida de cerca de 94 millones de pesetas.

Esto es lo referente a la provincia de Valencia. En la de Castellón los daños son aún mayores, pues ha sido perjudicada la totalidad de las plantaciones, con pérdida total de la hoja. Además, los efectos se dejaron sentir también

en ramas y troncos, y aunque estos daños se aprecian ya como de considerable gravedad, no pueden todavía cifrarse, pues cada día que pasa va acusándose dicha pérdida con mayor intensidad. La superficie dedicada a naranjos y otros agrios en la provincia fué de hectáreas 21.465. Quedaba pendiente de recoger cuando ocurrieron las heladas el 93 por 100 de la total cosecha, lo que supone 2.395.800 quintales métricos de fruto que, al mismo precio antes indicado, supone una pérdida de cerca de 96 millones de pesetas. Después de las heladas las naranjas entraron en putrefacción en breve plazo, característica nunca conocida, al menos en esa provincia, y que ha impedido todo aprovechamiento.

Por último, en la provincia de Murcia, de la total producción de agrios, cifrada en 693.293 quintales métricos, estaban recolectados 149.447, es decir, el 21,5 por 100, y del resto se ha perdido el 30,5 por 100, lo que supone quintales 166.370, que, al precio ya



*Un naranjal de Burjasot,
después de la nevada.*



*Aspectos de los naranjales
de la zona de Sagunto.*



citado, da un valor de algo más de ocho millones de pesetas. De estas cifras corresponde una gran parte a limones y limoneros.

En total, si se tienen en cuenta también los ligeros daños ocasionados en otras provincias, puede cifrarse en doscientos millones de pesetas los perjuicios actuales producidos en la región levantina por las heladas indicadas y sólo en las plantaciones de agrios, pues las de algarrobos también sufrieron intensamente. Pero si se tiene en cuenta que se están arrancando gran cantidad de árboles totalmente helados y que aun las plantaciones que subsisten acusarán considerable merma en las próximas cosechas, dichos daños se amplían considerablemente. Ello justifica la preferente atención que ha dedicado el Gobierno a este problema, reflejo de la cual ha sido la inspección que acaba de efectuar personalmente el excelentísimo señor Ministro de Agricultura, don Carlos Rein Segura, para ponderar debidamente las pérdidas y estudiar las medidas a adoptar en auxilio de los agricultores damnificados.

Este estudio ha motivado la publicación del Decreto-ley de 1.º de febrero de 1946 («B. O.» del 20) y la Orden del Ministerio de Agricultura de 2 de marzo de 1946 («B. O.» del 3).

Según dichas disposiciones, se concede una moratoria fiscal para el pago de las contribuciones e impuestos que gravitan sobre los huertos y fincas dedicadas al cultivo del naranjo que hayan sufrido, por efecto de las heladas, daños en el arbolado. Las zonas geográficas a quienes afecta esta disposición son las siguientes:

a) La totalidad de la provincia de Castellón.

b) Los Partidos de Sagunto, Liria, Valencia, Torrente, Chiva y Carlet, así como los términos municipales de Algemesí, Guadarnar, Almusafes y Albalat de la Ribera, todos ellos de la provincia de Valencia.

c) Polígonos Catastrales números 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 22, 23, 26, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 49, 53, 56, 57, 72, del término municipal de Abarán.

Polígonos Catastrales números 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 44, del término municipal de Blanca.

Polígonos Catastrales números 2, 3, 4, 5, 6, 11, 12, 13, 16, del término municipal de Ricote.

Polígonos Catastrales números 1, 2, 3, 16, del término municipal de Pliego.

Polígonos Catastrales números 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 94, 107, 117, 119, 120, 121, 122, 123, 131, 137, 138, 139, 140, 165, 180, 181, 426, 429, 435, 464, 469, del término municipal de Mula.

Polígonos Catastrales números 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, de las Pedanías El Real y Alquería.

Polígonos Catastrales números 773, 774, 803, 804, 805, 806, 809, 810, 829, de Pedanías de Guadalupe-Espinardo.

Polígonos Catastrales números 2, 4, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 20,

21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, de Pedanías de Churra-Cabezo Torres.

Todos ellos pertenecientes a la provincia de Murcia.

Serán objeto de la presente moratoria los impuestos y contribuciones correspondientes al corriente año, y su importe se distribuirá en cinco partes iguales, que se cobrarán sin recargo alguno, juntamente con las contribuciones e impuestos de los ejercicios económicos correspondientes a los años 1947 al 1951, ambos inclusive. Se prorrogan por un año los créditos hipotecarios cuyo vencimiento se produzca en el corriente año y que graven huertos o fincas dedicadas al cultivo del naranjo, que estén comprendidos en las áreas geográficas anteriores.

También se establece una moratoria comercial de extensión proporcionada a los daños y que no podrá ser de duración superior a un año para los cultivadores directos de dichos naranjales. Los particulares y entidades que deseen acogerse a estos beneficios lo solicitarán del Gobierno Civil de la provincia respectiva, en el plazo de un mes, contado a partir del 3 de marzo de 1946.

Una Junta, presidida por el Gobernador Civil de la provincia, e integrada por el Delegado de Hacienda, Ingeniero Jefe de la Sección Agronómica, tres representantes de las Hermandades Locales de las Zonas afectadas y un representante del Sindicato de Frutos y Productos Hortícolas estudiarán las peticiones presentadas y las elevarán, para su resolución, al Ministerio de Hacienda, con su propuesta correspondiente, teniendo en cuenta el daño experimentado y la valía de los restantes cultivos no afectados por los perjuicios que sufrió el naranjal.



Comercio y regulación de productos agronegociarios

Precio del capullo de seda

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 23 de febrero de 1946 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 19 del mismo mes, por la cual se fija en 15

pesetas el precio correspondiente a un kilogramo de capullo de seda en fresco, entregado por los productores durante la campaña del presente año.

Entrega de trigo por los productores

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 27 de febrero de 1946 se publica la Circular núm. 554, de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, de igual fecha.

La actual campaña triguera puede considerarse prácticamente terminada, y aunque la mayoría de los productores, conscientes de la situación alimenticia creada por la extraordinaria escasez de las cosechas, ha hecho, en forma en general satisfactoria, entrega de sus cupos forzosos y excedentes, éstos no bastan para cubrir las necesidades de consumo.

Situaciones análogas se han producido en el resto de los países productores de cereales, lo que, unido a las dificultades que en el mundo limitan el comercio exterior, no hace posible cubrir con importaciones el déficit total que existe en el consumo.

Precisamente en previsión de estas circunstancias se impuso en momento oportuno al pueblo español el sacrificio de una reducción en el racionamiento de pan. Hoy la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes recurre a los agricultores de cereales para que, a su vez, sacrificando sus reservas de consumo, vengán en auxilio de la alimentación de la población no productora, segura de que la solidaridad de todos los españoles quedará patente y se logrará aminorar la crisis alimen-

ticia que pueda presentarse hasta la soldadura con la próxima cosecha.

La Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, antes de imponer medidas coercitivas para conseguir la solución de la crisis señalada, recurre, como se ha dicho, a los productores, para que éstos aporten al abastecimiento nacional las cantidades de trigo, maíz y centeno que conserven en su poder como sobrantes de siembra, así como aquellos de los que puedan desprenderse al hacer un cálculo preciso de las necesidades de consumo hasta la próxima cosecha, que es de desear la Providencia la depare más abundante.

Los productos que se obtengan por este procedimiento, aplicados precisamente, en su caso, al racionamiento correspondiente a las cartillas de tercera, se abonarán por el Servicio Nacional del Trigo a los precios de excepción que se indican, buscando con ello que el agricultor se compense en parte del sacrificio que realiza.

Por cuanto antecede, la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, en uso de las facultades y atribuciones que le están conferidas, ha dispuesto que la campaña de recogida de trigo del año 1945-46 se declara terminada en 28 de febrero del corriente año. El Servicio Nacional del Trigo recibirá en sus almacenes, durante todo el mes de marzo de 1946, las



partidas de trigo, maíz y centeno que le entreguen los productores.

Los precios a que el Servicio Nacional del Trigo pagará los productos que reciba, de la procedencia a que se hace mención en el apartado anterior, serán:

Trigo, 350 ptas. el quintal métrico.

Maíz, 343 ptas. el quintal métrico.

Centeno, 343 ptas. el quintal métrico.

Dichos precios podrán incrementarse hasta un diez por ciento en aquellas provincias y partidas que el Servicio Nacional del Trigo considere conveniente, dadas las circunstancias de entrega de las mismas.

Utilización de las melazas en la fabricación del alcohol

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 3 de marzo de 1946 se ha publicado una Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 27 del pasado mes de febrero, en virtud de la cual quedan afectas a la fabricación de alcohol rectificado de 96°-97° todas las melazas existentes en las fábricas de azúcar de remolacha y de caña y en las destilerías de alcohol industrial, así como las que en lo sucesivo se produzcan, prohibiéndose la utilización de estas melazas en otras aplicaciones, excepto en aquellas que, debidamente justificadas, autorice expresamente el Ministerio de Industria y Comercio, previa solicitud razonada de los industriales interesados.

Los fabricantes de alcohol industrial transformarán la totalidad de las melazas recibidas en alcohol, obteniendo el mayor rendimiento de estos productos, habida cuenta de la polarización Clerget de las melazas tratadas. Se considerará inadmisibles un rendimiento inferior a 60 litros de alcohol absoluto (100 por 100) por 100 kilogramos de azúcar contenido en la melaza, determinada por polarización Clerget.

El ritmo mensual de fabricación de alcohol podrá ser fijado por el Ministerio de Industria y Comercio, de acuerdo con las capacidades normales de producción de las

Los productos que se obtengan se dedicarán a la panificación, entregándolos al consumo a los precios ordinarios, realizándose las operaciones de compensación a que haya dado lugar en los fondos existentes en la Caja de Compensación de Precios de Pan. Terminado el mes de marzo se reanudarán las comprobaciones y fiscalizaciones oportunas, en relación con incumplimientos de cupos e irregularidades de declaraciones, a fin de tramitar las sanciones correspondientes, computándose las entregas y rectificaciones como hechas a su debido tiempo, las que se realicen al amparo de cuanto en dicha Circular se dispone.

diferentes destilerías, debiendo quedar terminada la campaña alcohólica antes del día 1 de septiembre del año en curso, incluyendo la destilación de las melazas procedentes de la fabricación de azúcares obtenidos antes del día 15 de agosto de 1946, cualquiera que sea la campaña a que pertenezcan.

Las destilerías acoplarán su marcha de trabajo a la obtención del 90 por 100 de alcohol rectificado neutro de 96°-97°, como límite inferior del volumen total de alcoholes obtenidos, quedando, por tanto, un margen de 10 por 100, como máximo, para cabezas, medianos, colas y amílicos.

Los precios del alcohol desnaturalizado serán los siguientes:

Alcohol desnaturalizado corriente, de 88°-90°, 5 pesetas litro.

Alcohol desnaturalizado de 95°, pesetas 5,25 litro.

Estos precios se entenderán como máximos para venta en fábrica, incluido en los mismos el impuesto de 20 pesetas por hectolitro.

Intervención de la alfalfa

En el número 165 de AGRICULTURA, correspondiente al pasado mes de enero, se publicó una información referente a la Orden de

la Presidencia del Gobierno, fecha 10 de dicho mes, por la que se intervenía la alfalfa. Para dar cumplimiento a esta Orden, en el *Boletín Oficial del Estado* del día 1.º de marzo de 1946 se publica la Circular número 555, de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 6 del indicado y presente mes. Según dicha disposición, a partir del día 1.º de mayo próximo quedará intervenida y a disposición directa de la Comisaría General toda la alfalfa verde y henificada, así como su paja, precisándose para su circulación la guía de modelo único para los artículos intervenidos.

La intervención en cada provincia la realizará la Delegación provincial de Abastecimientos respectiva por medio de las Centrales reguladoras, de las que podrán formar parte aquellas Cooperativas o Hermandades que cuenten con medios y organización suficiente para cumplimentar cuanto dispone el Reglamento de Comisaría de Recursos de 1 de junio de 1943 y las normas para la recogida y fijación de cupos dadas por la Dirección Técnica de esta Comisaría con fecha 8 de mayo de 1944.

Las reservas anuales de alfalfa a que tienen derecho los productores para alimentación de su ganado serán las siguientes: 3.650 kilos por cabeza de ganado vacuno y caballar, 547 kilos para el cabrío y 458 kilos para el lanar. Para la justificación de esta reserva será preciso que el interesado, en su declaración jurada, haga expresa mención del número de cabezas que posee y cantidad total de alfalfa a que tiene derecho en concepto de reserva.

Los precios que se establecen sobre vagón origen son los siguientes:

	Kilo
	Pesetas
Alfalfa en verde.....	0,15
Alfalfa henificada.....	0,55
Paja de alfalfa.....	0,40

Los precios de venta en consumo serán propuestos por las Juntas provinciales de Precios, con arreglo a lo previsto en la Circular número 511 de la Comisaría General.

Conferencias en la Asociación Nacional de Ingenieros Agrónomos

La industria de las levadura-alimento

El día 7 del actual pronunció, en la Asociación Nacional de Ingenieros Agrónomos, una interesante y documentada conferencia sobre levaduras-alimentos, el Ingeniero Agrónomo don Juan Santa María Ledochowski.

Empezó su conferencia haciendo una clasificación de las actividades industriales de los micro-organismos, detallando las diversas aplicaciones de las levaduras. Consideró después el desarrollo de la industria alcoholera en la pasada guerra en U. S. A., en que la producción pasó de 350.000 toneladas métricas anuales a 2.000.000, debido principalmente al empleo del alcohol en la obtención de butadieno, base de la producción de caucho sintético y a la utilización de la mezcla alcohol-éter en la producción de pólvoras sin humo.

Después de mencionar la importancia de la levadura prensada de panadería, pasó al tema principal de la conferencia: la industria de la levadura-alimento. Dividió su exposición en tres partes: Valor nutritivo de la levadura, obtención de preparados de levadura y obtención de la levadura.

Sobre el valor nutritivo de la levadura dió, en primer lugar, el análisis químico de una levadura de panadería española, haciendo consideraciones sobre la importancia de la levadura como fuente de proteínas y de sustancias minerales principalmente.

Sobre la riqueza vitamínica estudió los datos dados por los diversos autores, haciendo ver las diferencias notables que existen entre los mismos. Para explicar estas discrepancias analizó los métodos de valoración de la vitamina B₁ usados en la levadura (métodos del crecimiento de la rata, del hongo *Phycomyces Blakesleeanus* y químico del tiocromo) y su concordancia, haciendo ver al mismo tiempo la relación existente entre vitaminas y enzimas y entre vitaminas y factores de crecimiento. Estudió a continuación los

factores que influyen en la riqueza vitamínica de la levadura, exclusivamente de la vitamina B₁, con detalle, que son dos fundamentales: tipo de metabolismo (oxibióntico o anoxibióntico) y riqueza de vitamina del medio de cultivo, citando numerosas experiencias que lo confirman, deduciendo la posibilidad de aumento de la riqueza vitamínica de la levadura. Consideró después el valor biológico de las proteínas de la levadura y la importancia de la misma como fuente de vitaminas, dada la deficiencia que se observa en general en vitaminas del grupo B, en las dietas alimenticias usuales.

Sobre obtención de preparados de levadura, después de mencionar los métodos de obtención de vitaminas puras, describió con detalle los tres métodos corrientes de obtención de preparados alimenticios y farmacéuticos: autólisis, plasmólisis e hidrólisis, las ventajas e inconvenientes de cada uno, destacando la superioridad de los autolizados sobre los otros preparados, así como las condiciones que deben reunir los preparados alimenticios de levadura. Hizo ver asimismo el empleo de la levadura seca mezclada a otros alimentos, citando los trabajos ingleses a que se ha referido recientemente el Jefe del Gobierno inglés, que están montando en Jamaica una importante fábrica para la producción de levadura-alimento, utilizando las melazas como materia prima y según los métodos de trabajo del Dr. Thaysen. Después de

ver las orientaciones americanas actuales sobre estas aplicaciones, mencionó la producción de estos preparados en España por una Sociedad de la que forma parte el conierenciante, siendo la materia prima hidrocarbonada la grama.

Sobre obtención de la levadura estudió las características generales que debe tener una levadura destinada a la alimentación. Dentro de las condiciones especiales determinadas en cada caso particular, describió el método seguido por el Dr. Thaysen para la obtención de una variedad de *Torulopsis utilis*, cuyas células son de mayor tamaño y, por tanto, más fácilmente separables por centrifugación, y que se designa como *Torulopsis utilis var. major*, así como la obtención de una segunda variedad, cuya temperatura óptima de fermentación es más alta, imprescindible para la multiplicación en Jamaica, por la temperatura del agua fría. Estudió a continuación los rendimientos obtenidos con medios sintéticos y los factores que influyen en los mismos y los obtenidos con hidrolizados de madera, melazas y lejiás al sulfito.

Después de justificar el nombre de «síntesis biológica de proteínas» dado a estos procesos de multiplicación de levaduras y de ver la posibilidad de sustituir por acetaldehído, alcohol o ácido acético el hidrato de carbono, terminó el conferenciante citando los trabajos de Winge y Lausten sobre obtención de variedades de levadura por hibridación, considerando sus posibilidades.

El numeroso público que acudió a oír al joven y prestigioso Ingeniero, le aplaudió largamente al terminar su magnífica disertación.



La empresa constructora en la construcción agrícola

El día 14 del actual, y en el mismo local de la Asociación Nacional de Ingenieros Agrónomos, pronunció una conferencia sobre dicho tema el Ingeniero Agrónomo

don Santiago Escartín Romanos.

Empezó el conferenciante puntualizando lo que, a su juicio, debía entenderse por construcción

agrícola, y que abarca desde el gallinero para las gallinas hasta las obras necesarias para la colonización de una gran zona, incluyendo también cuantas industrias tengan como materia prima productos agropecuarios, así como los grandes almacenes de productos agrícolas.

A continuación hizo una exposición de algunas características de las construcciones agrícolas, tanto en lo que se refiere a su proyecto como al modo de ejecutarlas.

Destacó como características fundamentales la dificultad de estudiar un proyecto de este tipo, basándose en consideraciones teóricas y la atención que hay que prestar a los pequeños detalles, poniendo como ejemplo los diversos puntos que hay que tocar al proyectar un aprisco, construcción sencilla, pero cuya importancia económica es tal que, según datos aportados, sólo en las provincias extremeñas se pierden cerca de 30 millones de pesetas anuales por defecto de alojamiento del ganado lanar.

Pasó después a comparar los materiales de construcción urbanos con los rurales, extendiéndose en las posibilidades de la turba como material constructivo y del barro arcilloso como elemento impermeabilizante, incluso en obras de gran envergadura. Comparó las construcciones ejecutadas con estos materiales con las que se obtienen empleando materiales como el hormigón y ladrillos, llegando a la conclusión de que hay que emplear en cada caso el más conveniente sin desterrar del campo estos modernos materiales, ya que cuando se consideren económicos es fácil educar al obrero rural. Hizo después unas consideraciones acerca de la importancia de la organización en las obras agrícolas, en las que la mano de obra se acerca al 50 por 100 de los presupuestos totales, mientras en las urbanas apenas si alcanza el 33.

En una segunda parte analizó los distintos constructores que intervienen en el campo, desde el albañil hasta el Estado, trabajando por administración directa, y abogó por la constitución de la gran

Empresa constructora en el campo, por su garantía, economía, rapidez de ejecución y labor que puede hacer desde el punto de vista social. Citó como ejemplo de actividad de una gran Empresa la construcción de la red de silos de Persia, con un silo central en Teherán, con una capacidad de 65.000 Tm. y una fábrica de harinas e instalaciones auxiliares adjuntas y 12 más por el resto del país de 16.000 Tm. en un plazo de cuarenta y ocho meses.

Destacó la armonía que reina entre los técnicos de distintas especialidades de una gran Empresa y terminó exponiendo su opinión

de que el Ingeniero Agrónomo, especialmente en su juventud, debe ir a la empresa privada y, a ser posible, como empresario, dejando los puestos del Estado para los Ingenieros de experiencia, y pidió que para conseguir los fondos necesarios para estas empresas, si no se obtienen del capital particular, el Estado conceda a los técnicos créditos con garantía del título y capacidad demostrada.

La documentada conferencia del señor Escartín, exponente de su profundo conocimiento de la cuestión, fué seguida con mucho interés por el auditorio, que aplaudió calurosamente al conferenciante.



La ganadería en el Valle del Guadalquivir

El 7 del actual disertó sobre este tema el Ingeniero agrónomo don Félix Moreno de la Cova. Comenzó con una descripción de cómo funciona hasta ahora la clásica explotación agropecuaria andaluza, tomando como ejemplo el cortijo de 500 Has. con su dehesa, más o menos próxima a él, de igual extensión. En tal explotación suele existir la pira de vacas, constituida por unas 120 de vientre, que, con su correspondiente recrió hace subir aquel número a unas 220 de vacuno; el rebaño de lanar, con unas 350 ovejas de cría, con su natural secuela de carneros, borras, etc.; 60-70 cerdas de vientre, con el respectivo recrió y hasta engorde, si la dehesa es de encinar; unas cabras de leche y algunas yeguas. Después pasó revista al régimen de vida y alimentación de las dos primeras especies. El vacuno da un 50-60 por 100 de crías, y el lanar, del 95 al 100 por 100 de corderas, y mientras el primero rinde poco económicamente, pero es, en cambio, un capital de renta fija, al lanar puede asegurarse un beneficio del 10 por 100, contando con un 10-15 por 100 de bajas por enfermedad.

A continuación se ocupó del cerdo, del que se hacen, normalmente, dos crías, una de verano y otra de invierno. La primera se hace a base de su alimentación en ras-

trojera de habas, trigo o cebada. En invierno se alimentan con los verdes de cebada temprana. Para hacer más estrecha la relación nutritiva, se les da un pienso a razón de 1-2 kilogramos de habas por cabeza. El lechón destetado en septiembre se mantiene con maíz o cebada hasta que va de granillero a la montanera; luego pasa a los majadales hasta mediados de mayo, y después a los espigaderos, con un intermedio de alimentación a pienso. De éstos salen los cerdos en condiciones de venderse para la montanera o cebarse con maíz para el matadero.

En cuanto al caballar, cada vez son menos numerosas las yeguas en Andalucía, pero, en cambio, son mejores. La llamada jaca marismeña, que no tenía otra ventaja que su sobriedad, está siendo sustituida por tipos muy superiores. Las yeguas andaluzas, prescindiendo del puro sangre inglés, son españolas, árabes o cruzadas. Todo lo que tiene de vistosa y llamativa la yegua española, tiene de inutilidad, pues es poco veloz y no es ágil de movimientos, lo que hace que no las quiera el Ejército ni los que practican deporte a caballo. Los pura sangre árabes son tan escasos como los ejemplares anteriores. Hay una yeguada del Estado magnífica, y otras particulares muy buenas. A sus excelentes

cualidades hay que oponer que carecen de velocidad y de fondo. Por último, lo mejor de la ganadería equina andaluza es el ganado cruzado de españoles o hispano-árabes con sementales pura sangre inglesa. Hay ejemplares excelentes de este cruzado andaluz, que es digno de incluir en un *Stud-Book* especial.

El vacuno, ganado base en un país de vida media elevada, tiene en el Guadalquivir su representación en tres tipos: carne y trabajo, leche y lidia. Del primero puede decirse que no hay más que una raza. La tendencia del autor es sustituirla por el ganado de leche, lo que se facilita por el hecho de que las cuatro zonas regables son eminentemente forrajeras. Tras de hacer unas atinadas consideraciones sobre la producción de forrajes, estudia el ganado lechero, que es holandés en su mayoría, para pasar a continuación a ocuparse del ganado de lidia,

del que pueden presumir los españoles, pues si los ingleses, partiendo de tres sementales árabes, han conseguido su pura sangre en un par de siglos, nosotros, en el mismo período de tiempo hemos creado las ganaderías braves. Describe la vida y alimentación de éstas, y apunta lo interesante que sería la creación de una ganadería oficial, donde se podrían estudiar cuestiones tan dignas de atención como la influencia de la alimentación y del ambiente sobre la bravura.

Tras de estudiar, con el mismo acierto, el cerdo, el lanar, el cabrío, sobre los que hizo muy atinadas observaciones, que no podemos recoger por falta de espacio, el señor Moreno de la Cova terminó su documentada disertación, que fué seguida con mucho interés por el numeroso auditorio, que aplaudió largamente al conferenciante.

cinco onzas con las moreras existentes en la Casa de Campo, y habiendo dado éste excelente resultado en cuanto a rendimiento, tanto en calidad como en cantidad, se preparó con toda intensidad la próxima campaña, que empieza en el mes entrante, desarrollando sus directrices en dos sentidos: uno, de aumentar las crianzas a base de la morera ya existente dentro de dicha zona, y el otro, en realizar nuevas plantaciones de morera que, en un futuro próximo, aseguren un incremento considerable en la producción de hoja y correspondiente posibilidad de producir seda.

Para el primero se localizaron nuevos núcleos de moreras, unos pertenecientes a organismos oficiales y otros a particulares. Conseguidas las correspondientes autorizaciones de unos y otros para su utilización en esta industria, se han preparado para el presente año una serie de crianzas a realizar por particulares, que suman un total de 80 onzas de simiente de gusano de seda, de las que puede obtenerse una cosecha media de unos 3.500 a 4.000 kilogramos de capullo, que el indicado Servicio adquirirá en su totalidad al precio de 15 pesetas el kilo, más el premio que se acuerde, y que el año anterior fué de tres pesetas más por kilo.

Para el segundo objetivo, y como medio de preparar una amplia base que asegure la posibilidad del aumento de producción sedera, se ha dado un gran incremento al reparto de moreras, habiéndose repartido y plantado 5.000 plántones para formas altas, de tres años de edad, e injertos y 102.400 plantas de semillero, con las que se han puesto 6,5 Has. de terreno en regadío para la creación de praderas de morera, forma intensiva de producción de hoja, que llega a ser hasta de kilogramos 30.000 por Ha., necesaria en las zonas de iniciación para conseguir un fuerte incremento momentáneo en la producción de hoja, en tanto las formas altas que se van plantando entran en producción.

Homenaje a D. Miguel Gortari

Con motivo de la vuelta a España del distinguido Ingeniero Agrónomo don Miguel Gortari Errea, que tan brillante labor ha realizado desde 1938 en la República Argentina, al frente de la Oficina Comercial de nuestra Embajada en aquel país, la Asociación Nacional de Ingenieros Agrónomos le ha rendido un homenaje en el que se ha puesto de manifiesto el cariño que sus compañeros le tienen y la satisfacción que ha producido su magnífica gestión en momentos de tantas dificultades para nuestro comercio internacional.

Ocuparon la presidencia, con el señor Gortari, el Director general de Agricultura, don Manuel de Goytia; el Director del Instituto

Nacional Agronómico, don Juan Marcilla; el Presidente del Consejo Agronómico, don Enrique Carballo; el Delegado del Servicio Nacional del Trigo, don Francisco de Silva, y el Presidente de la Asociación Nacional de Ingenieros Agrónomos, don Ramón Garrido.

Este ofreció el homenaje en elocuentes frases, y el Sr. Gortari agradeció profundamente esta prueba de afecto de sus compañeros, a los que transmitió un cariñoso saludo de sus colegas argentinos. Ambos oradores fueron muy aplaudidos y el Sr. Gortari recibió las felicitaciones de los asistentes por el brillante éxito logrado en el cometido de tan delicada misión.

El fomento de la sericicultura en la provincia de Madrid

Habiendo iniciado el pasado año el Servicio de Sericicultura, por medio de su Delegación en la

cuenca del Tajo, el fomento de la sericicultura en la provincia de Madrid, criando a título de ensayo

Cursillo sobre poda e injerto de la vid en Haro

Durante los días 1 al 14 de marzo se ha desarrollado en Haro un interesante cursillo de poda e injerto de la vid. Organizado por el Sindicato Nacional de la Vid, Cervezas y Bebidas, ha sido dirigido por el Ilmo. Sr. don Moisés Martínez Zaporta, Director de la Estación Ampelográfica Central, ayudado por el Ingeniero becario del mismo Centro, don Luis Hidalgo.

Los asistentes al cursillo, procedentes de todas las regiones de España, estaban subvencionados por el referido Sindicato y por la Cámara Oficial Agrícola de Logroño, acudiendo también varios oyentes con carácter voluntario, siguiendo todos las enseñanzas con el máximo interés.

Las conferencias versaron, previo un estudio de la morfología y fisiología de la vid, en la definición de las diversas clases de poda de la vid, principios fundamentales de la misma, sobre lo que se insistió especialmente, y un análisis de las formas de poda más

usuales en España, con una acertada crítica de las mismas. También se hizo una detenida reseña de lo que es un injerto, condiciones de su prendimiento y modo de realizar los injertos usuales. Todo ello fué ilustrado con numerosos gráficos, así como con proyecciones y demostraciones prácticas.

Siendo el carácter del cursillo eminentemente práctico, los cursillistas realizaron a diario, al par que las lecciones teóricas, prácticas en los campos de experimentación de la Estación Experimental Agrícola de Haro. Los alumnos demostraron, sobre cepas de distinta edad, sus crecientes progresos en la práctica de la poda, observándose una aplicación y atención dignas de elogio. Puede decirse que gran parte de los cursillistas demostraron haber adquirido plenamente conocimientos acerca de la mejor forma de podar y realizar injertos, tanto de asiento como de taller.

Se complementaron las enseñanzas con excursiones por viñe-



dos del término de Haro y de diversas localidades de la Rioja. También se visitaron algunas bodegas, siendo amablemente atendidos en Bodegas Bilbaínas, S. A.; Bodegas López Heredia; Bodegas Rojas de Cenicero; Bodegas «El Romeral», de Fuenmayor, y Bodegas Franco-Españolas, de Logroño.



DIRECCION GENERAL:

SEVILLA

Avda. Queipo de Llano, 13

(EDIFICIO PROPIEDAD)

C. I. A.

COMERCIO - INDUSTRIA - AGRICULTURA

COMPANIA ANONIMA DE SEGUROS Y REASEGUROS

SEVILLA

SEGUROS DE: □

ACCIDENTES DEL TRABAJO (*Agrícola-Industrial.*)
COSECHAS.

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

INDIVIDUAL CONTRA ACCIDENTES.

RESPONSABILIDAD CIVIL.

TRANSPORTES.

ROTURAS.

ROBO EN GENERAL.

CINEMATOGRAFIA.

VIDA.

SUCURSALES:

MADRID

Alcalá, 32 duplicado. - Teléfono 23619

BARCELONA

Cortes, 601. - Teléfono 17430

Situación de la Ganadería

Andalucía

EN Cádiz sólo tuvieron lugar los mercados habituales, que se vieron poco concurridos en toda clase de animales. Cotizaciones sostenidas. Las transacciones fueron escasas, excepto en vacuno, que acusó mayor movimiento, sobre todo en vacas y novillos. Censo ganadero sostenido en caballar y en descenso para las demás especies. En Córdoba, las fuertes escarchas hace que las dehesas no presenten el aspecto de otros años. Hubo bastantes bajas por sacrificio. Mediano estado sanitario. En la provincia de Huelva siguen las labores de barbechera y beneficio de encinares y alcornocales. No se celebraron ferias durante el mes. Los pastos se presentan bien, con bastantes posibilidades de sostenimiento de vacuno, lanar y cabrío.

La ganadería sevillana acusa alza por crías en lanar y cabrío, y baja por sacrificio en porcino. En Almería persiste el mediano estado de los pastos por no haber llovido en la provincia. El estado de carnes del ganado es deficiente, en general. En Granada se celebraron los mercados acostumbrados con escasa concurrencia. Los precios quedaron sin variación para los equinos y en alza en las especies de abasto. Buen estado sanitario. En Jaén no ha llovido casi, por lo que subsiste el mal estado de los pastos. Precios sostenidos, acudiendo ganado de todas las especies y realizándose gran número de transacciones. En Málaga, en la parte de sierra, las heladas han impedido el aprovechamiento de los pastizales. Disminuyó la población pecuaria en general.

Castillas

AVILA celebró los mercados habituales, en los que se ha observado menor concurrencia en todas las clases y una elevación de

los precios; el número de transacciones fué pequeño, muy particularmente en vacuno y equinos. La procedencia del ganado fué exclusivamente de la provincia. Censo sin variación. Buen estado sanitario y el desarrollo de la paridera malo en vacuno, lanar y cabrío. Salió ganado lanar y vacuno en régimen de trashumancia, con destino a Extremadura. Se registró exportación de ganado lechero, aunque en pequeña cuantía. En Burgos, acostumbrada concurrencia en las plazas. Precios con ligeras oscilaciones. Disminuyó el censo porcino debido a bajas por sacrificio y exportación a varias provincias. Regular situación de pastos.

Segovia celebró la feria de Cantalejo con bastante concurrencia de ganado burdégano y mular. A pesar de la animación, el número de transacciones fué reducido, debido a la tendencia al alza en los precios. Mejoraron bastante los pastos con las últimas lluvias. No se celebró ninguna feria en Soria. Los mercados que tuvieron lugar, y a los que acudió ganado lanar y porcino, ofrecieron normal concurrencia. Precios sostenidos. El censo ganadero registra alza por crías en lanar y cabrío, y baja, por sacrificio, en porcino. También ha mejorado la situación de los pastos.

Valladolid celebró los mercados de Mayorga, Tordesillas, Medina y Villalón, con muy escasa concurrencia e incluso totalmente nula en cabrío. Precios, se mantuvieron en todas las especies, con ligerísimas oscilaciones. Muy reducido el número de ventas efectuadas. Mediano estado sanitario. Los pastos presentan un aspecto normal.

En Madrid se celebraron ferias de ganado lanar y porcino cebado, con escasa concurrencia y precios sostenidos. Aumentó el censo ganadero en lanar y bajó en porcino

por sacrificio. En Ciudad Real mejoraron los pastos con relación al mes anterior. Buen estado sanitario. Aumento de las poblaciones vacuna, lanar y cabrío. En Cuenca son muy escasas las disponibilidades de piensos. Regular estado de carnes del ganado. En Guadalupe no se celebraron ferias; el estado de pastos, regular, y el estado sanitario, bueno. Las ferias de la provincia de Toledo denotaron normal concurrencia de vacuno y escasa de las restantes especies, acudiendo de porcino sólo cerdos cebados y crías hasta tres meses. Precios en baja para el vacuno e invariable para las restantes especies.

Levante

ACUDIÓ ganado de todas clases a los mercados que tuvieron lugar durante el mes en la provincia de Murcia, mostrando, en general, escasa concurrencia, tanto en las especies de abasto como en las equinas. Precios sostenidos en porcino y mular de destete y en alza para las demás clases. Se efectuaron abundante número de transacciones en las especies de abasto. Los pastos han mejorado. En Albacete hubo escasa concurrencia en lanar y cabrío, de los que sólo acudió ganado adulto; alguna mayor elevación en porcino de tres meses y prácticamente nula en vacuno. Disminuyó el censo de ganado lanar.

Mejoraron los pastos en Alicante, provincia en la que se celebraron los mercados habituales. Escasa concurrencia y precios sostenidos. Se registró buen número de transacciones, especialmente en vacuno y lanar. En Castellón sólo tuvo lugar el tradicional mercado semanal de lechares, en Segorbe, con escasa concurrencia y precios sostenidos. En las demás especies se efectuaron distintas transacciones, si bien entre particulares.

Precios sostenidos para las especies de abasto, en baja para caballar y mular y sin variación en anual. Escasa asistencia a ferias y mercados en Valencia. Cotizaciones en alza para el porcino. Hubo bastante movimiento en especies de abasto.

Reses vacunas y lanares fueron la mayor concurrencia en los mercados barceloneses, con precios mantenidos en su alto nivel, lo que repercutió en el bajísimo número de transacciones; el ganado procedió, tanto de la provincia como del Norte, en cuanto al vacuno, y de Extremadura el porcino. Mejoraron bastantes los pastos. En Gerona hubo asistencia de todas las especies, si bien de lanar sólo acudieron ovejas y lechales. Bastante animación en vacuno, lanar y cabrío. Buen estado sanitario. Los mercados de Borjas, Poblade Segur y Solsona, en la provincia de Lérida, se celebraron con escasa concurrencia y precios sostenidos. Sólo en caballar hubo un regular número de transacciones. Tampoco estuvieron animados los mercados tarraconenses, con precios en alza en casi todas las especies. No hubo variación en el censo ganadero, y el estado sanitario fué bueno.

Aragón, Rioja y Navarra

EN Huesca ha terminado la grave crisis originada por la escasez de pastos, que mejoraron mucho últimamente; hubo gran cantidad de bajas, sobre todo en lanar. No se celebraron ferias durante el mes, y de mercados, sólo el de la capital, que careció de importancia por la escasa animación que tuvo. En Teruel aumentó el censo ganadero por alza en las crías de lanar y cabrío y baja por sacrificio en porcino. En Zaragoza sólo tuvo lugar el mercado de Tarazona, que mostró escasa concurrencia en porcino cebado y regular en cerdos de destete, cotizándose aquél en alza y éste en baja. Mejoraron bastante los pastos.

Santo Domingo de la Calzada y Logroño fueron las ferias celebradas en esta provincia, a las que asistieron vacuno y equino. En la

primera no fué muy grande el número de transacciones. Precios elevados en una y otra. El censo ganadero no acusa variación. Regular estado de pastos. En Navarra, las ferias celebradas ofrecieron, en general, normal concurrencia, excepto en cabrío, que fué escasa. Precios en alza para las especies de abasto. Se efectuaron gran número de transacciones.

Norte y Noroeste

ALAVA vió concurridos sus mercados de ganado porcino y vacuno, con normal animación en novillos y terneras. Precios en alza en vacuno y en cerdos cebados, manteniéndose sostenidos en porcino de cría y destete. El ganado procedió, tanto de la provincia como de Santander y Galicia. En Vizcaya continúa la recolección de la cosecha de nabo forrajero, que es bastante buena. Se celebraron las ferias anuales de Güeñes y Abadiano, con gran concurrencia de ganado y mucha afluencia de compradores. Precios sostenidos, si bien con ligera tendencia al alza. Censo en baja por sacrificio. Mejoraron mucho los pastos. En Guipúzcoa no se han declarado ferias por haberse declarado algunos focos de fiebre aftosa. Censo ganadero estabilizado. La cosecha de nabos forrajeros terminó hace tiempo con mediano rendimiento. En las praderas se efectúa el abonado.

Santander ha mejorado mucho sus disponibilidades de pastos. Se celebraron los acostumbrados mercados con normal concurrencia en las especies de abasto, que fueron las únicas que acudieron. Precios en alza para porcino y vacuno. Se observó retraimiento en la demanda. Censo estacionado. Buen estado sanitario. El nabo forrajero está dando mal resultado, pues le afectaron las heladas de enero. En Oviedo se celebraron las ferias con la acostumbrada animación, bastantes transacciones y precios sostenidos.

Continúa el buen estado de los pastos en Coruña. Plazas poco animadas y precios sostenidos. Tuvieron lugar bastantes operaciones, sobre todo en caballar y cabrío.

Buen estado sanitario, salvo para el vacuno y porcino. En Lugo, donde la recogida de nabos dió rendimientos bajos, se celebraron los mercados habituales, a los que acudió vacuno, porcino cebado y de cría y cabrío menor. Buen estado sanitario. En Orense se celebraron todas las ferias con normal concurrencia de ganado. Precios sostenidos, si bien en vacuno se observó un ligero aumento. Censo sin variación. Buena situación de pastos en Pontevedra, donde los precios quedan sostenidos en todas las especies, con la única excepción del porcino de destete.

Extremadura y León

TUVIERON lugar, en Badajoz, las ferias de Mérida, Zafra y Villanueva, a las que sólo asistió ganado vacuno, porcino hasta de tres meses y equino. Escasa concurrencia y precios en alza. El mayor número de transacciones fué en vacuno y porcino. La situación del campo ha evolucionado satisfactoriamente, mejorando mucho el estado de los pastos, aunque sin alcanzar el normal todavía.

En Cáceres se celebraron los mercados de la capital, Plasencia, Trujillo y Valencia de Alcántara, que mostraron animación y precios en alza. Hubo muchas transacciones en lanar y cabrío. El censo ganadero aumentó por las crías de estas especies y disminuyó por sacrificio en porcino. Buen estado sanitario.

León celebró los mercados corrientes en esta época del año, estando normalmente concurridos. Precios en alza, por lo que el número de transacciones fué más bien escaso. En la zona montañosa la intensidad de las heladas tiene detenida la brotación de los pastos.

Se compran
números atrasados
de
"AGRICULTURA"

Campos y Cosechas

Andalucía Oriental

HA llovido en abundancia en todas estas provincias, con lo cual los campos lozanearon, presentando magnífico aspecto. En Jaén se siembran garbanzos blancos y negros, luchando con la falta de semilla, que no permitirá llegar al cupo asignado a la provincia.

En Málaga ya están nacidos muchos garbanzales. Se escardan las siembras de otoño en dicha provincia y en Granada y Jaén. En ésta las habas están medianillas. En Almería se han intensificado las labores de barbechera.

Han terminado las labores de invierno en el viñedo de Granada y prosiguen en Málaga. En los parrales de Almería terminó la poda en las zonas más frías y continúan los riegos y las labores de arado, presentando un aspecto normal.

El olivar de Jaén está agotado y con mal color, calculándose que aún no se ha calado a modo la raíz. Se alcan los olivares en aquellos sitios en donde el ganado come pienso. En Granada continúa la poda en buenas condiciones, y en Málaga se da la segunda reja a los tempranos y la primera a los tardíos.

Continúa la recolección de agríos en las provincias de Almería y Málaga. En esta provincia la cosecha es mediana, pero el fruto es de buena calidad. Los limones se quedaron pequeños. Los fríos han dañado a los brotes tiernos de naranjos y limoneros, así como a los almendros.

Cavas y binas en las patatas extratempranas de Málaga; prosigue la plantación de las tempranas y se ha iniciado la de las tardías; el nacimiento no fué muy uniforme. En Almería se planta parsimoniosamente por falta de simiente. En esta provincia va naciendo normalmente la remolacha. En Málaga, siembras, rastreo y tajado para el riego. La zona dedicada a la caña es grande, pero la planta ha crecido poco porque los fríos

grandes de enero helaron los brotes terminales.

Andalucía Occidental

LAS lluvias de primeros del mes actual han venido a pedir de boca, pues el tiempo seco y duro se prolongaba ya excesivamente. El aspecto del campo es muy bueno en toda la región. En Huelva se dan gradeos y escardas no muy trabajosas, pues los sembrados están limpios. En Cadiz, los habares especialmente tienen un buen desarrollo. Han concluido las escardas y se procede a sembrar maíces y garbanzos en buenas condiciones. En Sevilla se siembran garbanzos negros y se escardan, en debida forma, cebada, habas y avena.

En Córdoba, además de las escardas, despuntes de los sembrados con ganado lanar. Hay una grandísima escasez de garbanzos para siembra, operación que ha comenzado. Las fuertes escarchas del tiempo atrás han retrasado a los habares.

Ha terminado la poda de la vid en Huelva y Córdoba. En la primera de estas provincias se efectúa el descapotado de las cepas que se injertaron en la pasada campaña. Cavas en condiciones en estas cuatro provincias. Se ultima la recolección de aceituna en Rute y Lucena, términos cordobeses en donde se registró más cosecha. En general, continúan los primeros hierros y las operaciones de corta y limpia.

En Huelva y Cádiz se plantó la patata; en la primera se quedarán sin plantar muchas tierras preparadas por falta de simiente. En Huelva queda muy poca naranja por recolectar y han concluido de podar las higueras. En Sevilla, labor de arado a los naranjales.

Extremadura

TAMBIÉN se espera una gran cosecha en esta región, aunque en el momento presente los agricultores, sobre todo en Badajoz, se quejan ya del exceso de agua por

las lluvias de este mes. En la mentada provincia se ha escardado en buenas condiciones y se buvan las tierras destinadas a garbanzos, cuya siembra ha comenzado; también aquí escasea ésta simiente. En Cáceres hubo escardas para los cereales y recalces a las habas, amén de las labores de barbechera, preparándose actualmente la siembra del garbanzo.

En esta provincia terminó la poda de la vid y siguen las labores de aiza, estercoano y desaporcado. En Badajoz, pava y aiza continúan, así como en el olivar. También en Cáceres se registran cortas y limpieas, diciendounos ahora que la cosecha fue aceptable en las tres cuartas partes de la zona olivarera.

Se prepara intensamente la plantación de patata, habiendo gran deseo de extender la zona, sin que las disponibilidades de semilla correspondan al deseo. Continúa la recolección de naranja, también helada en algunos términos. El almenaro floreció en buenas condiciones.

Castilla la Nueva

LAS labores de barbecho se efectúan en Ciudad Real con bastante intensidad, y en Guadalajara y Cuenca con excelentes condiciones de tempero. En estas dos provincias los terrenos dedicados al garbanzo están binados en casi la totalidad, pero la falta de simiente hará que el área disminuya. En Toledo comenzó su siembra. Se arican los trigales en Ciudad Real. En Toledo, aricos y gradeos, en las debidas condiciones, a todos los cereales de otoño. En Madrid, arrejaques de los trigos y siembra de almortas, yeros y avenas. En Guadalajara, no sólo aricos, sino gradeos, pases de rulos y de rastra, todo con buen tempero. Todos los sembrados están buenos; en general, llevan cierto retraso. Las lluvias de este mes han llegado oportunamente, aunque hayan sido más bien escasas.

En el viñedo, podas (salvo en Madrid y Ciudad Real, en donde han terminado), labores de olivar, nuevas plantaciones y reposición de fallos.

ROLDÓS & A.

Tranquilo optimista

defiende sus cosechas

INSECTICIDA AGRICOLA

Cruz Verde

Dicloro Difeníl Tricloroetano técnicamente puro
especial contra el
escarabajo de la patata
¡No es venenoso!



CRUZ VERDE

D. D. T.

LA GRAN MARCA ESPAÑOLA

DISTRIBUIDOR GENERAL PARA LA REGION CENTRO:

CARLOS DOMINGUEZ SIERRA

Núñez de Balboa, 56. ☒ MADRID ☒ Teléfono 66357

Fabricado por PRODUCTOS CRUZ VERDE - Consejo de Ciento, 163-165 - Teléfono 36871 BARCELONA

En Toledo principia la poda del olivo, que en Ciudad Real va muy adelantada. Siguen en Guadalajara y Cuenca con nuevas plantaciones y labores de arado. En Madrid, algunas podas y cavas. Se prepara el terreno para la plantación de patata en Guadalajara y Cuenca y se distribuyen las estercoladuras. Existe la preocupación de falta de simiente. En Madrid se planta la temprana.

Castilla la Vieja

TODOS los sembrados de esta región presentan un hermoso aspecto, reflejando el inmejorable efecto que, aun no siendo abundantes, han causado las últimas lluvias. Los agricultores de tierra de Campos están especialmente satisfechos, pues dicen van a coger de una vez—si la cosecha no se tuerce—el trigo del año pasado y el del actual. En Avila las legumbres van un poco retrasadas; es de esperar que pronto se incorporen. Se siembra avena y se prepara la siembra de garbanzo. Igual puede decirse de Segovia. En Valladolid se han dado aricos, gradeos y pases de rodillo. Se siembra activamente avena, en donde hay semilla... y pienso para el ganado. Por falta de simiente y de abonos se restringe la siembra de trigos de ciclo corto. A los yeros les afectaron mucho las heladas. En Burgos, escardas y rastreados, apreciándose que, en conjunto, están mejor los cereales que las legumbres; continúa la siembra de cebada y empieza la de avena. También en Soria se está en plena siembra de este cereal. Los yeros y algarrobas, más tardíos, han nacido con desigualdad, si bien se espera que, con la mejoría del tiempo, se igualen.

La poda de la vid terminó en el sur de Avila y acaba de empezar en el norte, cavándose de paso las cepas. En Burgos se descubren y cavan también, y en Valladolid continúa la poda y la postura de barbados. Se preparan las tierras para la siembra de remolacha en Burgos y Valladolid, esperándose en esta provincia que la zona sea satisfactoria, a pesar de la buena

cotización de patatas y achicorias, que podrían estar superfine.

Igualmente en Avila, Segovia, Burgos y Valladolid, se preparan los terrenos que van a llevar patatas. En Palencia y Avila ha finalizado la poda del arbolado frutal y continúan los tratamientos de invierno. En la segunda de estas provincias la brotación empezó hacia el 20 de febrero.

Región Leonesa

LAS pasadas lluvias han mejorado notablemente el aspecto de estos campos, un poco padecidos por los hielos. En León comenzó la siembra de lenteja, yeros y algarrobas de primavera. En Salamanca se siembran yeros, almortas y avena; se prepara la siembra de garbanzos; se arican los trigos y se han alzado los barbechos. Después de acabar en Zamora las andaduras, han empezado las escardas.

Continúan en esta provincia la poda de la vid y el abonado, en condiciones favorables. Los frutales nuevos de León ya están plantados, así como la poda, la cava y el descortezado. Bajo buenos auspicios ha florecido el almendro y se inicia en los demás árboles la brotación. Se alzan las parcelas que van a ir de remolacha.

Galicia

LOS sembrados tienen muy buen aspecto en esta región, aunque en la de La Coruña ya piaban por un rieguillo, que a estas fechas han recibido colmado. Por tal causa, la avena se sembró en malas condiciones de tempero. En Lugo, durante el mes anterior no se han tocado las siembras. En Pontevedra continúan las labores de poda, cava y arreglo de los viñedos y se recolectan naranjos y limones con resultado poco brillante. Continúan en Lugo las podas y los tratamientos de invierno y están brotando bien los frutales de hueso.

Respecto a patatas, diremos que en Lugo se preparan los terrenos para la próxima plantación; en La Coruña se ha iniciado ésta, y en Pontevedra va más avanzada.

Continúa en la segunda el aprovechamiento de los brotes de los nabos, siendo mediano el aspecto de los que aún están en la tierra.

Asturias y Santander

PROSEGUÍAN las escardas en Asturias en los días que precedieron al temporal de lluvias de principios del corriente. El centeno de esta provincia está aún mejor que el trigo. En Santander se efectúan preparativos para las siembras de primavera. Casi concluyó la escarda en la zona de Levante y han empezado en la de Reinosa. Los sembrados de una y otra están a cual mejor.

El adelanto que llevan las labores preparatorias ha permitido la iniciación de la plantación de patata antes de la fecha de costumbre. La temprana de Santander y las sembradas en la zona de la costa tienen buen aspecto. En cambio, en esta provincia el nabo forrajero produjo poco, por haberle afectado grandemente las heladas de febrero.

Provincias Vascongadas

EN Guipúzcoa, los trigos temerosos se resintieron de los hielos. El aspecto de las habas es excelente, así como el de los trigales vizcaínos, en los cuales no se ha realizado últimamente ninguna labor. En Alava se practicaron escardas y se preparan activamente las siembras primaverales. Continúan las podas en el viñedo de esta provincia. En Vizcaya, principalmente, se dan cavas a las cepas. En Alava finaliza la molturación de la aceituna con buen rendimiento aceitero y una acidez muy razonable. Se efectúan podas y se prepara el terreno para el riego en los olivares que disfrutaban de este gran beneficio. En Guipúzcoa están podando los manzanos.

Continúa la recolección del nabo forrajero en Vizcaya y Guipúzcoa. Los rendimientos son buenos y medianos, respectivamente, y, a medida que las parcelas quedan desocupadas, se prepara la siembra en ellas del maíz. En Alava se dispone el terreno para sembrar patata. En Vizcaya ya se em-

pezó a poner y en Guipúzcoa continúa la plantación comenzada antes. Finalizó en la primera de estas tres provincias la exportación de simiente de patata, la cual ha escaseado en Guipúzcoa. Dicen los cultivadores que, al preparar el terreno, se ha podido comprobar la presencia del escarabajo, aunque ahora esté durmiendo a pierna suelta.

Rioja y Navarra

EN Logroño se han hecho los preparativos de la siembra de legumbres de primavera en medianas condiciones, porque la tierra estaba ya demasiado endurecida. Continúan las siembras de cebada y avena, y los sembrados han agradecido las lluvias, especialmente el trigo, que tiene buen aspecto. En Navarra se preparan las tierras que han de sembrarse con maíz, y las habas se han repuesto de los daños ocasionados por las heladas. Se alzan los rastros a más y mejor.

Concluyó en esta provincia la poda de la vid, estándose practicando actualmente la primera labor de arado. En Logroño aún no se han concluido de podar y se reponen las marras.

Las fuertes heladas han ocasionado daños en el olivar de Tudela. En Logroño se abonan los olivos, y en las dos provincias prosigue la poda. De patata digamos que en Navarra hace bastantes días que acabó la plantación de la temprana en Lodosa. Prosigue en el resto de la Ribera. En Logroño se planta la temprana y se prepara la plantación de la tardía en buenas condiciones.

Aragón

EN Huesca, el aspecto de lo sembrado sigue siendo magnífico. En el regadío terminaron las siembras del trigo Manitoba. Poco laboreo, como no sea algún pase de rulo. En Zaragoza todo el campo está bueno y con buen tempero se efectúan las labores de barbechera. En Teruel se siembran trigos de ciclo corto y se recalza el centeno en donde se ha sembrado a surco claro, o sean las zonas altas. Trigos y centenos marchan muy

bien. Peor la cebada y las legumbres, por haber sido castigadas por los hielos.

En la tierra baja de esta última provincia va muy adelantada la poda del viñedo, la cual también comenzó en la ribera del Jiloca; continúa la poda y el laboreo en Zaragoza, y casi han concluido en Huesca, donde se efectuó también el picado, o sea el descalce de las cepas.

Limpia y desvareto en el olivar de Teruel y primera reja en Huesca. Aquí, con toda actividad, se prepara la plantación de patata y se reparte, al efecto, la simiente. También se preparan los terrenos que han de llevar remolacha de trasplante. Finalizada la campaña en Zaragoza, el resultado total es francamente deficiente.

Cataluña

EL campo en esta región está bueno, pero necesita agua, ya que en los primeros días de este mes ha llovido allí muy poco. En Gerona se han dado escardas y despuntes a los cereales y entrecavas a las habas, que florecieron hacia el 20 del pasado. También se preparan los semilleros para el arroz. Parecidas labores en Barcelona, siempre con la preocupación de la larga sequía que allí se viene padeciendo, hasta el punto de que muchos pozos están ya totalmente secos. En Tarragona, los sembrados han mejorado y se espera una buena cosecha de trigo. Continúa la labor de charugar y la roturación de los terrenos que han de ser puestos de arrozal.

En Gerona se injertan las vides y se dan tratamientos de invierno. En Tarragona también acabó la poda y prosiguen las aradas y el abonado. En Lérida ha concluido totalmente la recolección de la aceituna, tanto en la parte alta de la provincia, de la del árbol, como en el resto, de la caída al suelo. En Tarragona, los aceites son de mala calidad. Se levantan los suelos en los olivares de Gerona y se procede a la poda y al aclareo.

Se podan los almendros y avellanos en Tarragona. En Gerona y Barcelona, podas y tratamientos

de invierno. En Lérida, además, nuevas plantaciones. Se planta en Barcelona la patata de media temporada y se cavan las tempranas, que tienen buen aspecto en el litoral.

Levante

EN Albacete, el arico puede darse por concluido. Los trigos presentan desigualdad, estando mejor los tempranos. También de las cebadas las peores son las tardías. Centenos, bien, y avenas, regular. Continúan realizándose actualmente las labores de alzar, así como las que llaman de «lomeo». En Murcia, las cosechas se encuentran muy retrasadas, por lo poco que ha llovido allí. Hay mucho trigo sin nacer, y, de no llover en cantidad, se van a perder muchas parcelas. Luchando con la falta de tempero se alzan los rastros; se binan los barbechos y se escardan cebadas y guisantes. De Alicante nos dicen que se escardaron los trigos y cebadas de regadío en la zona templada, que marchan bien. Del secano no hay queja, sobre todo en la parte alta, de terrenos frescos, y en la de la Marina. En Monóvar, Novelda, Villena y Jijona, hace falta que llueva con más abundancia. En Valencia son los terrenos de Liria, Chiva y Villar los más necesitados de agua; pero el campo, en general, ofrece un aspecto satisfactorio, escardándose las siembras más tempranas y aclarándose las que tienen demasiado ahijamiento. Parecidas noticias de Castellón.

En esta provincia y en Albacete se da a los viñedos la primera labor de invierno. En Murcia, después de podar, se han dado las dos labores de arado cruzadas para enterrar el estiércol. En los parrales y en regadío se sustituyó, como siempre, esta labor típica por una cava profunda. En Alicante, mucha actividad por parte de los viticultores, que se traduce en poda, primera labor de arado, estercoladura, reposición de marras y nuevas plantaciones. Se espera buena brotación, tanto del «moscatel» como del «Aledo». En cambio, en Monóvar y Novelda no se han cuidado las cepas como sería necesario.

Empezó en Albacete la poda del olivo, y en Murcia, la primera reja. En Alicante y Castellón se podan normalmente, observándose en la segunda provincia y en la zona de San Mateo, que es la más productora, los daños de la helada. En Valencia continúa la recolección de agrios con actividad, regándose y podándose los naranjos, e incluso habiendo fumigado ya en muchos huertos. Excepto en el distrito de Gandía, el resto de la provincia ha sido afectado por la helada, con daños que oscilan entre el 20 y el 100 por 100. La cosecha de garrofa se ha perdido en un 80 por 100. En Castellón esta pérdida fué total, y muchos algarrobos tendrán que ser arrancados. Para el año próximo tampoco podrá contarse con cosecha de naranja, tanto es el daño sufrido por los árboles. Afortunadamente, en Alicante los perjuicios han sido insignificantes; el fruto está sano y jugoso, aunque sea de tamaño mediano. La cosecha de garrofa es normal, y el almendro ha tenido mucha flor. En Murcia hay zonas muy afectadas por la helada, especialmente en limoneros. El almendro ha florecido bien, pero los cosecheros no se las prometen muy felices, pues la sequía y la abundancia de la cosecha anterior no son un buen presagio. Continúa en Castellón la plantación de patata temprana, que brota bien. En Valencia se acabó de plantar la extratemprana y siguen con la temprana. En Murcia, primer recalce y plantación en la huerta, y en el norte de la provincia. Parecidas noticias de Alicante, con zona reducida, pero con optimismo, por ahora, respecto al resultado.

Baleares

Los sembrados marchan bien y han sido objeto de escarda. Se plantó patata de primera cosecha con simiente extranjera. Continúa la recolección de naranja, con resultado poco halagüeño. La floración del almendro se ha visto parcialmente dañada por las bajas temperaturas.

Canarias

CUANDO nos transmitían estas noticias, tanto en Santa Cruz como en Las Palmas, los sembrados estaban bastante buenos, y si el mes actual acompaña, aún pueden dar una excelente cosecha. En la zona sur de Santa Cruz es mejor el aspecto, y en Fuerteventura, en la otra provincia, ha au-

mentado bastante la superficie sembrada. Las plataneras presentan buena vista; han recibido binas y escardas en Las Palmas. En Santa Cruz, cavas y estercoladuras. El tiempo caluroso ha favorecido el desarrollo de los hijuelos, anticipándose la maduración del fruto. Continúan los tratamientos para combatir el *Pseudococcus*.

Movimiento de personal

INGENIEROS AGRONOMOS

DISTINCIONES

Por Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 5 de marzo de 1946, se concede el ingreso en la Orden Civil del Mérito Agrícola, con la categoría de Comendador de número, al Ingeniero Agrónomo Ilmo. Sr. don Enrique Lisboa Liébana.

Ascensos.—A Presidente de Sección, don Ramón Orozco e Hidalgo de Torralba; a Consejero Inspector General, don Jesús Andréu Lázaro; a Ingeniero Jefe de primera clase, don Andrés Corral Castro; a Ingeniero Jefe de Segunda clase, don Santiago Sanchiz Peydró, don José del Cañizo Gómez, don José Iribas Aoiz y don Diego García Montoro; a Ingeniero primero, don Antonio Marqués Ferrá, don Miguel Troncoso Sagredo y don Eladio Aranda Heredia; a Ingeniero segundo, doña Isabel Torán Carre y don Salvador Sagrera Escalas; e ingresan en el Cuerpo como Ingenieros terceros, don José Rafael Jiménez Casalíns y don Emilio Ruiz Castrejón.

Reingresos.—Don Carlos Valdés Ruiz, don Baldomero Castedo Cayón y don Tomás Santi Juárez.

Supernumerarios.—Don Salvador Serrats Urquiza, don Ricardo Ríos Balaguer, don Emiliano Enriquez Larrondo y don Tomás Villanueva Echeverría.

Concurso.—Como resultado del Concurso anunciado por Orden de 28 de diciembre de 1945 («B. O.» del 2 de enero), por el Instituto Nacional de Colonización, para proveer 12 plazas de Ingenieros agrónomos en dicho Instituto, ha sido designados, por Orden de 4 del presente mes de marzo, los siguientes Ingenieros agrónomos, por el orden que se cita:

1. Don Francisco García de Cáceres y Crucilla.
2. Don Jesús Delgado Merlo.
3. Don Jesús Pou Tejero.
4. Don Adolfo Aguilera Gallo.
5. Don Juan Manuel de la Cruz Martín.
6. Don Francisco Corazón Molina.
7. Don Jesús Xastañón Salceda.
8. Don Leopoldo González de la Maza.
9. Don Luis Alberto Suay Artal.
10. Don Luis Pascual Vallecillo.
11. Don José Albertos Gonzalo.
12. Don Fernando Pelegrín Hernández.

PERITOS AGRICOLAS

Arcensos.—Ingresan en el Cuerpo, como Peritos terceros, don Vidal Barral Alvarez, don José Hacar Benítez y don Anselmo Jiménez Pérez.

Reingresos.—Don Jesús Díaz Ungría.

Supernumerarios.—En activo: don Alejandro Aguilar Collados y don José L. Senent Figueroa.

CLASES PASIVAS

JUAN AYZA SALVADOR
HABILITADO Y GESTOR DE CLASES PASIVAS

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

SAGASTA, 23

HORAS: DE 4 á 5

M A D R I D

TELEFONO 35203

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

ÁCIDO FOSFÓRICO

Abonad con

SUPERFOSFATO DE CAL

como abono de fondo para devolverle la
fertilidad

FABRICANTES :

Barrau y Compañía, Barcelona.

Compañía Navarra Abonos Químicos, Pamplona.

Establecimientos Gaillard, S. A., Barcelona.

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

Industrias Químicas Canarias, S. A., Madrid.

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

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

Llano y Escudero, Bilbao.

Fábrica de Industrias Químicas, S. A., Valencia.

Productos Químicos Ibéricos, S. A., Madrid.

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

Sociedad Anónima Carrillo, Granada.

Sociedad Anónima Cros, Barcelona.

Sociedad Anónima Mirat, Salamanca.

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

Sociedad Navarra de Industrias, Pamplona.

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

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

Capacidad de producción: 1.750.000 toneladas anuales.

LEGISLACION DE INTERES

CONCESION DE LA ZONA OCTAVA ALGODONERA

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 13 de febrero de 1946 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura que dice así en su parte dispositiva:

«Artículo primero.—Se adjudica provisionalmente, y por dos años (Campañas 1946 y 1947), la Zona octava a la entidad, en constitución, «Algodonera del Ebro, S. A.», en las condiciones que se determinan en la citada Orden ministerial de 21 de noviembre de 1945.

Artículo segundo.—Por el Instituto de Fomento de la Producción de Fibras Textiles, Servicio del Algodón, se dictarán las medidas complementarias de lo dispuesto en la presente Orden.

Madrid, 7 de febrero de 1946.—Rein.»

REGLAMENTO DE GRANJAS AVICOLAS DIPLOMADAS

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 20 de febrero de 1946 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, cuya parte dispositiva dice así:

«Artículo 1.º Las Granjas Avícolas Diplomadas son establecimientos destinados a la explotación de aves selectas, no solamente desde el punto de vista de la pureza de raza y máxima producción huevera, mediante un riguroso control, sino también en el aspecto de su cría en perfectas condiciones higiénico-sanitarias. Su fin principal es suministrar a los avicultores industriales y campesinos medios adecuados para la renovación y mejora de sus efectivos.

Art. 2.º Las solicitudes para adquirir el título de Granja Avícola Diplomada se elevarán por los interesados a las Juntas Provinciales de Fomento Pecuario respectivas, haciendo constar las principales características de la Granja, tales como su nombre, localidad donde se encuentra, raza de las aves que explota, número de reproductores, registro de comprobación de puesta, salas de incubación, alimentación y, en general, cuantos detalles consideren útiles para formar un juicio exacto sobre la misma.

Art. 3.º Se crea en cada provincia una Comisión de comprobación, dependiente de la Dirección General de Ganadería, que estará integrada por el Jefe o Subjefe del Servicio Provincial de Ganadería, que actuará de Presidente; un representante de la Junta Provincial de Fomento Pecuario y otro de la Hermandad Sindical Provincial de Labrado-

res y Ganaderos, como Vocales; un avicultor, que actuará de Secretario, y el inspector municipal veterinario del término donde radique la Granja, en cada caso, que será el elemento asesor y ejecutor de cuantos servicios se organicen, percibiendo los derechos correspondientes según las tarifas vigentes.

Art. 4.º La Junta Provincial de Fomento Pecuario, a la vista de las instancias presentadas, convocará a la Comisión de comprobación para examinarlas y disponer la correspondiente visita de inspección a las Granjas respectivas, para apreciar si cumplen las condiciones exigidas en este reglamento, elevando la citada Comisión el correspondiente informe. Si este resultara favorable, la Junta Provincial lo trasladará a la Dirección General de Ganadería, para su resolución y extensión, si procediera, del correspondiente Diploma, como certificación visible de una explotación modelo. Si fuera desfavorable, la Junta Provincial de Fomento Pecuario rechazará la petición, indicando las deficiencias que hubiere para que sean subsanadas.

Art. 5.º La vigilancia, comprobación y medidas a adoptar en las Granjas Avícolas estará a cargo del Inspector Municipal Veterinario de la jurisdicción correspondiente, el cual actuará siempre de acuerdo con las instrucciones recibidas de la Comisión de comprobación respectiva, comunicando, asimismo, a ésta cuantas enfermedades y anomalías considere de interés.

No obstante lo dispuesto en el párrafo anterior, la referida Comisión, así como los Veterinarios dependientes de la Dirección General de Ganadería, podrán girar, a su vez, las visitas que estimen oportunas, no solamente para comprobar los extremos alegados, sino también para ver la marcha y desenvolvimiento del establecimiento.

Serán anulados los Títulos concedidos a las Granjas Avícolas que no respondan a las características por las cuales fueron diplomadas, comunicándose esta resolución a la Comisaría de Abastecimientos y Transportes.

Art. 6.º Los gallineros deberán ser amplios, con mucha luz solar, bien orientados, secos y ventilados y, en general, deberán reunir las necesarias condiciones que la higiene determina.

Art. 7.º Los parques o cercados estarán en relación con el número de aves que posea la explotación y separados de acuerdo con las normas racionales de explotación, por razas, edades, sexos.

Art. 8.º Existirá un local expresamente destinado para depósito de huevos, debiendo ser éste fresco y ventilado.

La cámara de incubación deberá estar aislada del resto de la explotación.

Art. 9.º Los gallineros estarán perfectamente blanqueados y exigirá la desinfección, por lo menos, dos veces al año.

Igualmente se deberá practicar esta desinfección en todo el material avícola. En caso de enfermedad infecto-contagiosa se harán cuantas desinfecciones se crean pertinentes.

Art. 10. Todas las aves deberán estar identificadas mediante una señal metálica numerada colocada en la pata o en el ala. Es obligatorio registrar la puesta de todas las aves, mediante el mald-trampa, anotando en las fichas correspondientes el número de huevos puestos.

Art. 11. Los gallos deberán tener todos sus fichas genealógicas individuales y han de ser forzosamente hijos y nietos de gallinas con una puesta mínima de 150 huevos anuales.

Art. 12. Únicamente se admitirán como reproductores las gallinas que procedentes de huevos (primera puesta), puestos por gallinas hijas de padres comprobados, y en segunda, las que hayan tenido una puesta anual como mínimo de cinco cincuenta huevos o una puesta invernal de treinta o más y un peso mínimo de cincuenta y cinco gramos y estén las aves libres de bacilo pollorum.

Art. 13. A medida que los medios de fomento avícola progresen y se perfeccionen, podrán ser modificados por las Comisiones de Comprobación respectivas las anteriores fichas de postura.

Art. 14. Los dueños de las Granjas Diplomadas deberán estar en posesión de un certificado, renovado anualmente, que acredite que realizadas las pruebas de aglutinación contra la diarrea blanca bacilar en todas las aves de la Granja, y otras diagnósticas en relación con diversas enfermedades infecto-contagiosas, por técnicos Veterinarios y con la debida comprobación por parte del Jefe provincial de Ganadería, hayan resultado negativas.

Se efectuará la suspensión temporal de la salida de las aves, así como la venta de huevos y polluelos procedentes de las Granjas Avícolas Diplomadas, cuando existan casos de pullorosis, medida que se mantendrá en tanto no haya desaparecido la enfermedad y con arreglo a lo preceptuado en el vigente Reglamento de epizootias para combatirla.

Art. 15. Llevará asimismo un registro, en el que consten todas las bajas ocurridas en la Granja, con las causas de ellas mismas. En los casos de muerte, que no pueda diagnosticarse la enfermedad, enviarán los cadáveres o sus pro-

ductos a los laboratorios competentes para su diagnóstico, exigiendo la certificación correspondiente, para lo cual tendrán el apoyo de la Jefatura Provincial de Ganadería.

Art. 16. En el caso de presentarse alguna enfermedad infecto-contagiosa, el propietario y Veterinario quedan obligados a hacer la correspondiente denuncia, adoptando las medidas que señala el vigente Reglamento de epizootias.

Art. 17. Los dueños de las Granjas Avícolas Diplomadas vienen obligados a llevar la siguiente documentación:

1.º Una estadística de todos los animales existentes en la Granja, con expresión de sus características (gallos, gallinas de primer año, de segundo, pollitos, etc.).

2.º Registro de incubación con los detalles referentes al número de huevos puestos a incubar y resultados obtenidos.

3.º Registro de crianza, con expresión de las bajas y sus causas.

4.º Fichero individual de puesta.

5.º Ficha genealógica de los reproductores y productos obtenidos (gallos y gallinas).

6.º Libros registro de salida de todos los productos vendidos (huevos, polluelos, pollos, pollas, gallos, etc.), con indicación de la numeración de las sortijas y su destino.

7.º Estadística de vacunaciones, caso de ser practicada, y sus resultados.

Art. 18. Solamente las Granjas Avícolas Diplomadas podrán ostentar y anunciar sus productos bajo este nombre, quedando prohibido hacerlo a aquellas que se les haya retirado el Diploma o no lo hayan poseído nunca. Serán asimismo las únicas que puedan vender huevos para incubar, acompañando a éstos el certificado que acredite la procedencia. Sólo podrán incubar huevos de su producción o procedencia de otras Granjas Diplomadas que vayan acompañados del certificado de comprobación.

Los que compran aves, polluelos o huevos procedentes de las Granjas Avícolas Diplomadas deberán exigir al vendedor el correspondiente certificado de Sanidad, así como el que acredite que la Granja ostente el título de Diplomada.

Art. 19. Los productos obtenidos de estas incubaciones se calificarán de «Pollitos seleccionados», con cuyo nombre se distinguirán los animales de pureza de raza y sanidad reconocida, quedando prohibido emplear este término a las Granjas que no ostenten la distinción de Diplomadas.

Art. 20. La Dirección General de Ganadería, por mediación de la Comisión nadería, por mediación de la Comisión de comprobación, podrá reservarse, previo pago, hasta un 10 por 100 de los reproductores o polluelos selectos que obtengan anualmente las Granjas Diplo-

madas para cederlos entre los particulares.

Art. 21. Todas las Granjas Avícolas Diplomadas vienen obligadas a concurrir a los concursos de puesta avícola anual que se celebren en la provincia o región correspondiente, así como también a los nacionales que se organizan presentando los lotes con la documentación correspondiente.

Art. 22. Las transgresiones, faltas, omisiones, etc., de los preceptos de este Reglamento serán castigadas, previa formación de expediente, cuando a ello haya lugar, por las Juntas Provinciales de Fomento Pecuario, a propuesta de las comisiones de comprobación respectivas, de la siguiente manera:

a) Los dueños de las Granjas que poseyendo en sus efectivos cualquier enfermedad infecto-contagiosa no hicieran la correspondiente denuncia, se les aplicará lo dispuesto en el vigente Reglamento de epizootias.

b) A los dueños que no tengan las aves identificadas, o no comprueben la puesta, mediante el nidal-trampa, se les sancionará con una amonestación la primera vez y anulación de la distinción en el caso de reincidencia.

c) Cuando no posean el certificado correspondiente a que hace referencia el artículo 14 del presente Reglamento, serán sancionados con una multa hasta de 100 pesetas, llegando hasta el doble de la misma, con la pérdida de los derechos de diploma en caso de reincidencia.

d) Cuando les falte la demás documentación que se señala en este Reglamento, primeramente se les hará una amonestación, con anotación en el expediente correspondiente; en sucesivas veces se les podrá multar en una cantidad que oscilará de 10 a 50 pesetas y pérdida del diploma, si a ella ha lugar.

e) Para aquellas Granjas que sin tener derecho ostenten el Título de Diplomadas o vendan pollitos denominados «Seleccionados», se les sancionará con una multa de 100 pesetas, y caso de reincidencia, hasta de 200 pesetas.

Para los casos no previstos en este apartado de penalidad y que merezcan sanción, a juicio de la Comisión de comprobación respectiva, se formulará por la Junta Provincial de Fomento Pecuario el cargo correspondiente, para que por la Dirección General de Ganadería resuelva lo que crea más conveniente.

Art. 23. El Ministerio de Agricultura hará gestiones en el de los Organismos correspondientes para la adjudicación de piensos adecuados para las aves que pertenezcan a la categoría de diploma, cuya cuantía estará en relación con el número de las mismas que cada Granja posea.

Art. 24. A todas aquellas Granjas Avícolas Diplomadas con anterioridad a

esta Orden se les concede un plazo de tres meses, a partir de la publicación del presente Reglamento en el «Boletín Oficial del Estado», para que se atengan a lo dispuesto en el mismo. Transcurriendo dicho plazo, aquellas que no hayan solicitado acogerse a lo dispuesto en el presente Reglamento perderán el distintivo de referencia.

Madrid, 12 de febrero de 1946.—Rein.»

CURSILLOS DE AVICULTURA, CUNICULTURA, APICULTURA E INDUSTRIAS LÁCTEAS

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 5 de marzo de 1946, se publica una disposición de la Dirección General de Ganadería, que dice así:

«Continuando la labor de difusión de conocimientos pecuarios que desde hace años viene realizándose por el Ministerio de Agricultura, se convocan cursillos sobre avicultura, cunicultura, apicultura e industrias lácteas, con prácticas de ordeño, a celebrar en Madrid, con arreglo a las normas siguientes:

Los cursillos serán intensivos (mañana y tarde), de carácter teórico-práctico; darán comienzo el 22 de abril próximo y tendrán una duración de veinticinco días los de avicultura, cunicultura e industrias lácteas, y el tiempo que sea preciso, con arreglo a las enseñanzas prácticas, el de apicultura. Los locales donde han de celebrarse, horario, programas, profesores y auxiliares se darán a conocer el día de la inauguración, que tendrá lugar el mismo día 22, a las doce de la mañana, en el Salón de Actos del Ministerio de Agricultura.

Podrán tomar parte en estos cursillos los españoles de ambos sexos y de cualquier provincia, siendo preferidos los que justifiquen ser ganaderos o poseer industrias pecuarias, debiendo solicitarlo de la Dirección General de Ganadería, en instancia reintegrada con póliza de 1,50 antes del día 8 de abril próximo.

Serán admitidos hasta un total de 100 alumnos para los de avicultura y cunicultura y 80 para los de apicultura e industrias lácteas, reservando un 25 por 100 de las plazas para el Frente de Juventudes y Sección Femenina de la Hermandad y del Campo. Si el número de solicitantes fues superior, los no admitidos a estos cursillos serán preferidos para los siguientes.

A los fines de mayor eficacia, el cursillo de apicultura se divide en dos grados: uno elemental, para alumnos que concurren por vez primera, y otro de ampliación, para los que justifican haber asistido a enseñanzas anteriores y explotado colmenas durante un año, de-

biendo hacerlo constar en la solicitud. Las enseñanzas son gratuitas, y la asistencia, obligatoria; al final de los mismos se dará un certificado a aquéllos que, a juicio del Delegado del cursillo

y profesores, lo hayan merecido por su aprovechamiento y puntual asistencia. Madrid, 1.º de marzo de 1946.—El Director general, *Domingo Carbonero Bravo.*»

Extracto del

BOLETIN OFICIAL DEL ESTADO

Instituto Nacional de Colonización.

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 25 de enero de 1946, por el que se crea una nueva Sección en el Instituto Nacional de Colonización («B. O.» del 13 de febrero de 1946.)

Zona octava algodonera.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 7 de febrero de 1946, por la que se resuelve el Concurso convocado para adjudicación provisional de la Zona octava algodonera («B. O.» del 13 de febrero de 1946.)

Reglamento de Pesca fluvial.

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 16 de febrero de 1946, por el que se modifican varios artículos del Reglamento de Pesca fluvial. («B. O.» del 14 de febrero de 1946.)

Colonizaciones de interés nacional.

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 1.º de febrero de 1946, por el que se declara de interés nacional la colonización de las zonas dominadas por los canales de ambas márgenes de la Presa de San José, en el río Duero. («B. O.» del 14 de febrero de 1946.)

Otro Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 8 de febrero de 1946, por el que también se declara de interés nacional la colonización de las marismas de Santofía. («B. O.» del 4 de marzo de 1946.)

Moratoria fiscal y comercial en las zonas afectadas por las heladas en Levante.

Decreto-Ley de 1.º de febrero de 1946, por el que se concede una moratoria fiscal y comercial en las zonas de naranjales damnificados en Levante por las recientes heladas. («B. O.» del 20 de febrero de 1946.)

Reglamento de Granjas Avícolas Diplomadas.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 12 de febrero de 1946, por la que se aprueba el Reglamento de Granjas Avícolas Diplomadas. («B. O.» del 20 de febrero de 1946.)

Precio del capullo de seda.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 19 de febrero de 1946, por la que se señala el precio del capullo de seda para la campaña del presente año. («Boletín Oficial» del 23 de febrero de 1946.)

Ley Hipotecaria.

Decreto del Ministerio de Justicia, fecha 8 de febrero de 1946, por el que se aprueba la nueva redacción oficial de la Ley Hipotecaria. («B. O.» del 27 y 28 de febrero de 1946.)

Entrega de trigo por los productores.

Circular núm. 554 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 27 de febrero de 1946, sobre entrega de trigo por los productores. («B. O.» del 27 de febrero de 1946.)

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 13 de marzo de 1946 se publica la Circular núm. 556, de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 9 del mismo mes, por la que se amplía la anterior.

Utilización de las melazas en la fabricación del alcohol.

Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 27 de febrero de 1946, sobre la utilización de las melazas en la fabricación del alcohol. («B. O.» del 3 de marzo de 1946.)

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 13 de marzo de 1946, se publica una disposición de la Secretaría General Técnica del Ministerio de Industria y Comercio, fecha 9 del mismo mes, dictando las normas para aplicar la Orden anterior.

Delimitación de las áreas de naranjales afectados por las heladas en Levante.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 2 de marzo de 1946, por la que se delimitan las áreas geográficas de los naranjales afectados por las heladas en la zona de Levante, en relación con el Decreto-Ley de 1.º de febrero de 1946. («B. O.» del 3 de marzo de 1946.)

Cursillos de avicultura, cunicultura, apicultura e industrias lácteas.

Convocatoria de la Dirección General de Ganadería, fecha 1.º de marzo de 1946, para los cursillos de avicultura, cunicultura, apicultura e industrias lácteas, que tendrán lugar en Madrid a partir del 22 del próximo mes de abril. («B. O.» del 5 de marzo de 1946.)

Orden Civil del Mérito Agrícola.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 5 de marzo de 1946, por la que se concede el ingreso en la Orden Civil del Mérito Agrícola a don Enrique Liébana, en la categoría de Comendador de número. («B. O.» del 9 de marzo de 1946.)

Embalajes para la exportación de naranja.

Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 8 de marzo de 1946, por la que se dictan normas para la provisión de embalajes destinados a la exportación de la naranja. («B. O.» del 10 de marzo de 1946.)

Intervención de la alfalfa.

Administración Central.—Circular número 555 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 6 de marzo de 1946, sobre intervención de la alfalfa. («B. O.» del 10 de marzo de 1946.)

Campaña resinera.

Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 12 de marzo de 1946, por la que se regula la campaña resinera del año en curso. («B. O.» del 13 de marzo de 1946.)

OFERTAS y DEMANDAS

OFERTAS

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

FAMOSAS FRUTAS DE ARAGON. Girando 72 pesetas a «La Milagrosa» (Establecimiento de arboricultura). Teruel, recibirá. Dios mediante, nueve selectos plantones variados.

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

CASA ESPECIALIZADA EN ESTIERCOL DE OVEJA y paja de cereales. Jesús Langa. Apartado 497, Zaragoza.

LA CASA ALCOBER, Gran Vía, 5, Valencia, regará su tierra, enriqueciéndole. Escríbale.

EN ZONA LANERA Y MADERABLE ofrécese de 50 a 60 HP. de energía eléctrica para industria: Informes en Gestoría Administrativa Espino. Calle Madrid, 5. Burgos.

ESCARABAJOS. GUSANOS ORUGAS...



Se combaten con

ZZ Insecticida **"Zelpta"**

PRODUCTO de la Serie D. D. T.



DISTRIBUIDO POR

PENTA, S.A.

REYES, 13
MADRID

Consultas

Tres cuestiones en relación con un arrendamiento

Don Ricardo Albert, Málaga.

«Dos huertas, de una extensión de dos fanegas y media cada una, aproximadamente, se vienen cultivando por los actuales arrendatarios, o sus familiares, hace más de veinte años, pagando la primera 600 pesetas de renta anuales y la segunda 500, con arreglo a los contratos de arrendamiento últimamente regularizados. Al dejar de existir, asesinado por los rojos, el dueño de estas huertas, pasó por vía de herencia el dominio de las mismas a su único hijo, menor de edad. Por este motivo, se formatizaron nuevos contratos, en febrero de 1941, por cuatro años de duración, prorrogables con la conformidad de ambas partes contratantes, cumpliéndose, por tanto, el plazo estipulado en febrero próximo pasado. Los arrendatarios de ambas huertas han dejado de existir, y el colono o arrendatario de la primera tenía parcelada la tierra y subarrendada entre sus hijos y parientes, sin contar con el consentimiento de los dueños y contraviniendo la prohibición de hacerlo, estipulada en el contrato de arrendamiento. Se desea conocer lo siguiente:

Con arreglo a las leyes y disposiciones vigentes, ¿tienen derecho la viuda y los hijos a seguir con el arrendamiento en la misma forma y el mismo contrato, o hay que hacerle nuevo?

¿Puede disponerse de la finca libremente al faltar el arrendatario y arrendarla a otro colono? En caso de que tengan derecho a seguir con el arrendamiento, ¿se les puede obligar a los herederos a llevar la huerta en aparcería en vez de arrendamiento? Si este cambio lo permite la ley, ¿qué hay que hacer para llevarlo a efecto? ¿Cuáles son las mejoras y más favorables condiciones para el menor de hacer los contratos?

Otra huerta que se lleva en arrendamiento más de veinte años, y con un contrato por cuatro años, como los anteriores, y el colono, que vive aún, tiene parcelada y subarrendada la huerta entre sus hijos, ¿se le puede obligar legalmente a que cese en el arrendamiento y formular nuevo contrato, pero de aparcería? ¿Qué hay que hacer para ello? Los cuatro plazos de

tres años que la Ley concede para recuperar la finca el propietario, ¿empiezan a contarse a partir del último contrato-renovación de los anteriores, o desde el día en que el arrendatario empezó a cultivar la finca y sin interrupción hasta la fecha? ¿Hay que avisarle previamente? Transcurridos dichos cuatro plazos de prórroga y recuperada la finca, ¿puede el propietario disponer libremente de ella y arrendarla nuevamente como le convenga, o, por el contrario, ha de cultivarla directa y personalmente?

¿Es motivo de desahucio el tener la finca parcelada y subarrendada, aunque los subarrendatarios sean sus propios hijos? ¿Cuál es la forma más rápida y eficaz de entablar y seguir en este caso la acción de desahucio?

¿Cuáles son los términos o cláusulas más beneficiosas para el propietario en el caso que quiera formalizar un contrato de aparcería?

En resumen: Lo que más interesa saber es en qué momento se puede disponer libremente de las fincas para hacer con ellas lo que se crea más conveniente, dado el tiempo que las vienen labrando los colonos o sus sucesores.»

No es posible dar una respuesta concreta a cada una de las preguntas formuladas en esta consulta, pues ello nos llevaría a verter en este consultorio toda la legislación vigente sobre arrendamientos rústicos. Trazaremos tan sólo las directrices principales sobre los tres problemas que sustancialmente se contienen en este caso, a saber: vigencia del contrato; desahucio por subarriendo, y conversión del arrendamiento en aparcería.

I. No cabe duda que el contrato está vigente por haber entrado en juego la prórroga explícitamente convenida en el mismo, ya que ninguna de las partes lo declaró terminado al llegar la fecha de su duración, en el mes de febrero de 1945. En consecuencia, y de acuerdo con lo dispuesto con la disposición adicional primera de la Ley de 23 de julio de 1942, el contrato terminará en el año 1949.

Los derechos y obligaciones de este contrato, a la muerte de los arrendatarios se transmiten a sus herederos, en virtud de lo dispuesto por el artículo 18 de la Ley de 1935, siempre que estén dentro del grado de parentesco que menciona y que, desde luego, comprende a la viuda y a los hijos del arrendatario. El propietario no está obligado a dividir el arrendamiento entre los distintos herederos, según se declara en tal artículo, cuyo contenido ha sido recalcado y am-

pliado en el artículo 4.º de la Ley de 23 de julio de 1942.

II. El subarriendo es motivo suficiente para desahuciar a cualquier arrendatario que en cualquier forma haya cedido en todo o en parte la explotación de la finca. Ahora bien, es muy difícil que la cesión hecha a los hijos se pueda estimar como subarriendo y, sobre todo, se pueda probar que lo es, por la dificultad de demostrar que existe renta pagada por los hijos al padre. En todo caso, para promover el juicio de desahucio por este motivo de subarriendo deberá fundarse la acción en la causa cuarta del artículo 28 de la Ley de 1935, en relación con el artículo 4.º de la misma.

III. La conversión obligatoria del arrendamiento en aparcería estaba prescrita por el último párrafo del artículo 11 de la Ley de 1935; pero esta prescripción ha sido derogada expresamente por la disposición adicional cuarta de la Ley de 23 de julio de 1942, por lo que no puede el propietario obligar a los arrendatarios a transformar su contrato en aparcería.

Como la consulta termina interesando concretamente qué momento se puede disponer libremente de las fincas para hacer con ellas lo que se crea más conveniente, insistiremos en manifestar que podrá recuperar la finca al terminar la prórroga establecida, pero tendrá que cultivarla directamente, e incluso personalmente si los actuales arrendatarios trabajan también personalmente en la labor. Si no quiere cumplir tal obligación, el contrato se prorrogará por seis años, al cabo de los cuales podrá disponer la forma de explotación que estime conveniente.

El hecho de tratarse de menores de edad impide que los tutores o padres del propietario autoricen un arrendamiento superior al tiempo que falte para llegar a la mayoría de edad, según dispone el artículo 9.º de la Ley de 1935, en el cual se podrá basar el menor para recuperar la finca al llegar ese momento.

Javier Martín Artajo.

Abogado

2.089

como insecticida de contacto que es, contra los pulgones o piojillos que invaden los brotes jóvenes y las hojas, abarquillándolas; pero es completamente inútil contra los gusanos, que se encuentran en el interior del fruto, donde no les alcanzan los efectos de la nicotina.

Aunque vulgarmente se les llama gusanos, son en realidad orugas o larvas de una mariposilla (*Cydia pomonella*), que pone sus huevecillos sobre los frutos recién cuajados, o sea cuando se caen los pétalos de la flor y antes de que se cierre el cáliz. Ese es el momento de pulverizar los racimos de flores con arseniato de plomo desleído en agua, al medio por ciento. Se acercará la boquilla del pulverizador a los pequeños frutos. Está demostrada la utilidad de repetir la pulverización dos o tres veces, con intervalo de quince a veinte días.

Como los gusanos de la última generación se refugian en las resquebrajaduras de la corteza para pasar el invierno, dando lugar en primavera a las primeras mariposillas del año, es muy importante, para sanear los frutales de pepita de ésta y otras plagas, el tratamiento de invierno.

Con cadenas o rascadores se quitará la corteza muerta y resquebrajada del tronco y ramas gruesas, teniendo cuidado de recoger todos los residuos de esta operación para quemarlos; para facilitar la recogida, se extenderá, bajo el árbol que se vaya a descortezar, un lienzo o arpillera rodeando al tronco.

A continuación del descortezado conviene aplicar un insecticida invernal, de los cuales el más usado es el Caldo sulfocálcico, que ofrece el comercio de insecticidas, con una concentración de 28-30º Baumé, y que se emplea en esta época de invierno al 10 ó 12 por 100. Puede aplicarse con brochas fuertes, o con pulverizador cuyo depósito no sea de cobre (puede ser de latón), porque dicho metal es atacado por los sulfuros; en caso de necesidad de emplear aparato de cobre, hay que cuidar de lavarlo bien con agua al dejar el trabajo diario.

José del Cañizo

Ingeniero agrónomo

2.090

Caída de manzanas y peras

Don Nabor Ferreiro, Quiroga (Lugo).

«Se desea conocer el medio más eficaz para poder contener el que se caigan las manzanas y peras antes de que lleguen a la madurez, debiendo antes significar que se hizo un tratamiento a base de jabón nicotinado, sin poder evitar que sigan cayéndose. Se supone sea un debilitamiento del tallo, o bien algún insecto o gusano que ataque a dicho tallo, ocasionando un gran perjuicio al no lograr dicha fruta.»

Aunque sin el examen de los frutos caídos no se puede determinar con seguridad la verdadera causa, lo más probable es que se trate del agusanado de las manzanas y peras, plaga extendida por todas las comarcas donde se cultivan estos frutales y que, según se deduce de su consulta, no es combatida, puesto que el tratamiento con jabón nicotinado sólo sirve,

Diversas preguntas en relación con la legislación de aguas

Marqués de Casa-Pacheco, Argamasilla de Alba (Ciudad Real).

1.ª La cesión, sin limitación de fecha, por parte del Estado para edificar un molino sobre una vía de agua de su propiedad, ¿se limita sólo al terreno ocupado por el edificio, o comprende además las partes correspondientes al embalse, aliviadero y salida de las turbinas?

El Estado, al hacer una concesión de aguas a los particulares, otorga más bien el usufructo de los terrenos de dominio público necesarios para su funcionamiento, que la propiedad de los mismos. Aquél dura, naturalmente, hasta que se acuerda la caducidad como consecuencia del incumplimiento de las condiciones con arreglo a las cuales se ha otorgado la concesión.

La cesión de terrenos de dominio público solamente se hace, pues, a los efectos de la explotación del aprovechamiento hidráulico.

Así constará, seguramente, en las condiciones impuestas al concesionario.

Actualmente se hacen las concesiones por setenta y cinco o noventa años, según su clase, al final de cuyo plazo pasan todas las instalaciones a poder del Estado, cosa que no podría realizarse si hubiera concedido la propiedad de los terrenos al concesionario.

2.ª *Los árboles plantados en sus márgenes por los dueños de los molinos para que con sus raíces se logre dar resistencia a la tierra agregada para formar el vaso y defensa de las márgenes contra la presión del agua, ¿a quién pertenecen?*

Parece algo extraño que existan árboles que cumplan estas condiciones, ya que hay un organismo oficial encargado de la conservación del Canal del Gran Prior. Lo corriente es que los concesionarios no cumplan debidamente las condiciones de la concesión, y lo rarísimo será que exista alguno que realice gastos en conservar las obras que tiene que sostener, con fondos del Estado, la Delegación de los Servicios Hidráulicos del Guadiano.

Aun suponiendo que los hechos son tales como indica el consultante, será preciso ver en cuales de las zonas que se señalan en el Reglamento de Policía y Conservación del Canal están plantados, y en todo caso será preciso demostrar que lo han sido por el concesionario.

Aun estando en terrenos de propiedad particular, no podría disponer de ellos el dueño, con entera libertad, si afectan a las obras del Canal, por estar en la zona de servidumbre que señala dicho Reglamento.

3.ª *Si el embalse, aliviadero y salida de las aguas del molino pertenecieran al Estado, ¿por qué se nos obliga a la limpia anual de los mismos, cuando la División lo efectúa del resto del Canal al cobrar su correspondiente canon de agua? ¿No es cierto que los molinos pagan sus correspondientes contribuciones, industrial y urbana?*

Las contribuciones industrial y urbana corresponden al uso de una propiedad o beneficios de que disfruta y la producción que obtiene mediante una industria.

La obligación de limpieza del embalse, aliviadero y salida de aguas ha de imponerse para evitar daños a otros usufructuarios y al Estado, dueño del Canal,

que se originarían como consecuencia del abandono de esa parte de las instalaciones.

4.ª *¿A qué metros llegan a un lado y otro de las márgenes lo accesorio de un río o canal? ¿Este se toma desde la parte superior del canal o desde su base cuando ésta es superior o igual a la de los predios colindantes?*

Puede consultar el citado Reglamento, que está aprobado por Orden ministerial de 20 de enero de 1932.

5.ª *Si en estas márgenes existen árboles que el Estado considera suyos, ¿a qué distancia deben estar éstos de los predios vecinos?*

A cualquiera. Lo único que puede pertenecer a los particulares es la parte de la copa que quede de su lado en relación con las verticales que correspondan a los diversos puntos del lindero, y esto por suponerse que las ramas en tal parte corresponden a las raíces del árbol que pueden quedar en el terreno colindante.

6.ª *De no encontrarse en armonía con lo que disponga la Ley, y el propietario colindante se crea que le perjudican sus cultivos, ¿a qué procedimiento debe recurrir?*

Por vía administrativa, al Ingeniero Jefe del Servicio, siendo posible recurrir al Ilmo. Sr. Director General de Obras Hidráulicas, y en su caso al Excelentísimo Sr. Ministro de Obras Públicas.

7.ª *Plantados árboles en el espacio que creo se llama camino de sirga o de paso, sin protesta del Estado. ¿no constituirá ello una servidumbre de ocupación como la tolerada de paso?*

No puede existir tal servidumbre.

8.ª *¿Cuál es la distancia, tomando como eje el molino, que debe considerarse como accesoria del mismo, tanto a lo referente al embalse como al aliviadero y salida de las piedras? En el embalse, ¿no será desde que el agua pierde su velocidad normal? ¿En las salidas hasta que no lleguen a unirse con el Canal?*

El usufructo de los terrenos no alcanza, salvo condiciones especiales de la concesión, más que a los terrenos de dominio público estrictamente necesarios para el funcionamiento de las instalaciones que se autorizan.

Antonio Aguirre Andrés
Ingeniero de Caminos

2.091



La marca
de garantía

Contra el "MILDEU" de la vid

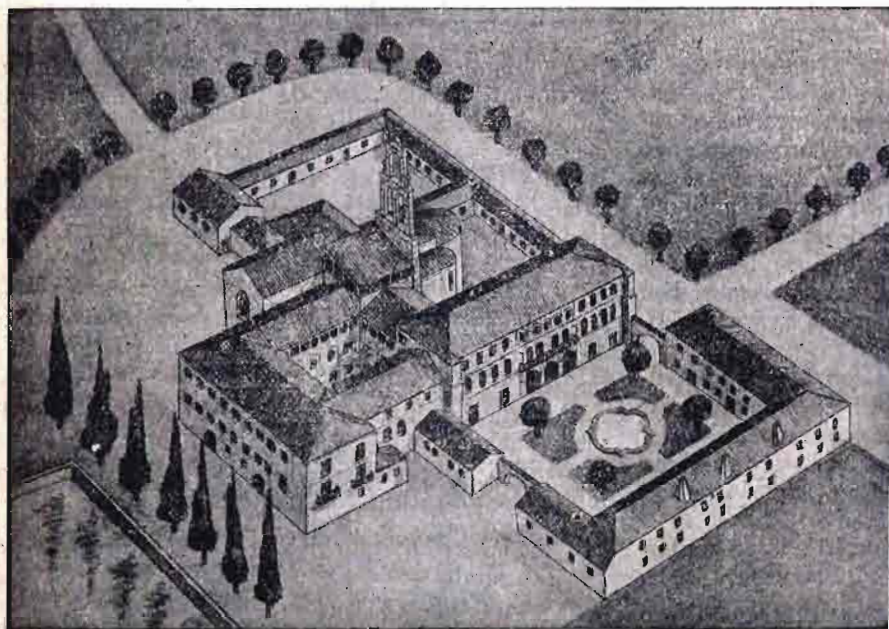
CALDO CÚPRICO ADHERENTE "PENTA"

(60 % de sulfato de cobre) - Perfecta adherencia

PRODUCTOS QUIMICOS "PENTA", S. A. - Reyes, 13. - MADRID

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

Concesionarios del Estado para la producción de Semillas
Capital: 5.000.000 de pesetas



Finca «RETUERTA». — Edificios e instalaciones. — Sardón de Duero (Valladolid)

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

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

¡AGRICULTORES!

Aumentarán vuestras producciones con las

Semillas PRODES

HORTICOLAS
PRATENSES
FORRAJERAS
INDUSTRIALES

Todas ellas de gran Calidad, Garantía y Rendimiento

Héroes del Alcázar, 2 - Teléf. 1782 - VALLADOLID

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

Alumbramiento de aguas mediante pozos

Don Alvaro Roca de Togores, Orihuela (Alicante).

«En una finca de mi propiedad existe un pozo ordinario, cuya agua se venía vendiendo desde hace muchos años, para beber, en el pueblo próximo, que carece de aguas potables.

Un día un señor pide permiso al dueño de esta finca (entonces lo era un tío mío) para hacer un pozo ordinario, a unos cien metros o algo más del ya existente en la finca, contestándole mi tío que hiciese lo que quisiera, pues aquel terreno (ladera del monte) era del Estado. Efectivamente, lo hizo, con la fortuna de obtener bastante agua, colocando un transformador y vendiendo también agua para beber, denunciando el pozo mío a la Inspección de Sanidad con el pretexto de que se contaminaba el agua por el uso de cuerdas y pozales. Esto ocurrió hacia el año 1934, y con posterioridad, hasta ahora, no se ha vuelto a sacar agua.

Ahora, este mismo señor ha hecho otro pozo, a unos 50 metros más abajo del mío, en el que también saca abundante agua, quedando el mío intermedio entre los dos, lo que hace suponer que toda el agua es del mismo manto, y para ver si aumento el caudal de mi pozo deseo ahondarlo y hacer galerías, pues he de advertir que cuando construyó el primer pozo disminuyó bastante el agua en el mío, deseando saber qué derechos tengo y si puedo sacar agua para regar mi finca y colindantes, y, si es posible, colocar otro motor eléctrico, y como antiguo derecho que tenía, si puedo vender agua para beber y regar y si cabe pedir daños y perjuicios por haberme mermado el agua, aunque ya van pasados algunos años (desde el 34, aproximadamente).»

La Ley de Aguas de 13 de junio de 1879, distingue entre pozos ordinarios y artesianos. Son ordinarios los abiertos para uso doméstico, sin utilizar otro motor que el hombre (art. 8.º), y se pueden abrir dejando la distancia entre pozo y pozo de dos metros en poblaciones, y de quince en el campo, aunque disminuyan el caudal de los vecinos.

Son artesianos, para los efectos de la Ley de Aguas, todos los no ordinarios, o sean, los que utilizan norias, motores, etc., según el art. 23 de dicha Ley, la sentencia de 9 de marzo de 1902 y R. O. de 2 de mayo de 1891. En esta clase de pozos no se pueden abrir socavones o galerías en sentido horizontal si se

merman aguas públicas o privadas, ni ahondar el pozo en el mismo caso. Además, estos pozos no ordinarios han de abrirse, según el artículo 24 de la Ley de Aguas, a más de 40 metros de edificios ajenos, caminos, etc., o cien metros de otro alumbramiento, canal, acequia, abrevadero o fuente pública, sin licencia del Ayuntamiento, previa formación de expediente.

De estos antecedentes se deduce que el primer pozo, abierto a más de cien metros del del señor consultante, está dentro de la Ley, pero no así el segundo, que, por tanto, puede obligarle a cegar, si en él utiliza otro aparato motor que no sea el esfuerzo del hombre, a tenor de los artículos antes citados.

Por lo que se refiere a la posibilidad de vender agua, no tiene otro inconveniente que el que pueda suponer la orden de la Inspección de Sanidad, ya que en esta materia, y por motivos de salud pública, tiene plena jurisdicción; pero salvado este escollo, civilmente puede venderla cuando lo desee y a quien lo desee, lo mismo que regar o utilizar el agua en la forma que le parezca más adecuada. También puede colocar un motor, porque el primer pozo está a más de cien metros y el segundo se ha construido con merma de los derechos del señor consultante, y a hemos dicho que puede obligarle a que sea cegado.

En cuanto a los perjuicios por haberse mermado el agua en el primer pozo, no cabe alegarlos, en primer término por estar construido a más de cien metros, y no parece que se hayan hecho galerías ni socavones, y además porque tratándose de indemnización de perjuicios, que habrían de basarse en el artículo 1.902 del Código Civil, la acción ha prescrito al año, según el artículo 1.968, número 2, del mismo Código Civil.

Mauricio García Isidro
Abogado

2.092

Fermentación de mosto concentrado

Don Maximino Haro, Albacete.

«Poseo unos 5.000 litros de mosto concentrado con una graduación de 41º Baumé, y notando que, a pesar de esta concentración, tiene movimientos fermentativos bastante notables, les agradeceré me indiquen qué producto enológico puede emplearse y en qué cantidad, para paralizar totalmente esta fermentación; advirtiéndoles también que el concentrado se halla envasado en cubas de madera de roble de una cabida de 250 litros, y en garrafas de vidrio de unos



MARIANO CAMBRA Quinta de San José

Arboricultura, floricultura, semillas y construcción de parques y jardines

AVDA. S. JOSÉ, 2 - Apartado 179 - TELÉF. 1681

Z A R A G O Z A

S O L I C I T E
C A T Á L O G O S

16 litros cada una, todas ellas depositadas en un local donde la temperatura media es de 15 a 18°.

No es frecuente que inicien fermentación los mostos concentrados de 41° Baumé, aunque no cabe duda de que algunas levaduras son capaces de producir un comienzo de fermentación en concentrados tan dulces; sin embargo, ello es excepcional, y no es improbable que se haya determinado mal el grado Baumé, cosa explicable porque, aparte de defectos de graduación de los aerómetros o pesamostos, es necesario proceder con bastante esmero, para no cometer errores en la determinación de densidades o de grados de dulce de los concentrados. Es más, una cifra rigurosamente exacta no puede ser hallada por los métodos *comerciales*, con aerómetros o densímetros.

En todo caso (y esto es lo interesante en el aspecto práctico), no podemos aconsejar al señor consultante ningún antiferméntico lícito y legal, que paralice de modo inmediato el movimiento fermentativo de esos mostos. La legislación vigente en España no autoriza el uso de antiferménticos diferentes del anhídrido sulfuroso (en forma de metabisulfito potásico, sulfuroso líquido o gases de combustión del azufre); y no creemos que sea en este caso muy eficaz la moderada sulfitación que es posible realizar sin comunicar al concentrado olor y gusto a azufre. Como la fermentación de los concentrados de alto grado de dulce es muy limitada, aunque lenta, creemos que lo mejor que puede hacer el señor consultante es llevar las garrafas y barricas con mosto a un local muy frío, y mejor al aire libre en una noche de helada. Es probable que la fermentación se detenga y no vuelva a iniciarse (al menos hasta que la temperatura ambiente sea la de final de primavera o de verano), puesto que a la acción antiferméntica debida a la alta concentración de azúcar se une ya la del alcohol que (en pequeñas proporciones seguramente) se ha producido. El nuevo arranque de fermentación parece más difícil, pero no puede garantizarse el éxito del tratamiento.

Si no fuera gran inconveniente, en este caso, que el concentrado resultase ligeramente sulfitado, se aumentaría la eficacia del proceso haciendo preceder, al enfriamiento que recomendamos, un trasiego de los concentrados a envases previamente *azufrados* en varias veces, quemando azufrines (sin que gotee azúcar) en las barricas vacías y a mitad del trasiego. El enfriamiento nos parece indispensable.

Juan Marcilla
Ingeniero agrónomo

2.093

Extracción de pectina para jaleas

Granja Covadonga, Villamayor.

«Rogamos nos informen si existe algún procedimiento sencillo para extraer la pectina de la manzana para emplearla seguidamente en la elaboración de jaleas.»

Todos los métodos ideados para separar la pectina de los elementos vegetales que la contienen en forma

fácilmente beneficiable—remolachas azucarera y forrajera, cáscaras de naranja, limón y cidra, manzanas y peras, calabazas, melones, etc.—, son idénticos, en el fondo, y francamente sencillos, cuando menos en teoría.

Se reducen a privar de sus jugos a los elementos vegetales, ricos en pectina, mediante una o varias presiones, escalonadas, lo suficientemente energéticas para dejarles virtualmente agotadas, y, una vez lograda esa finalidad, y limpios de elementos extraños por una selección, hecha incluso a mano, de huesos, pieles, duras, etc., etc., lo que pudiera llamarse orujos, pulpas o bagazos obtenidos por la mencionada presión, someter a tales orujos, que es donde está la pectina que se trata de beneficiar, a la acción reiterada del agua hirviendo, para que ésta disuelva el citado producto y, mejor aún, la hidropectina y productos pécticos más o menos desdoblados, cuyo poder gelatinizante se desea aprovechar.

Las disoluciones así obtenidas se clarifican filtrándolas por tierra de infusorios y carbón, y hecho esto se las evapora en el vacío, hasta obtener un polvo amorfo, constituido por una serie de compuestos pécticos, aptos, a pesar de las impurezas que les acompañan, por el alto poder gelatinizante de que están dotadas, para múltiples aplicaciones, desde la elaboración de jaleas, con gran ahorro de azúcar, hasta el pegado de maderas, en forma tan rápida y segura como cuando se emplean las colas vegetales de mayor poder adherente.

La técnica operatoria varía, como es lógico, con los productos vegetales manipulados y el criterio imperante en la extracción de los productos pécticos.

Por eso no son idénticos, en lo que a detalles se refiere, los métodos que se seguían en las fábricas alemanas del Rin para manipular los orujos de manzana, los adoptados en las instalaciones italianas de Sicilia, donde se aprovechan para obtener preparados pécticos las cáscaras de limón, naranja y cidra, y los que se utilizan en las factorías americanas de Florida para beneficiar las pulpas, previamente agotadas de sus jugos típicos, de las más variadas clases de frutas.

La necesidad, en unos casos, de aislar y separar de las disoluciones las materias colorantes, de origen muy heterogéneo, existentes en los orujos o pulpas, y la conveniencia, en otros, de llevar las manipulaciones por derroteros especiales, ha dado lugar a que unas veces se utilice únicamente el poder disolvente del agua hirviendo para los fines industriales que nos ocupan, a que otras se recurra para extraer los productos pécticos de los orujos al agua ligeramente acidulada, a las disoluciones alcalinas e incluso al alcohol, actuando en autoclave y a las adecuadas presiones.

Al no haber éstos y otros muchos detalles, que se podrían consignar, en el marco de una consulta, aconsejamos al consultante que los vea en alguna obra adecuada.

La *Enciclopedia de Química Industrial*, de Fritz Ullmann, traducida al español por el doctor J. Estrella y publicada por la Casa Gili, de Barcelona, que está en casi todas las bibliotecas científicas, da en el tomo XI, página 257, una información algo detalla-

da de la industria de la pectina, y, lo que es más importante todavía, una reseña bibliográfica muy amplia de los libros y revistas que se han ocupado con detalle de la misma.

Refiriéndonos, ahora, al caso del señor consultante, estimamos que, para lograr la finalidad epetecida, debe partir de los orujos, muy agotados, en lo que a jugos se refiere, de las manzanas de que disponga, hacerlas hervir en agua pura durante veinticinco o treinta minutos, un par de veces en el intervalo de hora y media o dos horas, cambiando, desde luego, el agua en cada hervor, y evaporar después las disoluciones obtenidas, hasta la sequedad, en baño de maría, para obtener el polvo amorfo, integrado por una serie de productos pécticos algo heterogéneos, a que antes se hizo referencia.

El polvo así obtenido en las dos primeras ebulliciones tiene un gran poder gelatinizante, mientras que el que se obtiene sometiendo los orujos a nuevas ebulliciones sucesivas carece de ese poder o lo tiene muy poco desarrollado.

La proporción más adecuada para mezclar el agua y los orujos en estas ebulliciones es la de 20 partes de la primera y 5 de los segundos.

Debemos advertir que los ensayos hechos con los productos pécticos así obtenidos en una fábrica de conservas importantísima del norte de España han dado resultados muy mediocres.

Francisco P. de Quinto
Ingeniero agrónomo

2.094

Aprovechamiento de pastos

Don A. Martínez, Huete (Cuenca).

«Desde tiempo inmemorial soy ganadero en este término municipal. En el año 1942 compré unos terrenos baldíos dedicados a pastos exclusivamente, con una extensión de 712 hectáreas, diseminadas por todo el término municipal y en múltiples trozos. La cantidad de terreno que mi ganado viene pastando es un polígono de los en que se ha dividido el término, teniendo este polígono 412 hectáreas, y actualmente poseo, como consecuencia de la compra antes mencionada, y diseminados por el término, una extensión igual a la de dos polígonos en los que se dividen el término, para su explotación ganadera, con la aclaración de que en tres de los polígonos poseo más del 30 por 100 de su extensión, y en uno de ellos el 80 por 100. Desde la terminación de nuestra guerra de liberación han surgido en dicho término municipal varios pequeños ganaderos, que explotan una extensión de terreno de medio polígono. Mi pregunta es ésta: ¿Por qué medio puedo yo ampliar mi ganadería hasta explotar la totalidad de los pastos de mi propiedad, ya que la Junta local me ha denegado varias veces este lícito y justo derecho, a mi parecer.»

Ignorándose si en el término en cuestión sobran pastos en relación con el ganado que exista actual-

mente, no se puede dar una contestación categórica.

De no haber sobrante, el artículo 7.º, párrafo último, de la Orden de 30 de julio de 1941, prohíbe la admisión de nuevos ganaderos, y, lógicamente, hay que prohibir, con más motivo, que aumenten el ganado los ganaderos antiguos, en el caso de que no sobren pastos.

Esto independiente de que se tengan más o menos hectáreas de propiedad, siempre que no constituyan coto redondo, exceptuado en la legislación de pastos.

2.095

Félix F. Turégano

¿Estiércol de caballo o de vaca?

Academia de Gastrónomos, Madrid.

«Les rogamos nos aconsejen qué estiércol debemos emplear o cuál es mejor para los árboles frutales y verduras: el de caballo o el de vaca.

Tenemos frente a la finca una vaquería, y, claro es, debido a la facilidad del transporte, siempre hemos adquirido el de vaca; pero nos parece algo flojo. ¿Será porque se echa sobre la tierra y se seca sin llegar a una fermentación en estercolero?

Mucho les agradeceremos nos aconsejen, pues siendo bueno el estiércol de vaca, lo preferimos por su coste y facilidad en adquirirlo.»

Las deyecciones del ganado no pueden llamarse estiércol cuando se emplean frescas. Estiércol es el resultado de la fermentación de las deyecciones sólidas y líquidas, junto con la paja u otra materia vegetal, absorbente, que sirve de cama a los animales.

El estiércol de caballo, en igualdad de otras condiciones, es mejor que el de vacuno; pero éste sirve muy bien para abonar hortalizas y frutales.

Cuando se emplea en ambos, conviene enterrarlo ligeramente, para evitar las pérdidas de amoníaco y la desecación que se producen si queda al aire libre, perdiendo así gran parte de su valor fertilizante.

Eleuterio Sánchez Buedo
Ingeniero agrónomo

2.096

Reproducción del madroño y del brezo

D. A. López Montenegro (Cáceres).

«Desearía conocer cómo se reproducen la «madroña» y el «brezo», para hacer de ello criadero y formar un seto de bastante extensión.»

Para formar un criadero o semillero, el procedimiento al parecer inmediato y natural es recoger la semilla de las especies en cuestión y sembrarla en las correspondientes albitanas, que deben prepararse en tierra muy mullida, preponderantemente arenosa.

Ahora bien, estas semillas pierden fácil y rápidamente su facultad germinativa y su recolección en

Gesarol

CONTRA LOS INSECTOS DAÑINOS
DE LOS CULTIVOS

EXCLUSIVA DE
I R G A, S.A. - BARCELONA

Neocid

CONTRA LOS PARÁSITOS HABITUALES
DEL CUERPO HUMANO

EXCLUSIVA DE
LABORATORIO PADRÓ, S.A. - BARCELONA

La marca

DDT Geigy DDT

*es la única que garantiza
los insecticidas de la casa.*

*J.R. Geigy S.A.
BASILEA (SUIZA)*

Neocidol

CONTRA LOS PARÁSITOS DE LOS
ANIMALES PEQUEÑOS Y GRANDES

EXCLUSIVA DE
LABORATORIO PADRÓ, S.A. - BARCELONA

CAM

DESTRUYE LOS PARÁSITOS DEL
HOGAR

DISTRIBUIDORA EXCLUSIVA :
COMERCIAL TADE, S.A. - BARCELONA



condiciones óptimas de maduración, es, por lo visto, singularmente difícil, ya que conocemos expertos selvicultores que no han conseguido éxito en sus empeños de obtener directamente, por siembra, plantitas de las referidas especies.

Por esqueje o estaquillado tampoco se ha logrado, hasta el presente, su multiplicación, ya que se trata de especies de madera dura, rebelde y refractaria a emitir raíces. Para facilitar la multiplicación por estaca se ha acudido a su inmersión en soluciones de sustancias estimulantes de la nutrición vegetal, llamadas fitohormonas, entre las que las más conocidas son: Acido indol-acético (heteroauxina), el producto denominado Belvitan, de la Casa Bayer I. C. Farbanindustria, A. G.—Producto Roche 202— Hormodina A (a base de ácido indol-butírico) y algunos otros.

Los alemanes, mediante el empleo de estas hormonas vegetales, han llegado a conseguir que ramillas de abetos emitieran raíces y pudieran sencillamente arraigar y multiplicarse.

Ahora bien, en la actualidad es sumamente difícil encontrar, en el comercio, productos de las clases citadas; aparte de que la técnica particular de su manejo está todavía en estudio y no se ha llegado aún a conclusiones contrastadas.

De todos modos, si nuestro consultante quiere mayores antecedentes sobre estos métodos para favorecer la reproducción agámica de las especies vegetales, puede dirigirse al Instituto Forestal de Investigaciones y Experiencias (Núñez de Balboa, número 58, Madrid), en donde alguno de sus investigadores tenemos entendido que dispone de pequeñas cantidades de esas sustancias estimuladoras de la formación artificial de raíces en las estaquillas que no las emiten espontáneamente, como así sucede con las de la presente consulta.

Con independencia de todo lo anterior, y siguiendo una vía completamente diferente, también cabe recomendar lo que sigue:

Para el brezo, dada la profusión con que esta especie, eminentemente social e invasora, se multiplica en los terrenos degradados y en trance de empobrecimiento, cabe procurarse, durante el invierno, en los montes donde crece, plantitas provistas de raíces, es decir, arrancarlas con cepellón y trasplantarlas rápidamente al vivero preparado al efecto.

Con respecto al madroño, recomendamos favorecer en el monte la diseminación natural de frutos de aquellos arbustos que se encuentran en condiciones de proporcionarlos. A tal efecto debe mullirse, a trozos, el terreno en unos cuantos metros alrededor del ejemplar que se escoja como árbol padre, para facilitar la germinación de las semillas que allí caigan

y el consiguiente nacimiento y desarrollo de las nuevas plantitas.

Teniendo en cuenta que los madroños maduran sus frutos en el otoño, es de prever que si no el primer invierno, en el segundo podrá verificarse el arranque de las plantitas nacidas en pleno monte, y su traslado a las eras del vivero en donde hayan de criarse. Al efectuar el trasplante convendrá cortar a las plantitas su raíz central para favorecer el desarrollo de raíces laterales y obtener así ejemplares que tengan más facilidades para arraigar y desarrollarse, consiguientemente, con mayor vigor.

Antonio Lleó.

Ingeniero de Montes

2.097

Intervención de la alfalfa

Don Eladio Delgado, Toral de los Guzmanes (León).

«Les ruego me indiquen desde qué fecha queda intervenida la alfalfa y si se necesitan guías hasta en la misma provincia, para circular con ella.»

La Orden de la Presidencia del Gobierno de 10 de enero de 1946 indica en su preámbulo el objeto de la disposición, que es lograr contener la posible expansión del cultivo de la alfalfa durante el presente año, y para ello inmoviliza la simiente y decreta la intervención de la alfalfa que en él se produzca desde los primeros cortes, fijando para esta cosecha los precios de dicho producto en sus distintas fases.

Existiendo, sin embargo, cantidades de heno procedente de la anterior campaña en poder de los almacenistas, no se ha querido someter esas existencias a la intervención, ya que éste no era el objeto de la disposición mencionada, y, por ello, será la Comisión General de Abastecimientos y Transportes, como Organismo competente, quien decidirá la fecha oportuna para el comienzo de la intervención y a partir de la cual se necesitarán guías para todos los transportes de alfalfa verde o henificada, así como para la paja de dicha leguminosa, en forma análoga a la de cualquier otro producto intervenido.

Hasta esa fecha, las existencias del pasado año pueden circular libremente.

Como orientación para el consultante, podemos decirle que la fecha de la intervención se fijará lógicamente cuando comiencen los primeros cortes de alfalfa verde en las zonas más adelantadas de nuestro país.

Gabriel Bornás

Ingeniero agrónomo

2.098

SIMIENTES FORRAJERAS Y DE HORTALIZAS

CASA SANTAFE

::

SAN JORGE, 7

::

ZARAGOZA

FITENA

FIBRAS TEXTILES NACIONALES, S. A.

●

**CULTIVO Y OBTENCION
DE FIBRA DE LINO**

●

DOMICILIO SOCIAL:
ALCALA, NUM. 21. - MADRID
TEL. 16521 (3 líneas)

DELEGACION:
AUSIAS MARCH, 23.-BARCELONA
TEL. 14124 (3 líneas)

DIRECCION TELEGRAFICA: CANAPA

LIBROS Y REVISTAS



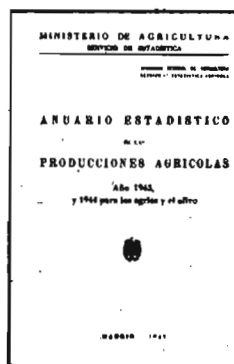
MARTÍN SANZ (Dionisio). — *El campo español*.—Un volumen de 72 páginas.—Sección de Publicaciones, Prensa y Pro-Agricultura.—Distribuidora: Librería Agrícola, Fernando VI, 2, Madrid.—1946.

La aparición de un libro de Dionisio Martín constituye siempre un suceso interesante, porque la originalidad de las ideas expuestas por este ilustre Ingeniero, y lo tajante de su estilo, abren siempre un profundo cauce a la discusión objetiva de la tesis. Escritor singularmente meritorio, por estar más atento al fondo que a la forma, las palabras son para él únicamente ropaje indispensable para revestir la idea, por lo cual su parvedad, geoméricamente esquemática, resta efecto a la exposición cuando el público no es muy docto. Quizá el título no está muy encajado en la índole de la obra, por lo cual transcribimos los epígrafes de los capítulos, que son: «La Agricultura y el censo de población», «Variación de la población dedicada al campo», «Medios disponibles», «El orden jurídico agrario», «El Movimiento Nacional y la Agricultura» y «Producción agrícola a partir del Movimiento».

Indudablemente, la parte mejor es la primera, es decir, el juicio que al autor le merece el estado actual de nuestra agricultura, en orden al progreso, dentro de la limitación de medios naturales. Al efecto, establece un aleccionador paralelismo entre el aumento de población y los productos del campo, resultando que, gracias a éste, ha sido posible un crecimiento de población, cada vez, por cierto, mejor alimentada, de ocho millones de personas, en lo que va de siglo, sin que por ello haya disminuído la exportación, ni en absoluto, ni en relación con el número de habitantes. Y aunque se registra un incremento en el rendimiento por hectárea de secano, según las líneas de tendencia, si se quiere seguir manteniendo el ritmo, es preciso continuar sin descanso la política hidráulica, recurriendo a los pequeños regadíos todo lo que sea preciso, pues no hay que olvidar que si para una persona son precisos los productos de una hectárea cultivada en secano, en regadío la cifra de extensión basta con que sea nueve veces menor.

Avaloran la importancia del texto numerosísimos datos, no siempre de fácil adquisición, y gráficos elocuentes, con ayuda de los cuales el lector asimila muy fácilmente los conceptos.

En resumen, se trata de un folleto muy interesante, que ha de ser ávidamente leído por todos los agricultores, y cuya aparición honra realmente a la Sección de Publicaciones por la consecución de tan valioso original, procedente de pluma tan autorizada.



MINISTERIO DE AGRICULTURA.—SERVICIO DE ESTADÍSTICA.—Dirección General de Agricultura.—Sección Primera: Estadística Agrícola.—*Anuario Estadístico de las producciones agrícolas*.—Año 1943 y 1944 para los agríos y olivos.—Un volumen de 440 páginas con numerosos mapas y gráficos en colores.—Madrid, 1945.—15 pesetas.

El Servicio de Estadística del Ministerio de Agricultura acaba de publicar un interesante y bien presentado volumen, en el que se recogen los datos estadísticos de la producción agrícola española en el año de 1943 y para los agríos y el olivo en el de 1944.

Del examen de sus 348 cuadros se deducen muy provechosas consecuencias, que se recogen en los comentarios con que se encabeza tan completo trabajo. Si se comparan las producciones fundamentales obtenidas en el año en cuestión con las logradas en el anterior y con los promedios del decenio 1926-1935, resulta que en 1943 se han conseguido cosechas de aceite y tabaco mayores que en 1942 y que en 1926-35; de remolacha azucarera y algarrobas, mayores que en 1942 y menores que en 1926-35; de plantas textiles, menores que en 1942 y mayores que en 1926-35, y de cebada, habas, judías y patata, menores que en 1942 y que en la anteguerra. Las cosechas de trigo, arroz y naranja fueron aproximadamente iguales a las de 1942, pero inferiores a los promedios de anteguerra. La de garbanzos fué igual a la media de 1926-35, pero inferior a la de 1942. La producción de vino nuevo no ha diferido sensiblemente de la cosecha anterior ni de la media de anteguerra.

En comparación con la situación de anteguerra, la distribución del territorio nacional en 1943 es muy diversa. El hecho más importante es la reducción de la superficie dedicada al cultivo de cereales, por bajar casi un millón de hectáreas, el 20 por 100 de la superficie de anteguerra, las siembras de trigo. Como contrapartida, hay que registrar el gran incremento que en la superficie de los aprovechamientos de pas-

tos. En sentido favorable es digna de señalar el alza en la superficie cultivada de leguminosas, alza que monta, en 1943, a un 26 por 100 de la extensión media sembrada en 1926-35. Cultivos de importancia que registran también muy considerables variaciones de superficie, son la remolacha azucarera, en disminución, y las plantas textiles, en aumento. Mantienen la superficie aproximada de anteguerra la patata y, como era de esperar, los cultivos arbóreos y arbustivos, principalmente la vid, el olivo y la naranja.

El valor total calculado para la producción agrícola en 1943 asciende a 22.000 millones de pesetas aproximadamente. Esta cifra es muy semejante, aunque algo inferior, a la del año anterior, y es el 227 por 100 de la estimada como promedio en el quinquenio 1931-1935. Esta elevación de los ingresos de los agricultores es, por consiguiente, inferior al alza registrada en otros sectores de la economía nacional. La elevación de los precios agrícolas ha sido, sin embargo, superior a la de los ingresos, puesto que estos se han logrado con un volumen de cosecha muy inferior al que la agricultura podía ofrecer al país antes de la guerra.

La nueva publicación del Servicio de Estadística del Ministerio de Agricultura supera, si cabe, a las anteriores, tanto por lo depurado de los datos recogidos, lo que no contradice su profusión, como por la acertada presentación de las cifras, con sistemática ordenación, que hace fácil y cómoda su consulta.



EL EXPORTADOR ESPAÑOL.—Revista mensual independiente. Volumen I. Núm. 2. Enero, 1946.

Hemos recibido el número 2 de esta Revista, en la que se unen un texto variado e interesante, en el que colaboran distinguidos especialistas, con una magnífica presentación.

En este número destacan, entre otros, un artículo sobre *el comercio exterior de España en 1945*, debido al señor FUENTES IRUROZQUI; *la liquidación de la Ley de Préstamos y Arriendos*, de HENRY DE BURES; otro sobre los *aspectos de la exportación española*, firmado por F. SÁNCHEZ, y un cuarto, del señor LORENTE ZARO, *alrededor del problema de los cambios monetarios*. Además, se insertan documentadas informaciones sobre exportación e importación, mercados y tratados, estadística, transportes, Banca y seguros, etc.

Felicitemos cordialmente al nuevo colega, y muy en especial a su director, don Enrique Martín, pues esta Revista está llamada a tomar muy activo papel en la propagacanda de nuestros productos de comercio internacional.



BIBLIOTECA COSMOS.—Núm. 85: *O leite na alimentação humana*. Número 88: *Os derivados do leite na alimentação e na indústria*.—Dos folletos de 102 y 132 páginas, respectivamente. Lisboa, 1945.

La Biblioteca Cosmos, dirigida por el Profesor Benito de Jesús Caraça, de la Universidad Técnica de Lisboa, ha publicado dos nuevos volúmenes, debidos ambos a la pluma del señor VIEIRA DE SÁ, en los que se exponen en forma amena y asequible las cuestiones relacionadas con la leche, tanto consumida directamente como transformada en los numerosos productos de ella derivados.

OTRAS PUBLICACIONES

PEÑA BOEUF (Alfonso).—*Discursos y conferencias*.—Un volumen de 245 páginas.—Madrid, 1945.

El ilustre Ingeniero de Caminos y ex Ministro de Obras Públicas excelentísimo señor don Alfonso Peña Boeuf ha recopilado en este libro las conferencias y discursos de carácter profesional que ha pronunciado durante sus treinta años de fecunda actividad. Entre otros temas, todos de gran interés, trata del puente de Lisboa, de los procedimientos de cimentación bajo el agua, participación de cargas en los sólidos, cobertizos de hormigón en el aeropuerto de Sevilla, la resonancia en las estructuras, el sistema de presas original del autor, el proyecto sobre el Duero de una presa con contrafuerte, de 90 metros de altura, los magníficos trabajos sobre hidrología del Tajo y el programa, plan y desarrollo de la política de Obras Públicas que ha llevado a cabo durante su estancia al frente de dicho Ministerio.

CASTAÑEDA (José).—*El consumo del tabaco en España y sus factores*. Madrid, 1945.

Se ha publicado este trabajo del Sr. Castañeda, que por su carácter científico está vedado a las personas no matemáticas-economistas, por su frecuente uso del análisis y de la estadística matemáticos.

En definitiva, si bien su autor ha conseguido plenamente su fin, no puede considerarse como trabajo de divulgación, ni siquiera para los que directamente tratan en la práctica estas cuestiones, ya que, aparte de los conocimientos científicos, es necesario un verdadero «sentido estadístico» para la aplicación de algunas fórmulas, tales como las de correlación.

Su autor, en este trabajo, demuestra sus profundos conocimientos de la teoría económica, ilustrando con un apéndice su trabajo, todo él magistralmente desarrollado, con gran lujo de técnica y notable bibliografía.



SOCIEDAD ANÓNIMA "JOSÉ MARÍA QUIJANO" FORJAS DE BUELNA

FUNDADAS EN 1873



Acero Martín Siemens. - Hierros comerciales.

Alambres de todas clases

Gris brillante, recocido, cobrizo, galvanizado,
estañado para somiers y estañado para coser
libros, revistas, cajas de cartón, etc., etc.

Puntas de París. - Tachuelas simiente. - Alcayatas grapas.
Espino artificial. - Enrejados telas metálicas. - Cables de
acero. - Muelles resortes. - Otras manufacturas de alambre

SANTANDER



BILBAO OLAETA H. N. O. S.

SEMILLAS - APEROS DE LABRANZA - CORDELERIA

IMPORTACION

SUCURSALES:

DOMICILIO SOCIAL:

DESPACHO: MAYOR, 57 - TELEFONO 21582
ALMACENES Y OFICINAS: LEMUS, 7

CALLE GREGORIO BALPARDA, 32
TELEFONO 18223

MADRID

EXPORTACION

CALLE PANADEROS, N.º 43
VALLADOLID

BILBAO

cademia para preparación exclusiva de

PERITOS AGRICOLAS

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

Dirección: Válgame Dios, 8 (esquina a Gravina) - Teléfonos {42926 / 61975} - MADRID



Arboles, Plantas, Bulbos, Semillas, Injertos, Vides americanas

Para grandes plantaciones en sus fincas dirigirse a

D. JOSE DALMAU. - Horticultor
PAIPORTA (Valencia)

Teléfono núm. 29 - (Central Benetuser)

Ofrecemos el presente año, en grandes cantidades, **ARBOLES FRUTALES** de todas clases: Perales, Manzanos, Ciruelos, Albaricoqueros, Granados, Kaquis, Higueras, Acerolos, Naranjos, etc., etc.

OLIVOS.—Dos y tres años de injerto, plantas rectas, sanas y bien formadas, en varias clases, e injertadas sobre patrón de semilla a escudete, lo mejor que se conoce.

ROSALES.—Extensos cultivos, más de cien variedades en clases notables de las mejores, cultivos en pie bajo y tronco formado, etc.

Arboles Forestales, Cipreses Piramidales, en Bola formados, Coníferas, Bulbos, semillas de la región, plantas de jardín, etc.

Pídase Boletín de precios actual campaña.

Sociedad Enológica del Penadés

(S. A.)

VILAFRANCA DEL PANADÉS
RAMBLA DE SAN FRANCISCO, 19

DROGAS - PRODUCTOS ENOLOGICOS
ABONOS QUIMICOS-ANTICRIPTOGAMICOS - APARATOS DE ANALISIS DE VINOS - MAQUINARIA AGRICOLA

Sucursales:

JEREZ DE LA FRONTERA: Bodegas, 18.
ALCAZAR DE SAN JUAN: Cabo Noval, 9.
VALENCIA: Avenida del Puerto, 356.
BARCELONA: Mallorca, 290.

USÓN, SOCIEDAD ANÓNIMA

DESPACHO Y ALMACENES:
Escuelas Pías, 23 y 25
TELEFONO: Central privada 1917
Apartado de Correos 11
Telegramas } ANUSON
Telefonemas }

CONTINUADORA DE CASA COMERCIAL FUNDADA EN 1790

HIERROS :: ACEROS :: CARBONES
FERRETERIA :: MAQUINARIA

ZARAGOZA

DEPOSITO:
Avenida de Madrid, 39
Enlace de Ferrocarril con la
Estación del Campo Sepulcro
(M. Z. A.)
TELEFONO 1177

Herramientas para Agricultura

PRENSAS PARA PAJA Y ALFALFA

Molinos trituradores para maíz
Máquinas corta-forrajes
Máquinas corta-raíces
Desgranadoras de maíz,
metálicas, modelo «Internacional»

Sulfatadora de cobre
Azufradoras de doble y simple efecto

