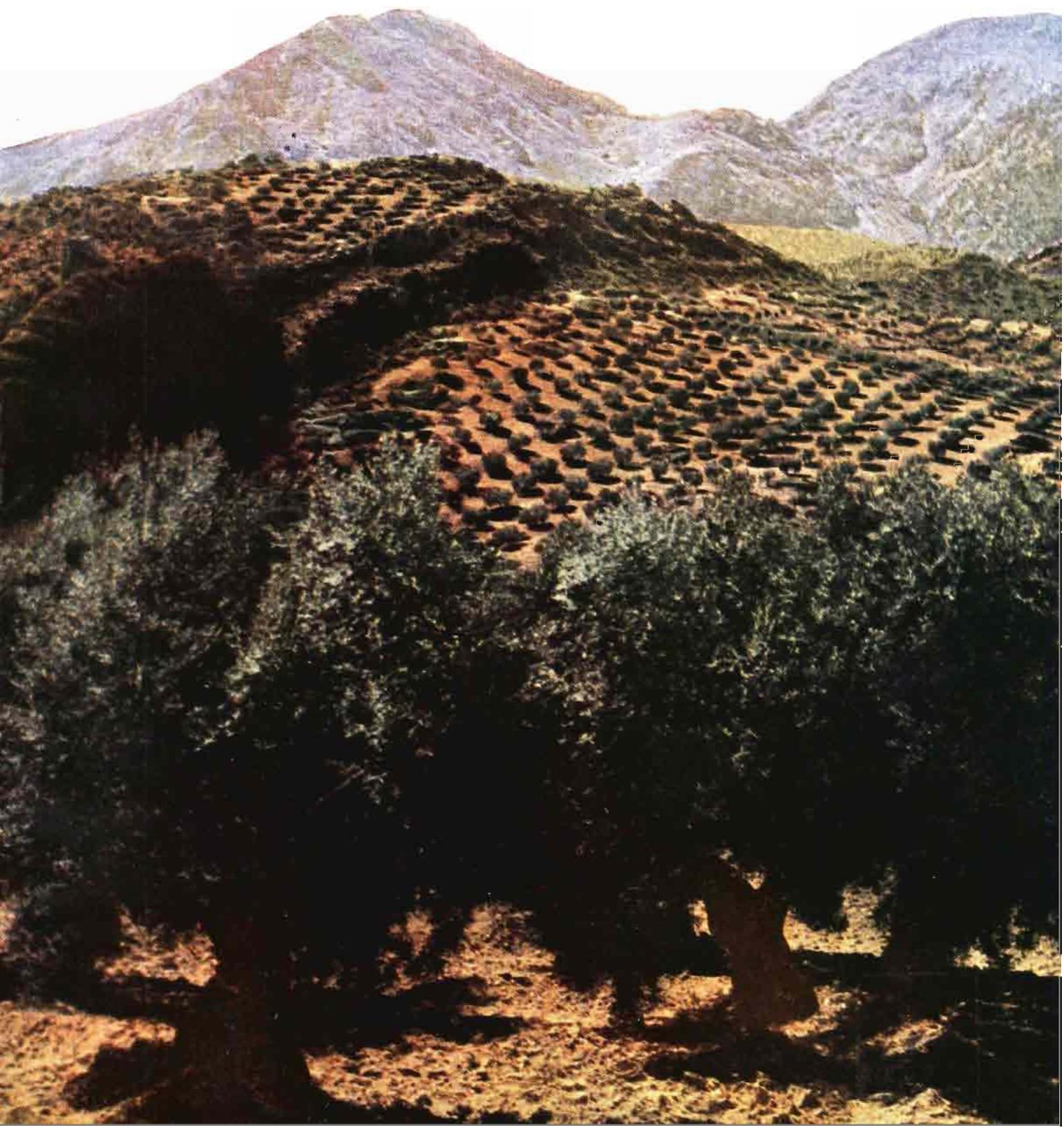


Agricultura

Revista agropecuaria

NUM. 304

AGOSTO 1957



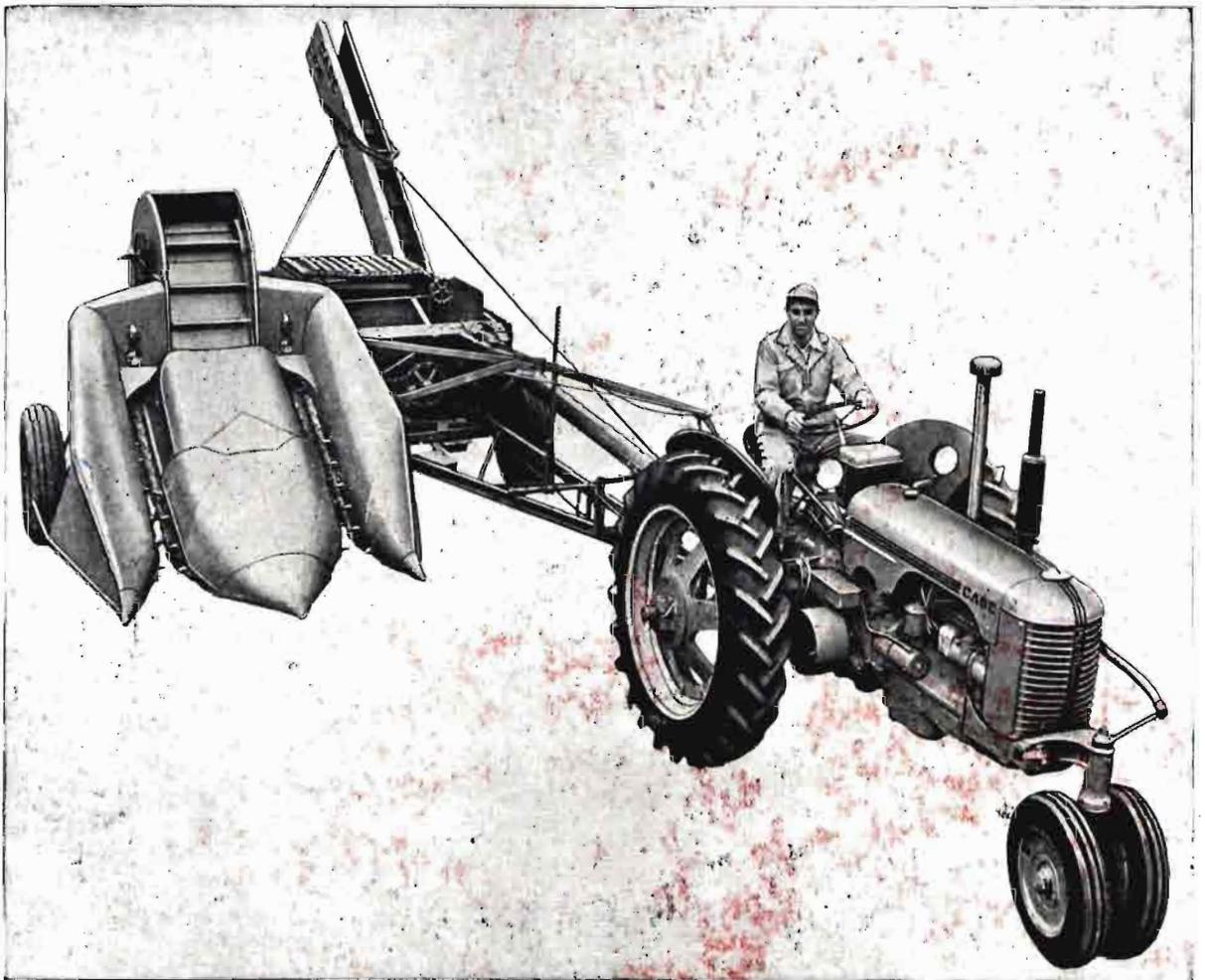


RECOGEDORAS DE MAZORCA DE MAIZ **CAS**

para una hilera
y para dos hileras

ELEVADORES PARA MAZORCA Y GRANO **CAS**

DESGRANADORAS DE MAIZ **SCOTTDE**



VIDAURRETA Y CIA, S.A. ATOCHA, 121-MADRID

AVILA BURGOS CORDOBA CUENCA JAEN MERIDA SEVILLA TALAVERA DE LA REINA VALLADOLID ZARAGOZA

Agricultura

Revista agropecuaria

Año XXVI
N.º 304

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

Agosto
1957

Suscripción { España Año, 120 ptas.
Portugal y América Año, 132 ptas.
Restantes países Año, 150 ptas.

Números { España 12 ptas.
Portugal y América 14 ptas.
Restantes países 16 ptas.

Editorial

La producción de remolacha azucarera

De los cultivos hoy intervenidos, quizá sea el de la remolacha azucarera el que acusa oscilaciones más destacadas en relación con las necesidades nacionales. En los primeros años de nuestra post-guerra, el agricultor se orientaba hacia cultivos más remuneradores, y la producción de azúcar apenas llegó a cubrir una tercera parte de aquellas necesidades. La mejora del precio de la remolacha, y la saturación del mercado de otros productos libres, creó una situación, aún bien reciente, de sobreproducción de azúcar, que no rubieran soportado fácilmente las empresas azucareras si no se acude a una exportación, no poco forzada por los precios del mercado exterior en relación con el nuestro.

En la campaña de 1956-57, con un precio base de 640 pesetas para la tonelada de remolacha, ya se vió la tendencia a disminuir el área de cultivo de esta planta, agudizándose la situación con la subida de los jornales. Al organizarse la campaña actual, el Ministerio de Agricultura, con un gran criterio, estableció, como precio base, el de 775 pesetas, es decir, una elevación de 135 pesetas, que no animó las contrataciones lo que se esperaba, por haber llegado tarde la medida para muchos agricultores, que habían dispuesto ya otras siembras. En las zonas tempranas, especialmente en Andalucía, deberían conocerse los precios a finales del mes de septiembre, dando así tiempo para establecer el plan de cultivos que más interese, y no debe perderse de vista que la remolacha es planta indispensable en las alternativas de la mitad norte de España, y muy interesante, aunque no indispensable, en las zonas del sur.

En la campaña actual, aun cuando falta mucho camino que andar, con excepción de Andalucía occidental, que está ya casi en plena campaña, es posible que tengamos un déficit algo estimable en azúcar. Hace pocos años, el consumo medio de azúcar en España se estimaba en unas trescientas mil toneladas, que van aumentando, por el consumo directo de este producto y por lo destinado a industrias alimenticias, pudiéndose hoy aceptar la cifra de cuatrocientas mil toneladas. Para asegurar este consumo, sin acudir a los desacreditados sistemas de distribución, el Gobierno parece ha estimado necesario importar ciento treinta y cinco mil toneladas, que representan el 34 por 100 del consumo, quedando así resuelto un problema de gran trascendencia, sin perturbar de momento la marcha normal del cultivo. Se ha llenado un hueco, quizá con exceso de previsión.

Para esta campaña remolachero - azucarera de 1957-58, los agricultores aspiraban a un precio base comprendido entre las 900 y 1.000 pesetas por tonelada, aduciendo razones numéricas, de costos del cultivo, muy reales para algunas zonas de cultivo. Actualmente parece ser que el precio solicitado para la próxima campaña es aún más alto, y esto requiere un comentario totalmente objetivo.

La experiencia nos dice que, con precios bajos, no se cultiva la remolacha necesaria ni aun en las zonas en que se considera esta planta como indispensable en las alternativas. Si el precio es altamente remunerador, con un aumento brusco, como ocurrió en 1953, la invasión de la remolacha crea un problema de superproducción, perjudicial para todos los sectores interesados, industriales y agricultores. Los primeros, por tener que soportar los intereses de un considerable capital, en azúcar almacenado, y los agricultores, porque

serán sometidos después a un régimen de restricción en el cultivo de esta interesante planta.

Es indudable que el precio actual, de 775 pesetas, bueno para esta campaña, pero tardío, se queda bajo para las siguientes. No hay más que reparar los aumentos sufridos por todos los elementos que necesita el cultivo, considerando lo caro que es siempre el de la remolacha, por la cantidad de mano de obra necesaria, abonos, transportes, riesgos de plagas, etc., para darse cuenta de lo que esto representa. La falta de mano de obra en el campo se traduce en unos aumentos que, a veces, pasan del doble de las remuneraciones establecidas en las Reglamentaciones del Trabajo, aun para cultivos que emplean muchos obreros en invierno y otoño.

Si se hace una cuenta real del cultivo, se llega a resultados fatales para los precios. Los rendimientos medios para toda España están en las 23 toneladas por hectárea, lo que indica que, aun fuera de la escasa superficie de secano dedicada a esta raíz, hay producciones inferiores a las 20 toneladas. No es posible así que este cultivo sea remunerador; lo mismo que para el trigo, las tierras que producen cinco quintales métricos deben dedicarse a otros aprovechamientos.

Es posible que hoy los gastos medios de una hectárea de remolacha se aproximen a las 18.000 pesetas. Para una producción de 20 toneladas, al precio actual, se pierde dinero. Pero entendemos que no puede ampararse con precio tan escasa producción. Los elementos nuevos para la explo-

tación del campo, con una técnica adecuada, decidiendo los terrenos a aquellos cultivos para los que sean más aptos, hacen esperar que las producciones medias de remolacha por hectárea no sean inferiores a 28 toneladas, y con una elevación prudente del precio de esta raíz, sin saltos bruscos, se raya nivelando la producción con el consumo, sin tener que establecer después una restricción considerable en el cultivo, ni fijar, para un alimento tan interesante como el azúcar, un precio que impida su consumo a las clases modestas.

Una política de precios adecuados para los productos necesarios para la agricultura, como la seguida actualmente para los abonos por el Ministerio de Agricultura, extendida a maquinaria, transportes, etc., resolvería mejor el problema de precios de los productos agrícolas que operando solamente sobre precios de éstos, lo que terminaría siempre con la tendencia a una inflación, cuyas desastrosas consecuencias tendríamos que sufrir todos.

El campo se está poniendo rápidamente a tono con las nuevas técnicas, y sólo le frena en su afán la falta de elementos para la transformación de sus explotaciones. Bien lo acusa la gran demanda de tractores, arados modernos, máquinas de recolección, equipos para riegos, etc. Como estos elementos abaratan marcadamente las producciones, nunca será excesivo el esfuerzo que realiza el Ministerio de Agricultura para proporcionar dicha maquinaria que, en definitiva, tanto influye en la política de precios, como es obvio subrayar.



La tristeza de los agrios

Por Silverio Planes García

Ingeniero agrónomo

EXTENSIÓN E IMPORTANCIA ECONÓMICA

Esta enfermedad, conocida con distintos nombres, según los países que ha ido invadiendo: "bud-union decline disease", en la Unión Sudafricana; "tristeza", en el Brasil; "podredumbre de las raicillas", en la Argentina, y "quick decline", en Norteamérica, es producida por un virus. Su primera aparición data del año 1890, en Africa del Sur, donde se observó que las distintas especies de agrios, injertados sobre patrón de naranjo amargo o borde, no se desarrollaban bien y morían en tres o cuatro años; se atribuyó entonces esta anomalía a falta de adaptación del patrón e injerto.

La tristeza—adoptamos este nombre por entender que es el que mejor cuadra con los síntomas de la enfermedad—se ha extendido a numerosos países, y actualmente existe en Africa (Africa oriental portuguesa, Congo Belga, Costa de Oro, Kenia, Rhodesia, Africa del Sur), en América (Argentina, Brasil, California, Florida, Luisiana, Uruguay, Venezuela e islas Hawaii), en Asia (China y Java) y en Australia (N. S. Wales, Queensland y Victoria).

Hasta hace poco tiempo se creía que aún no había penetrado en los países del Mediterráneo; pero recientemente, en una visita realizada por J. M. Wallace, profesor de Fitopatología de la Universidad de California, a Israel, se identificó el virus de la "tristeza" sobre limón Meyer, y últimamente en Italia sobre mandarino Satsuma, en Sicilia, lo que justificaría el enanismo de estas plantaciones en dicha región italiana.

Las pérdidas ocasionadas por esta enfermedad son realmente importantes; los daños más graves se han producido en regiones naranjeras de la Argentina, Brasil y algunas comarcas localizadas en California. Bennett y Costa han declarado en 1949 que en los doce años que siguieron a la aparición de la enfermedad en el Estado de Sao Paulo (Bra-

sil) ha destruido 6.000.000 de árboles, o sea un 75 por 100 de los naranjales de este Estado. En la Argentina ocasionó la muerte de siete millones de árboles, entre naranjos y mandarinos, injertados sobre naranjo amargo. En la Unión Sudafricana el 90 por 100 de las plantaciones de pomelo de la variedad Marsh Seedlees han sido severamente afectadas por la "tristeza". En California, desde 1939, en que fué observada la enfermedad, han quedado sin valor productivo unos 500.000 árboles.

Todo ello justifica la importancia económica de los daños y la catástrofe que la introducción de esta enfermedad en España supondría para nuestra riqueza naranjera, cuyas plantaciones están injertadas sobre naranjo agrio, que es el patrón más sensible al virus de la "tristeza". Afortunadamente, hasta la fecha no se ha identificado su presencia en nuestra Patria. Pero en la reunión internacional convocada por la O. E. P. P.—Organización Europea para la Protección de las Plantas— para el estudio de la "tristeza" y la "xiloporosis", y celebrada en Portici (Nápoles) en mayo de 1956, a la que tuve el honor de asistir como observador en representación de España, se puso de manifiesto la gran preocupación de las naciones de la cuenca del Mediterráneo en tomar medidas para evitar la introducción de esta grave enfermedad en los países exentos de la misma hasta ahora.

NATURALEZA Y TRANSMISIÓN

Los estudios realizados, particularmente desde su aparición en el Brasil, Argentina y California, han demostrado la naturaleza virótica de la enfermedad, que se transmite por el injerto y por las picaduras de insectos vectores —pulgones—, que inoculan el virus a plantas sanas después de vivir sobre los árboles enfermos.

Entre los pulgones vectores de la "tristeza" se

citan: el *Toxoptera citricidus* Kirkaldy (1), *Aphis gossypii* Glow y *Aphis spiraeicola* Patch. El *gossypii* es un vector de eficacia muy inferior al *citricidus*. A este respecto es de notar que, desde 1951, A. S. Costa y T. J. Grant han comprobado la no virulencia de *T. citricidus* alimentado sobre naranjos agrios y limoneros enfermos, y que en 1955 J. M. Wallace y R. J. Drake han reconocido una incapacidad casi total del *A. gossypii* para transmitir la enfermedad del limonero Meyer al naranjo dulce —*Citrus sinensis*—.

Esta discutida y distinta virulencia de los insectos vectores explica que en unos países se haya desarrollado rápidamente la enfermedad, como en Argentina y Brasil, mientras que en otros no se ha transmitido a las variedades comerciales de naranjo, a pesar de haberse comprobado la existencia del virus sobre limón Meyer y mandarina Satsuma, como es el caso de Italia e Israel. La enfermedad no se transmite a través del suelo, ni por las semillas.

SINTOMATOLOGÍA

Es difícil la descripción de síntomas visuales claros de la "tristeza". En primer lugar, porque éstos varían según las clases de terreno y condiciones climatológicas de la comarca, y en segundo lugar, porque a veces pueden manifestarse síntomas parecidos a los de la "tristeza" que obedecen a otras causas muy distintas o variadas.

Como en casi todas las manifestaciones de enfermedades ocasionadas por virus, existen casos de ataques fulminantes, como ocurre, por ejemplo, con la "psoriasis" o "corteza escamosa", en que la muerte del árbol es rápida, y otros en que el árbol sigue vegetando durante años, aunque arrastrando una vida lánguida y con producciones escasas. Como decimos, estos dos aspectos se dan también en la "tristeza", que puede dar lugar a un decaimiento gradual o lento y otro rápido.

En el caso de decaimiento lento el primer síntoma es la desaparición del crecimiento normal, acompañado de una decoloración de las hojas, que pierden su color verde oscuro y brillante, se endurecen y amarillean en sus nerviaciones central y laterales. Las hojas nuevas de los árboles afectados son pequeñas, correosas y se mantienen

erectas, formando un ángulo muy agudo con las ramillas de inserción. Posteriormente las hojas caen y las ramillas terminales acaban por morir. Tales árboles pueden sobrevivir algunos años, pero con producciones escasas.

En el segundo caso de decaimiento rápido, o colapso, se marchitan las hojas en un periodo de pocos días, las hojas secas y los frutos quedan unidos a los vástagos durante varias semanas. Estos árboles, que parecen estar muertos, pueden desarrollar nuevos brotes, principalmente sobre las ramas gruesas y troncos en abundancia, pero débiles.

Los árboles afectados florecen exageradamente y fuera de estación. Los frutos de pequeño tamaño, muy numerosos, y que colorean prematuramente, son generalmente los primeros síntomas de esta enfermedad, que acaba por producir la muerte del arbolado en muy poco tiempo.

Otra de las manifestaciones de la "tristeza" la constituye el llamado por los americanos "Stem-pitting", caracterizado por alteración del cambium y aparición de unas picaduras o excrescencias en la madera. En estado avanzado estas picaduras tienden a anastomosarse, y las estrias o surcos que se forman siguen —trenzados o enroscados— un camino paralelo a las fibras de la madera, llegando a veces a la deformación del tronco.

DIAGNÓSTICO

Desde la iniciación de los numerosos estudios llevados a cabo sobre esta grave enfermedad de los agrios se tuvo especial interés en poder diagnosticar la existencia de la misma. Como la enfermedad produce la pudrición de las raicillas absorbentes, seguida de la muerte de la corteza de las pequeñas raíces laterales, y posteriormente ocasiona la necrosis de los haces liberianos, que impiden la circulación de los hidratos de carbono hacia el sistema radicular, las reservas de las raíces son utilizadas y desaparece el almidón en las mismas, que puede ponerse de manifiesto con el yoduro potásico. Este procedimiento ha sido muy discutido y tiene un valor muy relativo, pues Betancourt hace observar que los síntomas de "tristeza" en la parte aérea del árbol pueden aparecer antes de la desaparición del almidón en las raíces, así como también tiene lugar esa falta de almidón en los árboles que sufren de clorosis en Ceilán.

Actualmente existe un "test" específico de la "tristeza" para poder determinar si los árboles son portadores del virus, aunque no presenten sinto-

(1) Según el Dr. Hille Ris Lambers, el *Toxoptera citricidus*, jamás encontrado en la cuenca del Mediterráneo, sería un pulgón del naranjo verdaderamente tropical, otros autores señalan igualmente que las colecciones del Museo Británico no contienen especies capturadas en la cuenca del Mediterráneo.



Aspecto de un árbol con decaimiento lento.

mas exteriores. Consiste en injertar sobre lima mejicana —*Citrus aurantifolia*, Chrsta, Swingle, variedad mejicana— yemas de árboles sospechosos. A las cuatro o seis semanas las hojas de lima mejicana presentan una clorosis nervial característica, que se manifiesta por un amarilleamiento de los nervios en forma de pequeños trazos, que indica la presencia del virus.

También pueden emplearse para la realización de este "test" la lima Key, lima de las Antillas o la lima amarga de Egipto.

MEDIOS DE LUCHA

Habida cuenta de que el patrón de naranja amarga es el más sensible a la "tristeza" cuando se injerta con cualquier variedad de naranjo dulce, mandarinas o pomelos, y que es resistente injertado de limonero, la única solución para evitar esta gravísima enfermedad de los agrios consiste en el empleo de patrones resistentes, o mejor dicho, tolerantes a la "tristeza".

En el estado actual de nuestros conocimientos, y como consecuencia de los estudios llevados a cabo en los países atacados por la "tristeza", se recomiendan como patrones o pies tolerantes los siguientes: naranjo dulce —*Citrus sinensis*—, limonero —*Citrus limón*—, mandarino Cleopatra y el citrange Troyer —híbrido de *Navel* y *Trifoliata*—.

La existencia de otras enfermedades producidas

por virus y viriformes han complicado extraordinariamente el problema de selección de patrones adecuados, pues mientras unos son resistentes a una enfermedad, son sensibles a otras. Por ejemplo el naranjo dulce Valencia es tolerante a la "tristeza" y a "xiloporosis" (1), el mandarino Cleopatra es tolerante a la "tristeza" y aparentemente no tolerante a la "xiloporosis", el Citrange Troyer es tolerante a la "tristeza" y reacción a la "xiloporosis" desconocida, el naranjo agrio no tolera la "tristeza" y es resistente a la "xiloporosis", la lima dulce no es resistente ni a la "tristeza" ni a la "xiloporosis".

Dos problemas se presentan en la lucha contra la "tristeza": 1.º, salvar las plantaciones actuales, y 2.º, evitar las pérdidas en las plantaciones nuevas de agrios.

En el primer caso existen dos soluciones: 1.ª, injertar de limoneros los árboles afectados, puesto que el limonero sobre patrón de naranjo agrio es inmune a la "tristeza"; 2.ª, el injerto por aproximación, cambiando de este modo el patrón de agrio por otro resistente a la enfermedad. Esto ha dado resultado en algunas zonas de California, pero el

(1) La «xiloporosis» es otra enfermedad, cuya naturaleza virótica no ha sido aún demostrada, que se halla bastante extendida en la parte oriental del Mediterráneo, siendo las variedades de agrios injertadas sobre la lima, como porta injerto, las más gravemente afectadas.



Aspecto de un árbol con decaimiento rápido o colapso.

éxito depende de múltiples factores. A causa del elevado coste del injerto por aproximación y del largo tiempo que requiere para el cambio de pie, hace que sea más conveniente y económico arrancar los árboles atacados y replantar con la asociación de patrones resistentes.

En el segundo caso o de nuevas plantaciones hay



«Stem-pitting» sobre tronco de naranjo.

que desechar el naranjo agrio como patrón y realizar el injerto sobre pies tolerantes a la «tristeza».

MEDIDAS FITOSANITARIAS PARA IMPEDIR LA INTRODUCCIÓN DE LA ENFERMEDAD

Como ya dijimos al principio de este artículo, el peligro de la invasión de la «tristeza» persiste en toda su gravedad con la importación de plantas o partes de las mismas procedentes de otros países, máxime si se tiene en cuenta que ciertas especies

de agrios son portadoras del virus sin manifestación externa alguna.

En España, por Orden ministerial de 30 de agosto de 1947, se prohibió la importación de plantas de agrios, así como de ramas, plantones, raíces, hojas, frutos, semillas e incluso madera de Citrus, tanto en el territorio peninsular como en Baleares, Canarias y posesiones españolas, cualquiera que sea la procedencia de tales productos vegetales, y que la admisión de plantas seleccionadas destinadas a estudios de investigación, experimentación y trabajos de aplicación sólo pueda realizarse previa especial autorización del Ministerio de Agricultura y con las garantías que se establezcan en cada caso.

Pero el peligro subsiste en el caso de importaciones clandestinas de nuevas variedades —con los rápidos medios de locomoción existentes en la actualidad— por los particulares, cosa difícilísima de evitar.

Por ello queremos hacer llegar a nuestros agricultores naranjeros la voz de alarma, para que se abstengan de traer del extranjero nuevas variedades, pues la introducción de unas simples varetas para injerto podría llegar a producir la ruina total de la producción naranjera, fuente de divisas de nuestra Madre Patria. Toda la riqueza creada en tan largos años de trabajo sería anulada y habría que recomenzar la labor replantando los árboles destruidos por tan grave enfermedad.

CONSIDERACIONES FINALES

Afortunadamente, hasta la fecha la «tristeza» no se ha identificado en nuestra Patria, pero ello no justifica la no realización de investigaciones sobre la misma, particularmente en lo referente a la adaptación a los suelos de nuestras zonas naranjeras, y resistencia a otras enfermedades de los distintos patrones o portainjertos considerados actualmente como resistentes a la enfermedad, así como estudios sobre la afinidad de los mismos con las variedades comerciales de naranjo producidas en nuestro país. A nuestro entender, debemos estar preparados para una eventual introducción de la «tristeza», la cual, de aparecer, supondría la total destrucción de las plantaciones, todas injertadas sobre naranjo agrio o amargo, el más sensible, según el estado actual de las investigaciones, a esta enfermedad de virus conocida con el nombre de «tristeza» o podredumbre de las raicillas de los agrios.

Entendemos, pues, que en España deberían llevarse a cabo:

1.º Ensayos de adaptación a los distintos suelos de nuestra zona naranjera de los patrones o portainjertos considerados actualmente como resistentes a la enfermedad.

2.º Comprobación de la afinidad de estos patrones con nuestras variedades comerciales de naranja en todos sus aspectos: precocidad, tamaño de los frutos, coloración, longevidad del árbol, etcétera.

3.º Realización del "test" de la "tristeza" con mandarino Satsuma y todas las variedades que no se desarrollen normalmente, al objeto de dilucidar si son portadoras del virus.

4.º Realización del "test" en las variedades que se importen, a través del Ministerio de Agricultura, para comprobar si se trata de plantas sanas o enfermas.

El problema de la "tristeza" de los agrios es de tal gravedad que bien merece un sacrificio económico para poder estar preparados contra la misma en caso de invasión, de la que están amenaza-

dos todos los países del Mediterráneo, exentos hasta hace poco tiempo de la terrible enfermedad.

BIBLIOGRAFIA

- Busby, J. N.—*Tristeza In Florida*. Citrus Industry 34.8: 5-7. 1953.
- Grant, T. J. & Costa.—*Studies of tristeza disease of Citrus*. Proc. Fla. State Hort. Soc. 62: 72-79. 1949.
- Grant, T. J.—*Evidence of tristeza in Florida*. Fla. Grower Magaz. 2 pp. Dec. 1952.
- McClellan, A. P. D.—*Possible identity of three Citrus diseases*. Nature 166. 4202: 767-768. 1950.
- Oberholzer, P. C. J., Mathews, J. & Stime, S. F.—*The decline of grapefruit trees in South Africa*. Union S. A. Africa Dept. Agr. Sci. Bull. 297, 1949.
- Terra, G. J. A.—*A virus disease as a cause of incompatibility of Citrus rootstocks in Java*. Indonesian Jour. Nat. Soc. pp. 17-24. 1951.
- Wallace, J. M.—*Recent developments in studies of Quick Decline and related diseases*. Phytopath. 41, 9: 785-793. 1951.
- M. Frezal.—*Sur la Xiloporose des Citrus et sur les caractères la distinguant de la Tristeza*. Rapport de la Conferencia Internacional Nápoles. 1956.
- Prof. Gigante.—*Le problème de la Xiloporose et de la Tristeza des agrumes dans la Méditerranée*. Comunicación de la Conferencia Internacional. Nápoles. 1956.
- Wallace, J. M.—*La tristeza de agrumes*. Rapport presentado en la Conferencia Internacional. Nápoles. 1956.
- Moreira, S., A. S. Costa y T. J. Grant.—*Conhecimentos atuais sobre a «Tristeza» dos citros*. Separata de la Revista Agricultura. 1949.
- Bitters W. P.—Parker, E. R.—*Quick decline of Citrus as influenced by Top-Root Relationships*. California Experiment Station Bulletin 733.



Plantación de naranjos en Levante, variedad «Comuna» sobre pie de Poncifero.

El fosfato bicálcico

Por Alfonso Aramburu

Ingeniero agrónomo

El fosfato bicálcico es una sal cristalizada del ácido fosfórico, conteniendo dos moléculas de agua. Completamente puro y desecado contiene una riqueza del 43,50 por 100 de P_2O_5 . Es muy poco soluble en el agua, pero es muy soluble en las soluciones de ácidos débiles y en particular en las soluciones húmicas existentes en las tierras labrables.

La materia prima utilizada para la obtención del fosfato bicálcico es el fosfato natural. Este mineral está constituido por fosfato tricálcico insoluble, asociado a una ganga que contiene principalmente carbonato de cal y fluoruro cálcico. En el proceso de fabricación, al fosfato natural se le somete primeramente a una trituración, siendo suficiente que pase por la malla de tres milímetros, y después se introduce en un depósito de acero de forma cónica, en donde recibe una solución diluida de ácido clorhídrico, haciéndose este tratamiento de forma continua y en frío. Este ácido disuelve el carbonato de cal y el fosfato tricálcico y son transformados respectivamente en cloruro cálcico y fosfato monocálcico, dejando intactas la mayor parte de las impurezas y, en particular, el fluoruro cálcico.

Esta primera operación da por resultado una solución bastante pura de cloruro cálcico y fosfato monocálcico, enmascarados por las materias atacadas que están en suspensión en la solución. En la segunda operación, estas soluciones, unidas a grandes cantidades de agua, pasan a una serie de decantadores que clarifican esta disolución y, por ulteriores tratamientos, se separan los barros exentos de toda traza de fosfórico soluble.

La solución clarificada que sale de los decantadores se lleva a unas cubas de madera, y en estos recipientes se trata con lechada de cal, que provoca inmediatamente la precipitación del fosfato bicálcico insoluble. Este fosfato queda en suspensión en agua madre, que encierra todavía algo de ácido fosfórico. Dicha suspensión es enviada a un

decantador construido en palastro de acero, que separa una masa concentrada de bicálcico y un líquido claro. La masa extendida en agua pasa a un segundo decantador, donde sufre un fuerte lavado el fosfato bicálcico; se vuelven a separar los jugos claros y, por fin, la masa de bicálcico pasa a unos filtros rotativos y después es enviada a los secadores.

Estas operaciones, al parecer muy simples en principio, necesitan, sin embargo, de una técnica especial para que la totalidad del ácido fosfórico se precipite bajo forma de fosfato bicálcico, exenta de tricálcico, y bajo una forma cristalina, que permita una filtración y un secado fácil.

La explotación de la fábrica es bastante sencilla por la continuidad de las operaciones. Los reglajes indispensables se limitan al control de las cantidades de fosfato natural, ácido clorhídrico y de lechada de cal, introducidos en el circuito. La experiencia demuestra que, en una buena instalación, todo marcha perfectamente y el personal obrero prácticamente no interviene y, en consecuencia, no es necesario que esté especializado. El funcionamiento es continuo durante las veinticuatro horas, y generalmente se paraliza un día a la semana para limpieza y reparar pequeñas averías.

El fosfato bicálcico que se expende en el comercio encierra una riqueza de P_2O_5 del 40 al 41 por 100, equivalente a 2,30 unidades de superfosfato. La producción mundial de fosfato bicálcico es de 280.000 toneladas, de las que 165.000 son producidas por Norteamérica. En España la fabricación de este concentrado fosfórico no tiene hasta el momento importancia alguna; una gran empresa está ultimando una fábrica de nueva planta, y para el próximo año producirá unas 20.000 toneladas, con una riqueza mínima del 40 por 100.

La producción mundial de P_2O_5 , bajo forma de superfosfato y de escorias, se eleva a seis millones de toneladas y la de fosfato bicálcico, a ochocientas mil, lo que representa el 12 por 100. También

Se vienen empleando desde hace algunos años como abono fosfatado la fosforita en polvo finísimo, con una producción total de 450.000 toneladas de P_2O_5 . En España la producción de ácido fosfórico durante el año 1956 fué de 230.000 toneladas, casi todas ellas bajo la forma de superfosfato.

Esto demuestra que desde el punto de vista de aplicación agronómica no puede existir competencia alguna. El fosfato bicálcico se destina principalmente a obtener abonos compuestos de gran concentración; más adelante veremos que en algunos terrenos y cultivos puede sustituir con gran ventaja al superfosfato.

Desde que se incorpora el superfosfato en las labores preparatorias de las siembras de otoño hasta que las pequeñas plantas puedan fijar el fosfórico, transcurre el tiempo suficiente para que se hayan producido bastantes lluvias y el agua disuelva todo el monocálcico, ya que, restando el que pudiera ser retenido por el terreno, la otra parte se perdería en las aguas de drenaje y en las de corriente. Como esto no sucede en la realidad, se debe a que el monocálcico reacciona con la cal del suelo y se produce el mismo fenómeno que se indicó en el proceso de fabricación del fosfato bicálcico, cuando al echar en la cubeta la lechada de cal el monocálcico se transformaba inmediatamente en fosfato bicálcico insoluble y, por tanto, se queda acumulado en la capa laborable. Este fosfato bicálcico, formado en el terreno, presenta una ventaja sobre el precipitado, y es que lo hace en estado casi coloidal, que es la forma ideal para ser absorbido por las raíces, y lo mismo sucede con las pequeñas cantidades que se transforman en tricálcico.

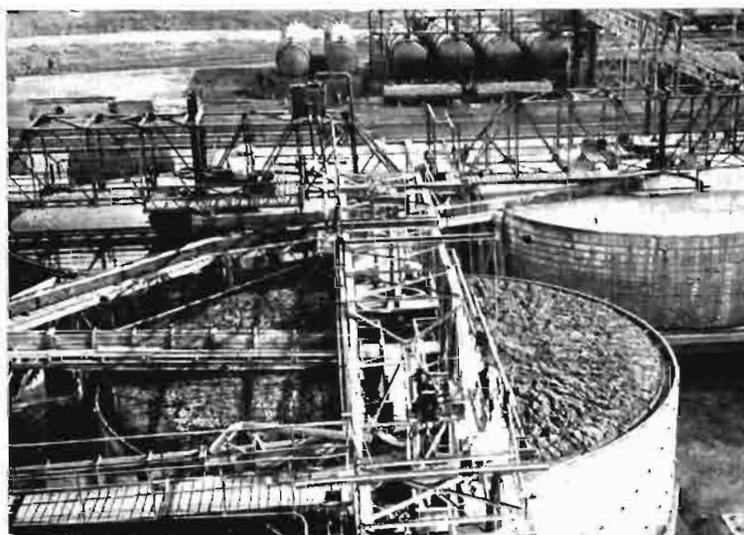
La eficacia del abonado con superfosfato está en razón directa de la rapidez en transformarse en bicálcico, y esta reacción depende a su vez de la cantidad de cal soluble en el suelo. En una tierra con poca cal soluble y que, además, presente una superficie ondulada, el abonarla con superfosfato es contraproducente y antieconómico, pues el monocálcico, que no es retenido, se pierde por infiltración o por las aguas de corriente. Como, además, el superfosfato comercial se expende con algo de sulfúrico libre, acaba por descalcificar la capa laborable.

De lo anterior se desprende que, en todos aquellos terrenos escasos o faltos de cal soluble, está indicadísimo aplicar el fosfato bicálcico que, por su insolubilidad, se mantiene en el suelo laborable gracias al poder retentivo del mismo. Con el objeto de que se acerque al estado coloidal, el fosfato bi-

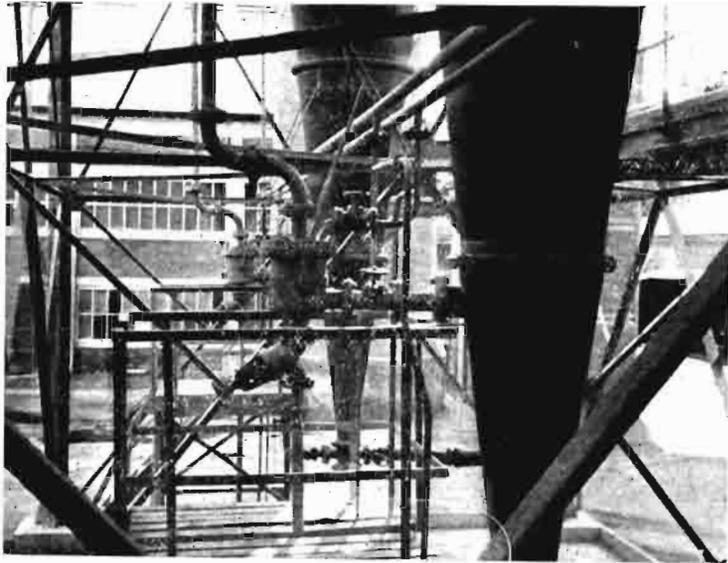


cálcico se fabrica en forma de polvo finísimo, y su distribución debe hacerse en día de calma para evitar que se pierda por el viento y que se haga un mal reparto. En los cultivos permanentes, como praderas, también debe efectuarse el abonado con fosfato bicálcico, a base de hacerlo en cobertera, y en aquellos otros cultivos anuales que por circunstancias adversas no se pudo distribuir el superfosfato en la época oportuna.

Esta recomendación de aplicar el fosfato bicálcico en terrenos exentos de cal soluble se hace con cierta salvedad. Esto podría dar lugar a incrementar la siembra de cereales en tierras donde debía estar prohibido meter el arado. Por desgracia, tal ha ocurrido en muchas ocasiones, a causa de que las primeras cosechas han sido remuneradoras, pero los daños que producen al cabo de unos años son de



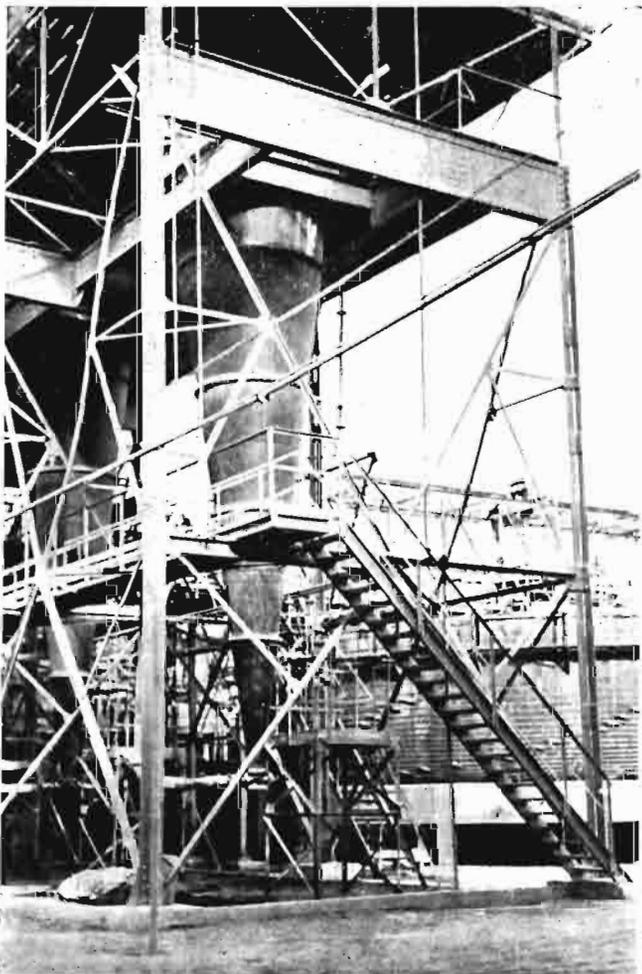
Espesadores Dorr.



bastante más importancia, con grave quebranto para el futuro. En estas tierras, dedicadas a pastos y arbolado, la Naturaleza por sí sola rinde muchos beneficios y al mismo tiempo evita la gran erosión que produce su laboreo.

Podemos citar un hecho palpable en la provincia de Huelva, en donde existen más de 300.000 hectáreas pertenecientes a los periodos del siluriano y carbonífero inferior, con grandes pendientes y escasa capa vegetal, y en las que se obligan a sem-

Cubas cónicas de ataque.



brar 20.000 hectáreas de trigo, y para efectuar esa labor hay que comenzar por descuajar el monte bajo. Los pegujaleros aplican un promedio de 300 kilogramos de superfosfato y 80 de simiente, y se recoge una cosecha media que no pasa de los cinco quintales métricos. Los daños causados por estas roturaciones son incalculables, pues han quedado grandes extensiones sin tierra vegetal y, por consiguiente, inservibles durante muchos años para toda clase de aprovechamientos. De las 6.000 toneladas de superfosfato que agregan a esas siembras, más de la mitad del fosfato monocálcico, o sea unas 600 toneladas, van a parar al mar. Si el importe de ese abono y el de la simiente se aplicara en las tierras verdaderamente trigueras, el aumento de producción podría compensar la baja causada por la reducción de superficie y el costo del trigo se rebajarán bastante.

Nuestra recomendación de aplicar el fosfato bicálcico en tierras pobres en cal soluble se dirige hacia las de constitución arcillo-silíceas o silíceo-arcillosas, con una capa laborable de relativa importancia. En este tipo de terrenos es donde el agricultor podrá ver por sus propios ojos la gran diferencia que existe entre abonar con fosfato bicálcico a efectuarlo con superfosfato.

Aunque la unidad fosfórica es más barata en el superfosfato que en el bicálcico—como sucede en todos los productos concentrados—, en el abonado de estos terrenos esta diferencia de coste no hay que tenerla en cuenta, pues todo el ácido fosfórico puede ser aprovechado por las plantas, no sucediendo lo mismo con el del superfosfato. Además, esta diferencia de costo se acorta bastante, a causa de que los transportes se reducen a más de la mitad, el número de envases es solamente el 60 por 100 y no quedan inservibles, como ocurre con los empleados en los superfosfatos, y el número de jornales de distribución es menor y menos costosos, por no quemar las manos y la ropa del obrero.

Como resumen, que en todas aquellas zonas cerealistas donde existen terrenos pobres en cal soluble se debe aconsejar a sus cultivadores que el abonado fosfórico no lo realicen con superfosfato y que en su lugar apliquen el fosfato bicálcico o en su defecto las escorias Thomas.

Durante el secado del fosfato bicálcico, que se realiza por medio de ventiladores, se puede separar aproximadamente el 1 por 100 de un polvo impalpable, que tiene una magnífica aplicación en veterinaria, mezclándolo con los piensos que se suministran a las crías de bastantes clases de ganado.

COMO SE CULTIVA LA SOJA EN LA FINCA "MARTANA"

Por Salvador Navarro Grasa

Agricultor

¿Se ha puesto en moda el cultivo de la soja? ¿Se pondrá? ¿Se cultivará soja en abundancia en España?

No se trata de establecer modas en agricultura. El cultivo que es práctico y remunerador se afianza en el campo y se extiende, y en caso contrario desaparece poco a poco después de implantado.

La soja en España hace muchos años que se cultiva; nosotros la cultivamos desde hace veinte años, pero lo hacemos y hemos hecho en superficies de alguna consideración; no es que lo hayamos hecho en el transcurso de estos años en un plan de ensayo, en parcelitas más o menos latinas o extensas, como cosa de ensayo o capricho en nuestra finca, sino todo lo contrario; hemos cultivado a estas fechas cientos de hectáreas, tanto en secano como en regadío, y hemos producido centenares de toneladas de soja desde el año 1936 que empezamos a cultivarla, y no sólo nos interesaba en este sentido, puesto que también hemos hecho investigaciones de laboratorio con la soja y hemos construido exprofesamente un edificio con su laboratorio para la investigación de aplicaciones industriales de la soja, y si en esta faceta no hemos obtenido un resultado deslumbrante, por lo menos si que es verdad, comercialmente considerado, que encontramos un producto nuevo en las aplicaciones de la soja que en España no se conocía ni asimismo en el extranjero, del cual hablaremos al final de este escrito brevemente y como una cosa más de las muchas aplicaciones de la soja.

Estas primeras líneas, escritas, digamos, como de presentación de cultivador de soja experimentado, no lo hacemos en el sentido de que las tome el lector como de presunción de agricultor muy enterado (en agricultura es muy difícil estar muy enterado), ya que no pretendemos, con nuestra presentación de agricultor de soja, nada más que poner a disposición del que lo necesite nuestros conoci-

mientos en este cultivo, pues en el tiempo que llevamos cultivando soja ya hubiéramos podido presumir antes de ahora y escribir sobre ello, pero es verdad que ésta es la primera vez que escribimos algo sobre el cultivo de la soja, y esto lo hacemos porque vemos que a España le hace falta cultivarla, y esto obliga.

Para cultivar soja en nuestro país, lo primero que hay que hacer es que haya compradores del grano de esta leguminosa, ya que no se puede cultivar la misma si después no hay quien la compre, pues es éste un cultivo nuevo para la mayoría de los agricultores y no saben sus aplicaciones, y no hay industria todavía en España que la necesite en cantidad, y por ello tiene que suceder como con la remolacha azucarera, que no se podría cultivar si previamente no hubiera industrias de transformación en azúcar de la remolacha.

Como esta industria de transformación o aplicación de la soja no existe todavía en gran importancia, tiene que ser el Estado español el que la adquiera, y a esto creo que se va, y para ello se publicarán, según se nos dice, las disposiciones oficiales, que tendrán seguramente la virtud de poder fomentar un cultivo extensivo en España y que nosotros no dudamos será de gran éxito, puesto que hace falta otro cultivo más en algunas zonas, como saben perfectamente los agricultores que explotan directamente sus fincas, y este cultivo extensivo se conseguirá si se remunera lo suficiente y se le dan facilidades complementarias, como son el proporcionar semillas selectas, entrega de cosecha obtenida, etc.

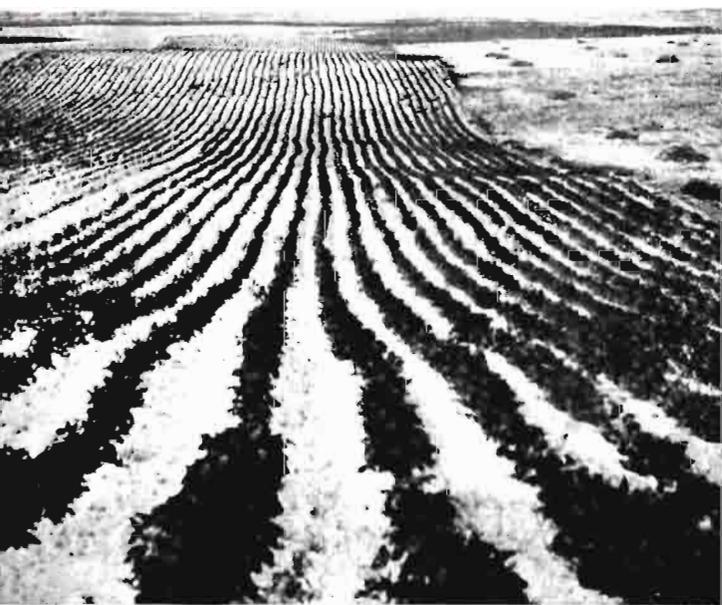
La soja se logra cultivar en secano y en regadío, y se puede efectuar su cultivo con semillas de ciclo largo o corto, a semejanza como se hace con el maíz, y por ello vamos a empezar a exponer brevemente el cultivo de la soja en secano y después en regadío.

Nosotros hemos cultivado como unas doscientas hectáreas de soja en secano, repartidas estas hectáreas en diferentes años, al principio de nuestra vida como cultivadores de soja, y si prácticamente no fracasamos en el resumen de años, no aconsejamos tampoco su cultivo, pues, como es sabido, el secano aragonés, que es donde nosotros cultivamos, es muy inseguro por su régimen de lluvias para un cultivo de verano, pero como los libros nos hablaban mucho del cultivo de la soja en secano, y en vista de ello nos quisimos asegurar si aquí podía haber alguna posibilidad de su cultivo, y llegamos a la conclusión de que no era rentable el cultivar en secano, y eso que habíamos llegado, como se ve en las fotografías adjuntas, a mecanizar en parte su cultivo. Pero nuestros secanos no deben de ser, desgraciadamente, como éstos, que dicen los libros que tenemos, procedentes del Japón, Francia, Italia, América, etc., aunque, a decir verdad, algunas de las fotografías publicadas en América no demuestran grandes cosechas de soja; más bien grandes ridículas cosechas en secano, pero con grandes extensiones y gran mecanización todo debe de salir barato.

Cultivo de la soja en regadio.—En la soja, como en cualquier otra planta, ocurre siempre lo mismo, es decir, que con buena tierra, buenas labores,



Sembrando soja en secano (Zaragoza).



Soja en secano (Zaragoza).

buenos abonos, buena climatología, buenos riegos y pocas plagas o ninguna, se obtienen excelentes cosechas y de acuerdo con la relación de los factores expresados, y por ello la soja no es ninguna excepción desde este punto de vista, pero no cabe duda que “aguanta” más los embates climatológicos, tiene pocas plagas que mermen en consideración su cosecha, pues si bien hay algunos insectos que la atacan, y no en mucha cuantía, sin embargo las invasiones bacterianas son de poca frecuencia y de poca estabilidad o daño; no exige una oportunidad de riego, etc., etc., que no es poco todo esto, ni mucho menos, cuando se llega al terreno de la verdad, o sea a su cultivo práctico.

La soja es un cultivo simpático y, como todo lo simpático, es agradable; la soja tiene mucha “paciencia”: siempre está dispuesta a complacer a esperar unos días a que le proporcionen lo que está haciéndole falta, y lo toma cuando se lo dan, sin quejarse demasiado, tanto si se lo dan en defecto, como en exceso. No le ocurre esto al altanero maíz, que exige un riego en determinado momento de su vegetación, y si no lo tiene se venga en su producción en gran cuantía; o a la delicada remo-

lacha, que si le dan un baño hasta el cuello y con agua caliente de verano se pone morenita y después se muere. La remolacha es cobarde para nacer, es cobarde para las plagas, es cobarde para los riegos y, como todos los cobardes, pide muchas garantías y cuidados. La soja es valiente.

Cultivo de la soja en la finca "Martana".—La cultivamos así en mi finca:

1.° La tierra debe de estar labrada desde el otoño, si es posible, en labor de brabant y de una profundidad de 35 ó 40 centímetros.

2.° Unos días antes de sembrar, incorporación de 500 kilos de superfosfato, 18/20 de graduación, por hectárea.

3.° *Riego*, para siembra, a finales de abril o primeros de mayo, ya que ésta se verifica en tempero o sazón húmeda de la tierra.

4.° Incorporación de 200 kilos de sulfato amónico por hectárea y atablado del terreno, o sea pase de rastra para guardar la humedad y envolver sulfato.

5.° La siembra se hace en la primera quincena de mayo, con máquina de sembrar granos. (La de maíz puede servir en regadio. La clase de máquina para sembrar soja se está perfeccionando actualmente, y tal vez sea objeto de otro artículo.)

6.° De la soja se hace la siembra aproximadamente lo mismo que el maíz, o sea en líneas, con una separación de línea a línea de 60 a 70 centímetros, y en las líneas la semilla debe caer a chorriillo; no se precisa aclarar la plantación, como ocurre con el maíz o algodón.

7.° *Cantidad de semilla* por hectárea: de 60 a 65 kilos.

8.° *La clase de semilla* de más actualidad y que da los rendimientos detallados actualmente en regadio y de ciclo largo, como estamos exponiendo, es la Harosoy. (Las variedades de soja que se dice que tienen los americanos son más de 2.500.)

9.° Al tempero del primer riego (se debe dar éste a los veinte días del que se dió para preparar la siembra o también más días o menos días; no le pasa nada por este motivo; si hace frío en este riego se pone algo clorótica, pero en seguida se recupera con el calor), incorporación de otros 200 kilos de sulfato amónico en cobertera y pase de cultivador para extirpar malas hierbas. Al final hablaremos de estas dosis, aparentemente excesivas, de abonos nitrogenados.

10. Ya está hecho su cultivo; sólo ya regar hasta su recolección. ¿Verdad que es sencillo? ¿Cuántos riegos hay que darle? Sencillamente, los que se

pueda; para ir bien y tener buena cosecha, seis riegos. Si falta alguno o se le distancia "aguanta" bien.

11. *Recolección* a finales de octubre con hoz a mano, puesto que se adelanta mucho, o con guañadora de alfalfa. Se deja en paquetes como la alfalfa y se amontonan en *fascales*. Fascal se llama



Soja en regadio. Al fondo, la Basílica de Nuestra Virgen del Pilar.

aquí el montón que se hace de 50 fajos o más, para facilitar su carga y transporte.

12. *Trilla*. Con máquina de trillar cereales se ponen en la misma las cribas de la cebada y se quitan de los cóncavos un diente sin otro.

13. *Producción*. Una media de 1.500 kilos por hectárea, aunque se pueden obtener los 2.000 kilos.

14. *Conservación*. Muy buena; se puede envasar y no le pasa nada, como le ocurre al maíz, que puede fermentar, o que le ataquen insectos, como les ocurre a los cereales y otros granos de leguminosas.

Resumen.—No hace falta correr para sembrar, a no ser que se pase el tempero; no hace falta darse prisa para regar; no hay que precipitarse para segar; se puede adelantar o retrasar ocho días la siega o más a partir del momento óptimo de hacerlo. Al trigo no le ocurre esto, y menos en los de variedades propensas al desgrane.

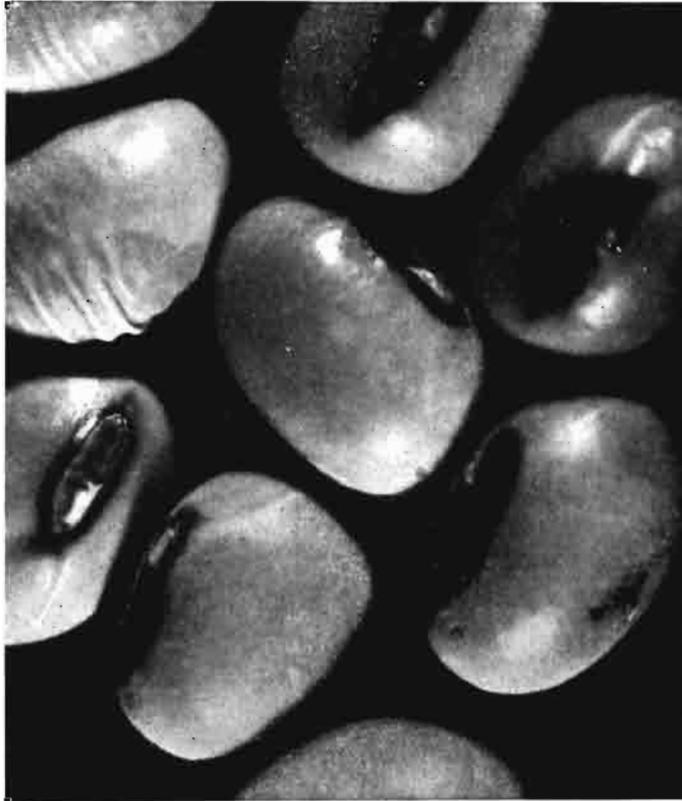
Abonos nitrogenados en la soja.—De los abonos nitrogenados que más empleamos en el cultivo de la soja es el sulfato amónico, y como se ve más arriba, en regular importancia, pues la teoría de que la soja es una leguminosa que tiene unas nudosidades en las raíces y que hay unas bacterias que producen una materia nitrogenada, no dudamos que esto sea cierto, puesto que las vemos y las observamos, pero no es menos cierto que, incorporando a la tierra donde cultivamos soja, sulfato amónico, da unos resultados francamente buenos y proporciona unas excelentes cosechas y se obtiene todo lo contrario si no se abona con nitrogenados. Se comprende que así tiene que ser, pues las bacterias nitrificantes que hay en sus nudosidades de las raíces no aparecen éstas generalmente hasta el tercer año de cultivo de la soja en la misma parcela o tierra, y cuando aparecen estas nudosidades no deben de ser suficientes sus bacterias para proporcionarle el necesario nitrógeno para obtener una buena cosecha, pues no hay que olvidar que

en la primera fase de crecimiento de la planta le es preciso el nitrógeno y las nudosidades todavía están sin formar.

Como final de este artículo, diremos el producto industrial que hemos obtenido de la soja y que hemos dicho anteriormente.

De los granos de la soja tostada y molida se obtiene un extracto de soja, el cual dosificado convenientemente, y cristalizado con azúcar en su proceso de fabricación, se obtiene un producto azucarado y semejante al café, o, mejor dicho, un sucedáneo del café, pero que tiene la particularidad que disolviendo este azúcar con su extracto de soja en una taza que contenga leche se obtiene al momento un café con leche de excelente gusto, y que, según la Real Academia de Medicina, es lo mejor que existe como sucedáneo de café.

Nada más por el momento, sino decir que deseamos ver implantado el cultivo de la soja en España, y que creo que así quieren hacerlo nuestros organismos oficiales a juzgar por lo declarado.



DE ARRENDAMIENTOS

RUSTICOS

LAS RENTAS EN 1957

POR

Mauricio García Asidro

A. bogado



El reajuste de precios a que han dado lugar los últimos aumentos de sueldos y jornales ha motivado un desequilibrio en el campo, con el incremento natural del coste de producción, que se ha tenido en cuenta, sin duda en la medida que fué posible, al fijar los nuevos precios de los distintos productos para el agricultor.

Puede calcularse que recoger la cosecha actual supone un aumento de gastos sobre la anterior que quizá en alguna región, por la falta casi absoluta de brazos, se eleve y hasta exceda del 30 por 100, y esa carestía, que se traduce en todos los aspectos económicos de la vida, repercute también en los rentistas, que tantas veces hemos dicho son, en una gran mayoría, modestos propietarios de fincas también pequeñas, adquiridas con grandes esfuerzos y a costa del ahorro de toda una vida, por profesionales que tienen su jubilación en el producto que puedan obtener de ese trabajo acumulado con tantos afanes.

Por ello toda generosidad podría ser poca para

quienes en estas circunstancias contemplan cómo poco a poco va quedando sin valor una renta que no tiene la equiparación debida con el índice de precios en vigor.

En el "Boletín Oficial del Estado" correspondiente al 17 de junio pasado, por Decreto del Ministerio de Agricultura de 31 de mayo anterior, se han fijado los nuevos precios que han de regir en la campaña de cereales y leguminosas que comienza el primero de junio de 1957 y termina el 31 de mayo de 1958, y en el artículo 10 se asigna el precio de tasa del trigo, al solo efecto del pago de la renta en los arrendamientos rústicos, y de iguales, en la cantidad de 2,30 pesetas el kilo de trigo ó 230 pesetas el quintal métrico.

Para el productor, en el mismo artículo 10 del Decreto, se fijan cinco tipos, cuyos precios oscilan entre 504 pesetas y 456 pesetas, según calidades por quintal métrico.

En el "Boletín Oficial" de 24 de junio se publicó la Circular de la Comisaría General de Abasteci-

mientos de 19 de junio, que tiene pocas variaciones sobre la anterior, a las que después haremos referencia.

Conserva el Servicio Nacional del Trigo, según estas disposiciones, el privilegio de ser el único comprador del cereal tipo, y respecto al pago de rentas, tampoco este año se autoriza, para los contratos anteriores al primero de agosto de 1942, en que se publicó la Ley de 23 de julio del mismo año, la entrega en esta especie de la renta convenida, siendo, por el contrario, obligatorio el pago en dinero, al precio de tasa, salvo la reserva para el consumo del rentista y familiares, que continúa establecida en la Circular mencionada, para productores rentistas e igualadores en 250 kilogramos de trigo para ellos y sus obreros fijos, y 150 kilogramos para familiares de ambos y servidumbre doméstica. La reserva de trigo para la alimentación de obreros eventuales será de 250 kilogramos para cada 300 jornadas de este trabajo empleado en la explotación.

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

En él se decía, después de un "preámbulo explicativo", que "cuanto en los contratos de arrendamiento de fincas rústicas se hubiera pactado que el canon arrendaticio habrá de satisfacerse precisamente en especie (trigo), el colono quedará liberado de la obligación de pagar, satisfaciendo, o consignando, en moneda de curso legal el total importe de las rentas vencidas, estableciéndose la equivalencia al precio oficialmente fijado en el trigo, sin que, por tanto, sean computables recargos, primas ni bonificaciones de clase alguna".

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

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

Sigue suprimido el contenido del artículo 27 de la Circular de Abastecimientos de 1953, que imponía al colono la obligación de entregar en el Servicio Nacional del Trigo el resto de la renta pactada en especies; pero ha de entregar la totalidad del trigo disponible, sin que el Servicio tenga que certificar, a petición de parte interesada, las entregas verificadas durante la campaña por los arrendatarios que se encuentren en tal caso.

Indudablemente, con tal supresión se ha pretendido evitar el pugilato que surgía al consignarse las rentas pactadas en especie, en metálico, sin acompañar la certificación del Servicio, acreditativa de la entrega del resto de la renta, simplificando el tema en el sentido de que el rentista sólo puede cobrar en especie la reserva alimenticia antes indicada, y el resto en dinero, a razón de 230 pesetas el quintal métrico.

Dada la redacción actual del Decreto de 31 de mayo de 1957 y Circular de Abastecimientos de 19 de junio último, queda claro, según el artículo 5.º de la última, que el derecho a la reserva alcanza a todos los rentistas y no solamente a los que lo son al amparo de contratos con renta pactada en trigo anteriores al 23 de julio de 1942, porque no se establece excepción alguna, y el sobradamente conocido el principio de Derecho que dice: "Donde la Ley no distingue, no se debe distinguir" ("Ubi lex non distinguit, nec non distinguere debemus") (sentencia de 27 de febrero de 1909).

Continúa la obligación de declarar las cosechas para el trigo y centeno, así como la cebada y avena, si bien el precio de estos piensos y subproductos de molinería y su comercio continúa siendo libre.

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

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

- 1.º Renta inferior a 40 quintales métricos de trigo.
- 2.º Cultivo directo y personal, desarrollándose el concepto en otra Ley posterior, de fecha 18 de marzo de 1944.

En las disposiciones adicionales 1.ª y 2.ª de la Ley citada de 1942 se asignaba la terminación de

estos contratos, anteriores a su fecha, para el 30 de septiembre de 1948, y antes de llegar a tal fin, en 4 de mayo del mismo año, se prorrogó su vigencia hasta el 30 de septiembre de 1954. A estos, y solamente a estos contratos, se refiere la Ley de 15 de julio de 1954, pues los posteriores al año 1942, con renta inferior a los 40 quintales métricos y cultivo directo y personal, tienen su regulación en el artículo 6.º, párrafo 3.º, de la Ley de 1942, que dispone, en relación con el artículo 2.º de la Ley de 28 de junio de 1940, que estos contratos tendrán un plazo mínimo de duración de tres años, con derecho a prórrogas por periodos de tres años, hasta un máximo de cuatro periodos, al cabo de los cuales podrá el propietario arrendar nuevamente la finca a quien conviniere, a menos de que en la fecha del contrato la reducción del trigo a dinero diese cantidad superior a 5.000 pesetas, porque al aplicar el mismo precepto el plazo mínimo sería de seis años, con prórroga de otros seis.

Por tanto, a estos contratos anteriores al año 1942 es a los que únicamente se aplicará la nueva Ley de 1954, con las prórrogas que determina, a partir del primero de octubre de mismo año, y desde el comienzo de la prórroga, o sea desde el primero de octubre mencionado de 1954, "el número de quintales métricos que sirve de módulo al canon arrendaticio sufrirá un incremento equivalente, anualmente, al 10 por 100 de la renta, hasta llegar a alcanzar el límite máximo del 50 por 100".

A partir del año 1955 (campana 1954-1955) se viene aumentando la renta en estos contratos anualmente en el 10 por 100, siendo esta campana la tercera, o sea que por cada diez fanegas o quintales métricos los colonos habrán de pagar el equivalente a 13, al precio de 230 pesetas el quintal métrico.

Los contratos de fecha posterior a la Ley de 1942 no disfrutarán de aumento de renta, por no estar comprendidos, repetimos, en la Ley de 15 de julio de 1954. Es muy importante destacar que, no obstante los aumentos de renta concedidos, se reserva, tanto al propietario como al colono, el derecho a revisar la renta, según dispone el artículo 7.º de la Ley de 15 de marzo de 1935, revisión que puede resolver muchos problemas donde las rentas por generosidad de los propietarios (no siempre correspondida) son iguales a las finadas hace ochenta años. En Castilla todavía existen muchas, y precisamente en tierras que pertenecen a esos pequeños propietarios a los que antes aludía, con contratos casi todos protegidos.

La nueva Ley, en su artículo 1.º, ratifica el de-

recho del propietario a percibir los aumentos de contribución y demás impuestos o servicios que legalmente se hayan declarado o se declaren repercutibles.

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

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

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

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

La contribución que antes se dividía en rústica y pecuaria quedó unificada, y, por tanto, en aquellas fincas que están arrendadas, el propietario adelanta las contribuciones: la que corresponde a la renta líquida, que es la suya, y la del beneficio de cultivo y pecuaria, que es la del colono. Por esto sin duda alguna la Ley de 15 de marzo de 1935, en su artículo 13, apartado 8.º, al regular los arrendamientos rústicos impuso a los colonos la obligación de pagar la contribución correspondiente al beneficio de cultivo, y posteriormente, sin derogar, en mi opinión, tan básico precepto, la Ley de Reforma Tributaria de 16 de diciembre de 1940, en su artículo 8.º, fijó un tope para que en ningún caso el propietario satisficiera, a su costa, más del 20 por 100 de la renta percibida, reiterando el concepto el Decreto de 11 de enero de 1946. Todo ello, sin duda, para contener la alarma que había de producir la elevación de los líquidos imponibles, en

constante aumento desde la precitada Ley de Reforma Tributaria.

La del Catastro de 20 de diciembre de 1952 dice en su artículo 7.º lo mismo, aunque con diferentes palabras, que el apartado 8.º de la Ley de 15 de marzo de 1935, o sea que "el beneficio del cultivo", negocio del arrendatario, extraño al dueño de la finca, ha de soportar el pago de la contribución, lo mismo que el colono ha de pechar también con la cuota de Seguros Sociales, por ser el empresario laboral.

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

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

No obsta a cuanto queda dicho el que en una sola sentencia la Sala Quinta del Tribunal Supremo haya estimado que, con anterioridad a la aplicación de la Ley del Catastro de 20 de diciembre de 1952, dicho apartado 8.º del artículo 13 de la Ley de 1935 quedó derogado por la de Reforma Tributaria, pues aparte de que ha sido una sola sentencia (la de 21 de octubre de 1954), no reiterada posteriormente, la injusticia notoria en el recurso de revisión, de acuerdo con la disposición transitoria 3.ª, norma 7.ª, de la Ley de 28 de junio de 1940, no admite la doctrina legal a los efectos de basar los recursos en su infracción, y por ello la Jurisprudencia no puede ser invocada más que a título de orientación en materia de arrendamientos rústicos, según doctrina de la misma Sala Quinta.

Como el precio de tasa del trigo en este año es tan sólo de 0,25 céntimos más que al de los anteriores y para el productor se ha elevado sensiblemente el que le paga el Servicio Nacional del Trigo, sigue la situación de que la renta la satisfagan los colonos vendiendo menos de la mitad de los quintales métricos estipulados en los contratos.

La Ley de Haciendas Locales de 3 de diciembre de 1953 recarga la contribución territorial rústica en gran proporción, y además crea un nuevo arbitrio provincial, que integramente debe ser satisfecho por los colonos, ya que con el tope de un 3 por 100 gravará la riqueza producida.

La Ley de Concentración Parcelaria de 20 de julio de 1955, publicada en el "Boletín Oficial" del 21, en su artículo 14 concede a los arrendatarios y aparceros el derecho a la rescisión de sus contratos, sin pagar indemnización, en el caso de que no les conviniera la finca de reemplazo donde hayan de instalarse, derecho que sólo será aplicable dentro del mes siguiente a la publicación del proyecto de concentración.

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

Reiteradamente se me ha pedido que relacione en estos artículos cuál ha sido el precio de tasa oficial del trigo, a efectos de cobro de rentas de fincas rústicas, a partir de la campaña 1941-1942, que son los siguientes:

Campaña 1941-42.—A 84 pesetas quintal métrico. Decreto de 15 de agosto de 1941 ("B. O." de 19 de agosto del mismo año).

Campaña 1942-43.—A 84 pesetas quintal métrico.—Decreto de 11 de abril de 1942 ("B. O." de 22 de abril del mismo año).

Campaña 1943-44.—A 84 pesetas quintal métrico. Orden de 17 de mayo de 1943 ("B. O." de 19 de mayo del mismo año).

Campaña 1944-45.—A 84 pesetas quintal métrico. Decreto de 30 de septiembre de 1943 ("B. O." de 1 de octubre del mismo). Circular de 5 de junio de 1944 ("B. O." de 7 de junio del mismo año).

Campaña 1945-46.—A 84 pesetas quintal métrico. Decreto de 29 de septiembre de 1944 ("B. O." de 3 de octubre del mismo año). Circular de 12 de junio de 1945 ("B. O." de 14 de junio del mismo año).

Campaña 1946-47.—A 84 pesetas quintal métrico. Decreto de 11 de septiembre de 1945 ("B. O." de 28 de septiembre del mismo año). Circular de 12 de junio de 1946 ("B. O." de 17 de junio).

Campaña 1947-48.—A 84 pesetas quintal métrico. Decreto de 10 de octubre de 1946 ("B. O." de 22 del mismo mes y año). Circular de 21 de junio de 1947 ("B. O." de 29 de junio del mismo año).

Campaña 1948-49.—A 117 pesetas quintal métrico. Decreto de 14 de mayo de 1948 ("B. O." de 28 de mayo del mismo año).

Campaña 1949-50.—A 117 pesetas quintal métrico. Decreto de 7 de junio de 1949 ("B. O." de 30 del mismo mes).

Campaña 1950-51.—A 117 pesetas quintal métrico. Decreto de 28 de abril de 1950 ("B. O." de 30 de abril del mismo año).

Campaña 1951-52.—A 140 pesetas quintal métrico. Decreto de 27 de abril de 1951 ("B. O." de 17 de mayo del mismo año).

Campaña 1952-53.—A 190 pesetas quintal métrico. Decreto de 14 de junio de 1952 ("B. O." de 18 de junio del mismo año).

Campaña 1953-54.—A 200 pesetas quintal métrico. Decreto de 13 de mayo de 1953 ("B. O." de 23 de mayo siguiente).

Campaña 1954-55.—A 200 pesetas quintal métrico. Decreto de 5 de mayo de 1954 ("B. O." de 16 del mismo mes).

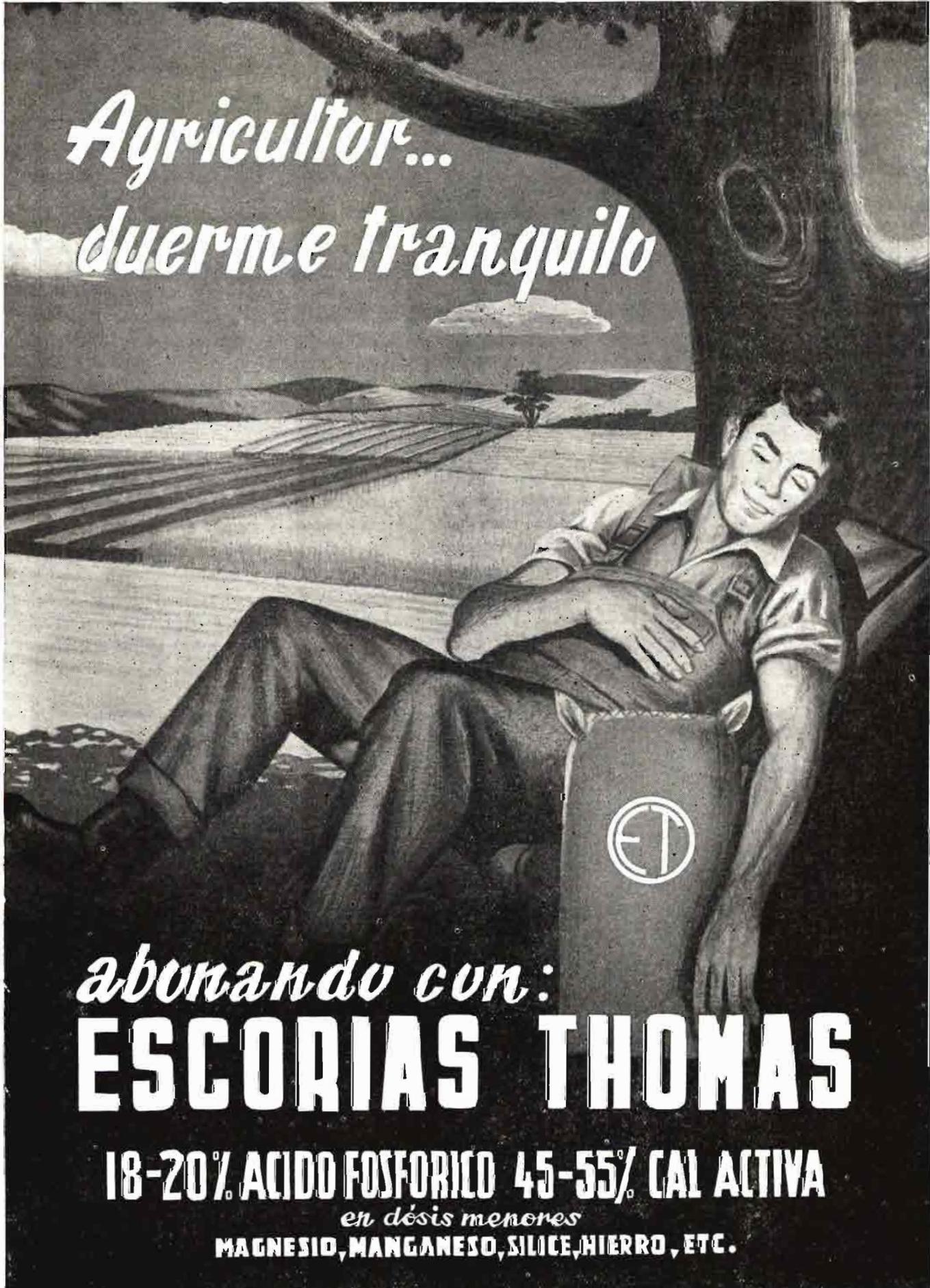
Campaña 1955-56.—A 205 pesetas quintal métrico. Decreto de 3 de junio de 1955 ("B. O." de 23 de junio del mismo año).

Campaña 1956-57.—A 205 pesetas quintal métrico. Decreto de 8 de junio de 1956 ("B. O." de 17 del mismo mes).

Campaña 1957-58.—A 230 pesetas quintal métrico. Decreto de 31 de mayo de 1957 ("B. O." de 17 de junio del mismo año).

Recientemente se ha publicado una Orden del Ministerio de Hacienda del 10 de julio ("Boletín Oficial" del 12) creando el índice de valoración de las fincas rústicas para que sirvan de base a la liquidación de los derechos reales, que hasta ahora se venían cifrando sobre la renta líquida catastral, aunque, dentro del reglamento del impuesto, las Oficinas liquidadoras podían efectuar otras comprobaciones. El aumento de base repercutirá, como es lógico, en el coste, tanto de ventas de fincas rústicas como en las herencias, y como el Estado fija los tipos pensando ya en que las bases sobre los que han de actuar son bajas, desde el momento en que estos índices estén al día o adelantados, el gravamen será excesivo y perjudicará a esta riqueza, la principal de España, no obstante la industrialización creciente sobre la que actuamos.





*Agricultor...
duerme tranquilo*

abonando con:

ESCORIAS THOMAS

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

en dosis menores

MAGNESIO, MANGANESO, SILICE, HIERRO, ETC.

LA ERA DE LA JALEA REAL

Por M. Moneo Trallero

La jalea real, sustancia segregada por las abejas, ha creado un sensacionalismo impresionante en los últimos tiempos, llegando a ocupar la atención de los ciudadanos de muchas naciones, que han creído que nos hallamos en la era de la "jalea real".

La jalea real no es nada nuevo, ni se trata de ningún descubrimiento, sino de un nuevo aprovechamiento, por el hombre, de uno de los recursos de la Naturaleza. La verdadera historia de la jalea real comienza en el siglo XVIII, en la ciudad de Ginebra, por el gran naturalista Huber, quien a pesar de ser ciego aportó a la ciencia grandes descubrimientos para el mejor conocimiento de las abejas.

Desde este siglo, poco se habla de la jalea real y ésta queda reducida exclusivamente al apicultor y a algún estudioso. Hasta que un ingeniero agrícola francés, Alain Caillas, autoridad apícola mundialmente conocida, es el primero que se preocupa de llamar la atención de la ciencia para desentrañar el misterio de la jalea real, tema éste que se trata ampliamente en su libro "Las abejas, fuente de juventud y vitalidad".

Desde que en 1954 me ocupé en esta misma Revista sobre la jalea real, hasta el actual momento, ha pasado ya bastante tiempo, y lo que entonces solamente eran aportaciones y experiencias de los estudios que se venían realizando en distintos países, especialmente en la vecina Francia, han cristalizado ya en realidades, y son varios los productos farmacológicos que se venden en varios países, entre ellos España, a base de jalea real.

La jalea real, como ya sabemos, es una papilla lechosa segregada por las abejas nodrizas encargadas de dar la alimentación a las larvas. Es una sustancia fluida, de color blanquecino, de sabor ácido, que espesa rápidamente en contacto con el aire y que acaba solidificándose, tomando una coloración más oscura.

De esta jalea real se alimenta a las larvas de las

jóvenes reinas, originando algunos cambios tan fundamentales en la vida de tales insectos que son los que precisamente han llevado al hombre a ensayar este producto en su organismo.

Es curioso conocer que la reina en estado adulto, y una vez fecundada, pone dos veces y media su propio peso en huevos; la reina pesa 0,20 gramos, mientras que la obrera pesa 0,11 gramos; las obreras viven cincuenta días en su época de trabajo, mientras que la reina llega a los cinco años.

Cuando puede decirse que la jalea real ha entrado en su mayoría de edad es a partir del momento en que el doctor Caleazzo Lisi, médico de Su Santidad Pio XII, aplica la jalea real para curar las dolencias que padecía el Santo Padre.

Desde los tiempos más antiguos el hombre ha vivido obsesionado con la idea de no envejecer, soñando siempre con el elixir de la eterna juventud. Haller, en el siglo XVIII, decía que multiplicando los años que duraba el crecimiento del hombre, y que para él eran veintiocho años, por ocho, afirmaba que el hombre podría vivir doscientos quince años. En estos intentos para alargar la vida han fracasado todos los estudios hechos, así como los métodos de Brown-Sequard, Voronof y Bogomeletz. Y así llegamos a la era de la jalea real, en la que tanto se ha escrito y se ha dicho sobre este sorprendente producto.

En estos momentos, en que ya se están afianzando en el mercado los productos a base de jalea real, es el momento de pasar revista a las ventajas de este producto, pero friamente, sin las exageraciones que algunas personas han querido darle, pues, como es natural, no hay que pensar en un *cúralotodo*, sino en las realidades que aportan las experiencias.

En determinados animales ha dado como resultado una prolongación de la vida y un considerable aumento de vitalidad y energías. Experiencias realizadas en pollos han dado como resultado que



Técnico de la Estación Experimental de Apicultura de Zaragoza manipulando en una colmena movillista. (Foto Moreno Trallero.)

puede prolongarse la vida un 20 por 100. También en las gallinas han acusado un aumento en su producción de huevos.

En el campo de la entomología se han hecho experiencias con varios insectos que han dado sorprendentes resultados. Los trabajos de Gardner y Mathius sobre un grupo de insectos protectores de los árboles frutales dieron como resultado que dichos insectos vivían cuatro veces más.

Se han hecho experiencias para combatir el cáncer y parece ser que pollitos inoculados de virus cancerosos han podido ser salvados de la muerte, sin que esto quiera decir que la jalea sea la salvación de los cancerosos.

También algunos autores franceses vienen diciendo, desde el principio, que mujeres que se hallaban en la edad menopáusica han vuelto a ser madres fecundas, si bien esto deben ser los investigadores médicos quienes lo confirmen o lo rechacen. Otras experiencias han confirmado a la jalea real como medicamento del corazón.

Estos informes y muchos más que se han veni-

do publicando a través de los últimos meses sobre la jalea real han dado origen a que en muchos casos se hayan escrito sobre este producto cosas de pura fantasía, que han llegado en algunos casos a hacer de la jalea real un *cúralotodo* o hacer pensar a la humanidad en el sueño del elixir de la eterna juventud.

La realidad es bien distinta, pues por ahora puede decirse que la jalea es un producto que obra en todos los estados de desnutrición e inapetencia, pérdida de fuerzas vitales y otras enfermedades ya determinadas por las experiencias clínicas, y que posiblemente se irán extendiendo a medida que lleguen los resultados de nuevas experiencias.

El análisis químico de la jalea real es, según C. W. Aeplen: Humedad por pérdida de peso en secado a 100°, 24,25 por 100; elementos azoados (nitrógeno), 4,58 por 100; albuminoideos (factor 6,25), 30,62 por 100; fósforo, 0,67 por 100; azufre, 0,38 por 100; cenizas, 2,34 por 100; azúcar total, 14,05 por 100; dextrosa (azúcar de fruta), 11,70 por 100; sacarosa, 3,35 por 100; extracto etéreo, 15,22 por 100; índice yodométrico del extracto, 12,51 por 100.

El análisis de las vitaminas que encontramos también dentro de la jalea real es el siguiente: Vitamina B₁ o tiamina, 4,4; vitamina B₂ (factor del crecimiento o asimilación), 9; vitamina B₆ o piridoxina (factor del crecimiento), 2,4; vitamina H o biotina (nutrición y alguna relación con la piel), 1,7; ácido fólico (crecimiento y nutrición), 0,2; ácido nicotínico (antipelagra), 59-149; ácido pantoténico (crecimiento y peso), 200; ácido ascórbico, trazas; initol, 100; vitaminas D-E, trazas; hormonas indefinidas, estilbestrenos, etc., 2,4; minerales, por lo menos quince diferentes. Las cantidades inscritas se entienden microgramos por gramo.

Según las más modernas observaciones analíticas, resulta que la jalea real es un producto que en estado natural, y sin haber sido sometido a manipulación alguna, presenta las siguientes características: consistencia flúida, color blanco gelatinoso, sabor ligeramente ácido, olor de leche agria y muy aromático. Las experiencias han demostrado que la consistencia se modifica en el transcurso de los días, haciéndose más espesa y tomando una coloración amarillenta. En contacto con el aire, se deshidrata y comienza a coagularse, tomando un aspecto transparente y gomoso, perdiendo sus excelentes cualidades.

A pesar de los enormes adelantos con que cuenta modernamente la química biológica, parece ser

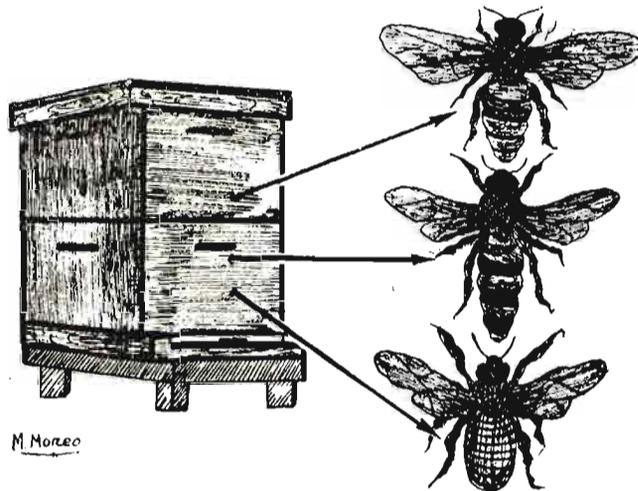
que hasta el momento no ha podido llegarse a la obtención de una jalea real sintética, con las mismas características que la natural, si bien parece se han logrado algunos resultados positivos.

La jalea real, desde el punto de vista del productor, o sea del apicultor, ¿es o no remuneradora? A esto contestaremos que sí; más de lo que algunos creen y menos de lo que otros querrian.

En estos últimos tiempos se viene hablando del posible precio de 25 ó 30 pesetas el gramo para pagar al apicultor, y como es natural, algunos apicultores han creído que no hay proporción entre este precio y el que alcanza el producto a base de jalea en farmacia, además de que algunos creen que les ocasiona pérdida en la producción de miel.

La misión del autor en este trabajo no es precisamente estudiar si interesa o no obtener jalea real, pero sí aclararemos un poco la cuestión. La jalea real, que ha sido pagada a 30 pesetas al apicultor, se transforma, efectivamente, en varias veces esta cantidad; pero hay que tener en cuenta que si contamos los porcentajes legales que lleva el producto en sus descuentos al almacenista, representantes y farmacéuticos hacen, como es natural, encarecer el producto. Si, además, sumamos

los gastos que ocasionan las manipulaciones en el laboratorio, ya que los productos que se venden a base de jalea real son hechos con "jalea liofilizada", operación ésta que reduce el gramo de jalea natural a una tercera parte, y teniendo en cuenta, además, que un equipo liofilizador cuesta unas 450.000 pesetas, veremos que el producto no es tan caro como a primera vista parece, si bien, a mi juicio, creo que podría llegarse a pagar al apicultor a 50 pesetas gramo, haciendo desaparecer los intermediarios, y siendo las Cooperativas y los Grupos sindicales de Apicultura los encargados de organizar la venta de este producto. Aunque lo mejor sería la idea dada por el técnico apicultor señor Valenciano de crear un Centro de Contratación de jalea real, con carácter nacional, que sería el encargado de su distribución a los laboratorios consumidores. Este es, sin lugar a dudas, el mejor procedimiento que debían de emplear los apicultores para hacer posible que un producto como la jalea real tenga su puesto en el mercado nacional. Este es el sistema que preconiza el señor Valenciano, al que me adhiero no sólo como investigador apícola, sino como presidente del subgrupo provincial de Apicultura de Zaragoza.



SOCIEDAD ANONIMA DE CONSTRUCCIONES AGRICOLAS

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



NUESTRAS MAQUINAS SE SUMINISTRAN CON CERTIFICADO DE GARANTIA

OFICINAS Y EXPOSICION
HERMOSILLA, 31
TELEF. 36 34 38
M A D R I D

FABRICA
AVENIDA JEREZ
TELEF. 31800
SEVILLA

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

INFORMACIONES

Comercio y regulación de productos agropecuarios

Beneficios a la producción de arroz

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 25 de julio de 1957 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, de fecha 5 del propio mes, en relación con los beneficios a la producción del arroz en terrenos de nuevo regadío o en secano, a cuyo fin se dispone que a los efectos señalados en el apartado b) del punto sexto de la Orden de dicho Ministerio de 24 de diciembre de 1956, sobre beneficios a la producción de arroz en las condiciones que dicha Orden señala, se aclara que el cupo de arroz cosechado con derecho a la prima de sesenta céntimos de pesetas por kilogramo será equivalente al 40 por 100 de la cosecha aforada que certifique la Jefatura Agronómica de la provincia donde radique el terreno cultivado.

Para la percepción de esta prima, el agricultor viene obligado a hacer entrega del arroz objeto de prima al Servicio Nacional del Trigo, a través de la Federación

Sindical de Agricultores Arroceros de España, quien lo liquidará a los precios que señala el apartado cuarto de la Orden de 5 de julio de 1957, reguladora de la campaña arrocerera de 1957-58.

El cultivador de arroz que haya obtenido el certificado de aforo de cosecha acogida a los beneficios de producción agrícola exigirá de la Federación Sindical de Agricultores Arroceros de España la oportuna certificación de la cantidad de arroz que, procedente de las fincas que cultive con derecho a dichos beneficios, haya entregado a la Federación. Dicho certificado, unido al de aforo de cosecha expedido por la Jefatura Agronómica de la provincia correspondiente, servirá de base al agricultor para obtener del Organismo competente la prima establecida en la Orden de este Ministerio de 24 de diciembre de 1956.

Regulación de la campaña arrocerera 1957-58

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 25 de julio de 1957 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, fechada en 5 del propio mes, según la cual el cultivo del arroz seguirá sujeto a las limitaciones establecidas en la Orden del Ministerio de Agricultura de 27 de abril de 1955 (*B. O. del Estado* del 2 de mayo), considerándose como clandestina su producción en tierras que no estén legalmente autorizadas para este cultivo.

En la campaña arrocerera 1957-1958, el arroz cáscara quedará en su totalidad a la libre disposición del agricultor, con excepción del que se coseche en tierras que no estén debidamente autorizadas para esta producción.

Los arroces de producción clandestina se entregarán por el agricultor cosechero al Servicio Nacional del Trigo y a la disposición de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes.

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

De acuerdo con lo dispuesto en la Ley de creación de la Federación de Agricultores Arroceros de España, de 10 de marzo de 1934,

y demás disposiciones para su organización y funcionamiento, el agricultor arrocerero pesará todo su arroz cáscara obligatoriamente ante dicha Federación, expidiéndole ésta el documento que le acredite haber cumplido con dicha obligación. Este documento será exigido para la circulación del arroz cáscara desde báscula a molino o almacén.

El Servicio Nacional del Trigo, bien directamente o a través de la Federación Sindical de Agricultores Arroceros de España, comprará al agricultor el arroz cáscara que le ofrezca a los precios que a continuación se señalan:

Arroz tipo originario y similares, a 380 pesetas los 100 kilogramos.

Arroz tipo «Bombón» y «Rasasa 77», a 430 pesetas los 100 kilogramos.

Arroz tipo «Bomba» y «Arborio», a 480 pesetas los 100 kilogramos.

Estos precios se entenderán aplicados durante los meses de agosto, septiembre, octubre y noviembre, para mercancía normal, seca, sana y limpia, puesta en almacén de compra situado en localidad de industrialización. A partir del 1 de diciembre, y durante los meses siguientes hasta el mes de mayo, inclusive, dichos precios sufrirán un aumento quincenal de 2,50 pesetas por cada 100 kilogramos.

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

El arroz cáscara que el Servicio Nacional del Trigo recoja proce-

dente de cultivos clandestinos se pagará al agricultor por dicho organismo al precio único de 250 pesetas por 100 kilogramos, cualquiera que sea su variedad, mercancía seca, sana y limpia, puesta en almacén de compra del Servicio Nacional del Trigo.

El régimen de elaboración del arroz adquirido por el Servicio Nacional del Trigo se organizará por este organismo ordenando la obtención de los tipos y clases que se precisen para atender debidamente los mercados de destino, con arreglo a las normas que re-

ciba de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes.

Todas las cuestiones técnicas que se susciten ante el Servicio Nacional del Trigo, en cuanto a la calidad y rendimiento del arroz, se someterán al arbitraje de la Estación Arrocería de Sueca.

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

Campaña chacinera 1957-58

En el *Boletín Oficial del Estado* del 24 de julio de 1957 aparece una Orden del Ministerio de Agricultura, de fecha 11 de dicho mes, en virtud de la cual la temporada de mantanza dará comienzo en 1 de octubre próximo y finalizará el 30 de septiembre de 1958 para los mataderos frigoríficos y todas aquellas fábricas de embutidos y salchicheras que dispongan de instalaciones frigoríficas.

Para las industrias de análoga clase que no dispongan de instalación frigorífica, la campaña comenzará en la misma fecha y terminará el 30 de abril de 1958.

Los titulares de las industrias autorizadas por la Dirección Ge-

neral de Ganadería que no dispongan de instalación frigorífica solicitarán antes del 1 de octubre próximo, en la Jefatura del Servicio Provincial de Ganadería de su respectiva provincia, la autorización de puesta en marcha para la campaña y el levantamiento del acta correspondientes, acompañando declaración jurada de que los elementos de producción no han experimentado variación alguna, de acuerdo con lo que dispone el artículo 13 de la Orden de este Ministerio de 15 de julio de 1952.

Se mantienen en vigor las restantes disposiciones sobre industrias cárnicas dictadas por este Ministerio.

Cobro en especie del canon de maquila

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 27 de julio de 1957 aparece una Orden del Ministerio de Agricultura, que lleva fecha del 20, según la cual a partir de la fecha de la publicación de la citada Orden los agricultores y ganaderos que molturen sus granos de pienso en molinos maquileros podrán elegir la forma de realizar el pago del canon de maquila, bien en moneda, de acuerdo con la Orden de 18 de junio de 1957, o bien en especie.

Cuando el usuario elija el pago en especie, los molinos maquile-

ros podrán cobrar, como máximo, el cuatro y medio por ciento (4,5 por 100) de la cantidad molturada, si se trata de obtener harinas completas.

Cuando la molturación se lleve a cabo en aparatos trituradores o por medio de piedras, pero efectuando solamente una ligera trituración, sin obtener harinas completas, dicho canon en especie sufrirá un descenso del veinte por ciento, quedando reducido, como máximo, al tres sesenta por ciento (3,60 por 100).

Precio de venta al agricultor de fertilizantes nitrogenados

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 30 de julio de 1957 se publica una Orden del Ministerio

de Agricultura, fechada en 27 del propio mes, según la cual los precios máximos de venta al agricul-

tor en destino, por tonelada, para mercancía envasada, etiquetada y precintada, de los fertilizantes nitrogenados importados de composición distinta a los de fabricación nacional serán los siguientes:

Nitrato sódico, riqueza 15,5 por 100 de nitrógeno, 2.900 pesetas.

Nitrato de cal, riqueza 15,5 por 100 de nitrógeno, 2.900 pesetas.

Nitrosulfato amónico, riqueza 26 por 100 de nitrógeno, 3.300 pesetas.

Los precios de venta al agricultor en destino, por tonelada, para mercancía envasada, etiquetada y precintada, de los fertilizantes nitrogenados de composición análoga a los de producción nacional, serán los siguientes:

Sulfato amónico, riqueza 20,5 por 100 de nitrógeno, 2.800 pesetas.

Nitrato amónico cálcico, riqueza 20,5 por 100 de nitrógeno, pesetas 3.100.

Las escorias Thomas de importación con riqueza de 15 por 100 de anhídrido fosfórico soluble al citrato amónico tendrán un precio máximo en venta al agricultor de 1.070 pesetas tonelada, mercancía envasada, etiquetada y precintada.

La distribución y entrega al consumidor de los fertilizantes continuará efectuándose a través de los Organismos Sindicales del Sector Campo y de la Red Comercial legalmente autorizada, y siempre dentro de los precios máximos por tonelada, señalados en los apartados anteriores.

Se mantienen en vigor las normas relativas al mercado de abonos minerales, dictadas por Orden de este Ministerio de 7 de diciembre de 1954, en cuanto no se opongan a la presente disposición.

Precios del trigo a efectos del impuesto provincial

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 31 de julio de 1957 se publica un Decreto-Ley de fecha 11 de dicho mes, en virtud del cual, a los solos efectos de que sirva de base para el arbitrio sobre la riqueza provincial, se señala como precio del trigo el de cuatrocientas once pesetas el quintal métrico.

MIRANDO AL EXTERIOR

...MEJOR ESTAN EN BOMBAY

Tanto en Bombay, segunda ciudad de la India, como en otras capitales del país, existía hasta hace poco un lamentable estado de cosas en lo que se refiere al abastecimiento de leche a la población, lo mismo desde el punto de vista cuantitativo como higiénico.

En el isleño recinto de la gran ciudad vivían 15.000 búfalos hembras que con otras 50.000 residentes en los alrededores suministraban leche a una aglomeración de tres millones de habitantes. Es sorprendente que aun en las malas condiciones en que estaban estabuladas las 15.000 búfalas y con el clima tropical y húmedo del país no se hayan desarrollado epidemias más frecuentemente.

Hoy se ha constituido una central de producción de leche que dispone de 26 modernos establos en medio de jugosas praderas donde se sostienen 12.500 búfalas. Esta "fábrica de leche" se encuentra situada a 32 kilómetros al norte de la ciudad, en la parte continental, separada por un estrecho canal marino de Bombay. La finca tiene una extensión de 1.400 hectáreas. De esta central sale el 50 por 100 del consumo total de la ciudad. Este río de leche está constituido por la propia producción de la central y por la recogida de leche en más de 60 aldeas de los alrededores, que reúnen un número de búfalas próximamente igual al de la explotación lechera.

La construcción de la central comenzó en 1948, y en 1949 fué solemnemente inaugurada por el alcalde. En 1951 empezó a funcionar la instalación de pasteurización.

Los edificios y el terreno pertenecen al Estado, aunque las búfalas son propiedad de los lecheros que estaban establecidos dentro de la ciudad, pero la leche es el Estado quien la vende y es él el que cuida del acondi-

cionamiento del ganado, cobrando por cada animal a su dueño un canon de 13 rupias (unas 140 pesetas) al mes. El ganadero recibe por la leche un precio que asegura un interés del 10 por 100 del capital. El precio medio puede calcularse en unas siete pesetas por kilogramo con un contenido en grasa del 7 por 100.

En cada uno de los 26 establos están cobijadas 500 hembras, así como sus propietarios y vaqueros. A ellos aneja existe una sala de ordeño protegida por telas metálicas contra las moscas. El ordeño, hasta hace poco, se hacía a mano.

En el año 1953-54 estas búfalas produjeron una cantidad media de leche por día y por cabeza de 6,3 kilogramos, lo que resultó ser un 30 por 100 más de lo producido en 1949-50, correspondiendo una media por animal de 136 kilogramos de grasa al año. Es interesante observar aquí que la producción media anual de las vacas lecheras norteamericanas asciende solamente a 95 kilogramos de grasa.

Las mejores búfalas lecheras de Bombay han producido kilogramos 4.350 de leche, con más de 317 kilogramos de grasa al año.

De los propietarios "instalados" en la central lechera la mayor parte de ellos tienen varias búfalas: desde cuatro a 1.500. El tipo medio posee 150 cabezas.

En lugar de vender cada animal al fin del período de lactancia, como se hacía antes, ahora los propietarios las conservan durante tres períodos. Las búfalas secas se llevan a una finca de 1.600 hectáreas, en donde pueden reunirse 1.000 cabezas para pastar hasta que estén nuevamente en producción, de modo que al cabo del año pueden pasar por ella 3.000 búfalas.

La cría de estas búfalas leche-

ras está en su comienzo; existen, sin embargo, siete sementales para inseminación artificial, pero los propietarios hacen poco uso de este servicio. El Estado ha comenzado la mejora, cosa que requiere mucho tiempo, pues hasta que una cría produzca leche es necesario un plazo de unos cuatro años. Como además aún no se han constituido los registros lecheros, han de pasar muchos años —si es que se consigue— antes de obtener alguna mejora en el rendimiento.

La alimentación propuesta como norma por cabeza es de 5,4 kilogramos de forraje verde, 8,15 kilogramos de heno y 5,4 de concentrados proteicos. La población bovina total del centro consume diariamente kilogramos 80.000 de forraje verde, 90.000 de heno y 70.000 de concentrados. Esta alimentación representa casi la mitad del coste de producción. El forraje verde procede de 120 hectáreas de praderas que posee la central regadas artificialmente.

La instalación pasteurizadora es completamente moderna y prepara por ahora 19.000 litros de leche, que se embotellan en frascos de cristal con cierre de aluminio. La producción diaria es del orden de 125.000 litros. Para el transporte de esta cantidad de leche se emplean 100 camiones.

La central no suministra más que leche, devolviendo la sobrante. Para evitar estas sobras los clientes poseen una cartilla, donde está registrada la cantidad de leche que necesitan diariamente.

El capital invertido, incluyendo los edificios, se acerca a los 240 millones de pesetas, con una circulación bruta de 420 millones al año. En la empresa encuentran trabajo 3.500 personas, de las cuales 1.400 son distribuidores que trabajan medio día.

Comparando esta organización con el suministro de casi todas las ciudades europeas, podemos repetir la frase de aquella canción de principio de siglo: "... mejor están en Bombay".

SUPERFOSFATO DE CAL

El fertilizante fosfatado reconocido por todos los Agricultores como de gran rendimiento y comprobada utilidad.

FABRICANTES NACIONALES

BARRAU, S. A.	Fusina, 6	Barcelona.
COMPANÍA NAVARRA DE ABONOS QUIMICOS....	Plaza del Castillo, 21	Pamplona.
ESTABLECIMIENTOS GAILLARD, S. A.	Trafalgar, 64	Barcelona.
FABRICAS QUIMICAS, S. A.	Gran Vía, 14	Valencia.
INDUSTRIAS QUIMICAS CANARIAS, S. A.	Zorrilla, 2	Madrid.
LA INDUSTRIAL QUIMICA DE ZARAGOZA, S. A. ...	Camino de Monzalbarba, 7 al 27	Zaragoza.
LA FERTILIZADORA, S. A.	Av. de Alejandro Rosse- lló, 14, 16 y 18	Palma de Mallorca.
PRODUCTOS QUIMICOS IBERICOS, S. A.	Villanueva, 24	Madrid.
REAL COMPANÍA ASTURIANA DE MINAS		Avilés.
SOCIEDAD ANONIMA CARRILLO	Alhóndiga, 49	Granada.
SOCIEDAD ANONIMA CROS	Paseo de Gracia, 56	Barcelona.
SOCIEDAD ANONIMA MIRAT	Plaza de la Justicia, 1 ...	Salamanca.
SOCIEDAD MINERA Y METALURGICA DE PEÑA- RROYA	PEÑARROYA - PUEBLO- NUEVO	(Córdoba).
SOCIEDAD NAVARRA DE INDUSTRIAS	Consejo, 1	Pamplona.
UNION ESPAÑOLA DE EXPLOSIVOS, S. A.	Paseo de la Castellana. 20.	Madrid.

ARGENTINA FOMENTA LA CRIA DEL CEBU

La política de recuperación del agro que sigue actualmente la República Argentina exige aquellas medidas que puedan redundar en beneficio de la producción agropecuaria.

La producción vegetal se ha beneficiado más que la ganadería de la fijación de precios de los productos agrícolas, y esto, unido a la caída de los precios de la carne en los mercados mundiales, ha establecido una diferencia entre precios agrícolas y ganaderos en perjuicio de estos últimos.

Esta condición desfavorable a la cría de ganado hace que muchos pequeños ganaderos se dirijan más a la producción vegetal que a la pecuaria.

El Gobierno trata de equilibrar las dos ramas y procura medidas directas o indirectas para que no decaiga la producción de carne y cueros, que constituye la principal riqueza del país y una importante partida de la exportación argentina.

A causa de la gran longitud del país de sur a norte, que alcanza 3.675 kilómetros, el territorio de la Argentina se extiende desde casi los 60° de la latitud Sur hasta más allá del Trópico de Capricornio, disfrutando de una gran variedad de climas, desde los fríos de la Patagonia a los tropicales del Gran Chaco.

La producción ganadera más intensa se encuentra principalmente localizada en las provincias de Buenos Aires, Santa Fe, Corrientes, Entre Ríos y Córdoba, de clima más bien húmedo y suave, aunque a veces en verano sea intenso el calor. Pero no solamente en estas provincias se cría ganado, sino en todas las demás, incluso en parte de la Patagonia (en la costa) y en el norte del país, aunque la ganadería en estas regiones sea de menor importancia que en las primeramente citadas.

Precisamente en las regiones del norte, con clima cálido y húmedo, casi tropical, donde la aclimatación de los ganados vacunos europeos es un tanto di-

ficil, es donde se ha introducido la cría del cebú.

Este bóvido (*Bos indicus*), como es sabido, es originario de la India y del Pakistán, nacido y desarrollado en un clima tropical, poblado de innumerables enfermedades parasitarias e infecciones de la más diversa índole y a las cuales ha resistido victoriosamente.

Esta resistencia la ha conseguido por una dura selección natural, y la raza actual es perfectamente resistente al calor y a las plagas, y sus características fisiológicas le permiten vivir y reproducirse en medios poco favorables, con pastos duros y largos periodos de sequía, condiciones que las razas corrientes de ganado vacuno no podrían resistir o resistirían de mala manera.

Estas características de resistencia del cebú le hace un animal adaptable a las zonas tórridas y tropicales, donde no pierde su vitalidad y conserva sus caracteres de rusticidad y buen productor de carne.

Estas consideraciones y el hecho de que su cría se puede extender fácilmente en la ancha zona comprendida entre los 30° de latitud Sur y Norte ha determinado que hoy se encuentre en gran cantidad en la producción ganadera de Estados Unidos, Brasil, Australia, India, Colombia, Venezuela, Argentina, Paraguay, Bolivia, Perú y en muchas regiones de Africa.

Algunos de estos países no se han limitado a su utilización, sino que han mejorado las razas, principalmente los Estados Unidos de América, con la raza *Brahman americano*, y Brasil, con la *Nelore*.

No hay que olvidar que más de la mitad de todo el ganado bovino del mundo pertenece a algunas de las razas de cebú o lleva en su sangre proporciones diversas de la de estas razas.

A pesar de que el cebú es bastante buen productor de carne, se han hecho ensayos de cruzamiento con razas europeas, dando buenos resultados de hibrida-

ción con las Shorthorn, Aberdeen Angus y Hereford. Se ha obtenido así un precoz desarrollo de los terneros con escaso porcentaje de mortalidad en los primeros meses de vida en medios desfavorables, vigor que se reflejará más tarde en el estado de cebo conseguido en un menor periodo que en los tipos europeos colocados en iguales condiciones.

Además, estos productos dan un mayor rendimiento, casi del 10 por 100, de carne limpia, debido al menor peso del esqueleto y de sus vísceras.

Por estas razones puede considerarse como una beneficiosa medida dar facilidades para la adquisición de esta clase de animales en el interior y exterior para su posterior cruzamiento. Estas medidas benefician a los criadores del norte de Argentina, donde el medio es propicio para la explotación de las condiciones carniceras del cebú.

La medida tomada para el fomento de la cría de esta raza y sus cruzamientos ha sido la concesión de créditos por el Banco de la Nación Argentina para la adquisición de reproductores de cebú. Las condiciones requeridas para obtener los créditos se fijan en una circular interior del Banco dirigida a todas las sucursales situadas al norte del paralelo 30°, latitud Sur.

Las concesiones se harán hasta 90.000 pesos por cada solicitante, sin que el crédito exceda del 80 por 100 del valor de la compra de los reproductores. Se ha fijado una escala de precios que comprende a los de pedigrée importados de los Estados Unidos de Norteamérica y a los importados de Brasil; a los puros por cruzamiento, de registros selectivos, importados también de Brasil, y, por último, a las variedades producidas en los establecimientos argentinos.

El cancelamiento del crédito se ha dividido en cuatro anualidades iguales del 25 por 100, pudiendo ser ampliado a seis años en los casos de productores que se inicien en esta clase de explotación, en cuyo caso la primera anualidad se pagará a los

dos años de recibido el préstamo.

Las operaciones de crédito se cargan con un interés del 5 por 100 anual, y los ganaderos que lo soliciten deben figurar en el registro de criadores de ganado cebú del Ministerio de Agricultura y Ganadería y haber cumplimentado lo que disponen las leyes al efecto.

El Ministerio de Agricultura, por intermedio de la Dirección de Ganadería, lleva el control zootécnico de la importación de reproductores de sangre cebú o sus variedades y del empleo de los mismos y de sus cruces en cualquier grado de hibridación.

Esta medida fué adoptada para reglamentar y controlar el

cruzamiento con el cebú de las razas bovinas explotadas en Argentina, y se fijaron las normas que rigen la introducción en el país de reproductores de esta raza y los requisitos que han de cumplir los importadores.

La concesión de créditos para la adquisición de reproductores de raza cebú es una beneficiosa e importante medida para los ganaderos del norte del país, y para aquellos que desarrollan su actividad en zonas desérticas de pastos duros y clima inhóspito, ella les permitirá aprovechar económicamente lo mejor posible las desfavorables condiciones creadas por la naturaleza.

PROVIDUS

La vegetación herbácea y la erosión

A efectos de la erosión, no debe considerarse la lluvia simplemente como una masa de agua, sino que posee también energía, y, por ello, el proceso fundamental de la erosión está constituido, en primer lugar, por el impacto de las gotas de agua, y después por la cantidad de líquido que escurre por la superficie del terreno.

Cuando las gotas golpean el suelo desnudo estallan en pequeñas partículas que remueven el suelo provocando una erosión laminar superficial, cuya intensidad varía con la pendiente, a igualdad de clase de terreno. En las laderas, el suelo desprendido por la acción de las gotas se mueve hacia abajo y contribuye a la erosión; en cambio, cuando el terreno es horizontal, como las gotas se mueven aproximadamente a igual distancia en todas las direcciones, no se producen arrastres de tierra, sino que ésta experimenta un efecto de compresión que casi no erosiona, pero reduce su productividad porque si bien las partículas más pesadas permanecen *in situ*, la materia orgánica ligera, las micelas coloidales y los elementos químicos disueltos son arrastrados, lo que origina pérdida de fertilidad.

El impacto de las gotas de lluvia produce otra acción indirecta, y es que al comprimir el suelo, el agua ya no se infiltra en él y, por tanto, se acelera el proceso erosivo, al aumentar la escorrentía. Precisamente la principal función de una cubierta vegetal herbácea es la de amortiguar el impulso de la caída de las gotas. Mihara llega a asegurar que en una superficie cubierta de vegetación la infiltración no varía en relación a la pendiente ni con la duración de la lluvia.

Se ha observado que cuando aumenta la intensidad de las precipitaciones el número de gotas de mayor tamaño es más elevado, y con el de las gotas aumenta proporcionalmente la velocidad de caída. Así, una gota de un milímetro de diámetro llega al suelo con una velocidad de 4 metros por segundo, y una de cinco, con 9. La energía cinética de una gota de 6 milímetros de diámetro es equivalente al trabajo de levantar un centímetro un cuerpo que pesara 46 gramos. Según esto, una lluvia de 22 mm, caída durante ochenta minutos, tiene una energía cinética de $1,2 \times 10^6$ ergios por centímetro cuadrado. Si toda esta fuerza se empleara

en disgregar y levantar el suelo, sería capaz de remover la capa de tierra hasta una profundidad de 4,8 milímetros. Si bien parte de esta energía se transforma en sonido y calor, casi toda se gasta en dicha destrucción de la superficie del suelo.

El terreno golpeado por la lluvia se mueve en tres direcciones: hacia abajo, lateralmente y hacia arriba. El movimiento hacia abajo es el que ejerce la compresión del suelo y consume la mayor parte de la energía cinética al comienzo de la lluvia. Las otras dos direcciones del movimiento son las que causan la dispersión de las partículas de tierra que pueden ser lanzadas hasta 1,5 mm del punto de caída de la gota y a 75 cm hacia arriba.

Aquella acción de compresión es la que origina la pérdida de capacidad de infiltración del suelo, aunque no estén saturadas las capas inferiores, y ello ocurre no sólo porque las partículas disgregadas taponen los poros, sino por la acción apisonadora de las gotas de lluvia, como se ha podido comprobar en suelos arenosos.

Reproduciendo en un laboratorio las condiciones naturales, se ha demostrado que cuando la energía de caída de las gotas de lluvia es amortiguada por un enrejado de alambre colocado a corta distancia del suelo, la velocidad de entrada del agua se mantiene bastante constante y aunque el terreno sea en pendiente. Si la intensidad de la lluvia excede a la capacidad de infiltración del suelo, se produce escorrentía, pero insuficiente para disgregar las partículas, si la pendiente es ligera o corta. En estas experiencias las rejillas de alambre ejercen el mismo papel protector que la vegetación herbácea.

Por otra parte, cuando la superficie del suelo es golpeada por gotas de gran tamaño y, por tanto, con mucha fuerza de caída, disminuye rápidamente la velocidad de infiltración; en este caso se da la curiosa circunstancia —aparentemente para-

dójica— de que dicha velocidad es menor en tierras llanas que en los suelos con declive, porque la acción apisonadora de las gotas es menor en éstos que en aquéllos. Lo que ocurre es que esto viene enmascarado por la disgregación y pérdida de partículas removidas por la lluvia, lo que si es proporcional a la pendiente del terreno, al facilitar ésta el desplazamiento superficial del agua.

Naturalmente, los efectos sobre la infiltración y escorrentía varían con la clase de suelo y son más marcadas en los arcillosos y limosos, por el menor tamaño de sus partículas, que en los arenosos. Como ejemplo citaremos que en un suelo granítico, desnudo de vegetación y sometido a una precipitación tormentosa de 110 milímetros durante dos horas y media, el agua penetró sólo siete centímetros y la escorrentía fué un 80 por 100 de la lluvia caída.

De todo lo dicho se deduce que una vegetación herbácea que recubre el terreno recoge las gotas de agua, absorbe su impacto y las deja llegar ya suavemente a la superficie del suelo. Bajo esta cubierta vegetal el terreno mantiene su máxima capacidad de infiltración y reduce las pérdidas por escorrentía. Además las hojas y tallos de las hierbas, en íntima conexión con la labor de las raíces, interceptan la poca cantidad de agua que pueda correr sobre el suelo, tanto más cuanto más fina es la vegetación. Por eso las copas de los árboles, si bien interceptan la lluvia y hacen que parte de ella descienda por hojas, tallos y troncos, son causa de que las gotas de poco tamaño se vayan reuniendo y caigan ya al suelo, formando gotas mayores, con lo que se aumenta la energía de caída, y, consecuentemente, el efecto erosivo. Por esto puede comprobarse de que el suelo desprovisto de vegetación alrededor de un árbol corpulento está siempre más erosionado que el circundante. Lo interesante, pues, es crear una cubierta herbácea que proteja el terreno, y, por las razones apuntadas, las gramíneas son mejo-

res que las leguminosas u otras especies de hoja ancha a estos efectos de combatir la erosión. Se ha demostrado que la protección ocasionada por dos mil kilogramos de hierbas gramíneas finas es la misma que la conseguida con diez mil kilogramos

de heno basto o paja de cereal. Según Duly y Miller, en tanto que en un suelo desnudo bastan 29 años para erosionar una capa de 17,5 centímetros, harían falta 3.547 años para ocasionar igual daño en un terreno totalmente cubierto de césped.

Movimiento de personal

INGENIEROS AGRONOMOS

Supernumerarios.—Don Manuel Bermejo Pérez (Concentración Parcelaria), don José Luis Ferrando Subirat (S. N. T.), don Tomás Santi Muntan (Banco Hipotecario), don Juan Nieto Riera (I. N. C.) y don Pablo Quintanilla Rejado (Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos).

Ascensos.—A Presidente de Sección del Consejo Superior Agronómico, don Federico González-Sandoval y Meneses; a Consejero Inspector General, don Manuel Boceta Durán; a Ingeniero Jefe de primera clase, don Angel Torrejón Mortero y don Juan Hernández Ramos; a Ingeniero Jefe de segunda clase, don Bonifacio Fernández Torralba y don Gabriel Bornás y Urcullu; a Ingeniero primero, don Enrique Tomás Salmerón (S.), don Rafael García Núñez de Arce (S), don Pedro González Quevedo Monfort (S.), don Federico Collado Bercero (S.), don Leandro de Haro Moreno (S.), don Luis Nicolás de Andrés y don José Luis García García.

Reingresos.—Don Joaquín Vera González.

Ingresos.—Don Sergio Alvarez Pequejo, don Pedro Sánchez de Miguel, don Luis Martín Liñan, don Carlos Barroso Espinosa de los Monteros, don José Joaquín García del Castillo Martín, don Manuel Zalvide Bilbao, don Miguel Bueno Gómez, don Manuel Martínez de Azagra Garcés de Marcella, don Miguel José Blanco Escudero, don Antonio Guerra Roldán y don Enrique Ballesteros Pareja.

PERITOS AGRICOLAS DEL ESTADO

Supernumerarios.—Don Fernando Rivas Holgado (Servicio de Concentración Parcelaria), don Herminio Fernández Solares (Concentración Parcelaria), don Sergio Collado Serrano (I. N. C.) y don Juan Manuel Verniere Fernández (I. N. C.).

Excedente voluntario.—Don Cristóbal Lorient Marcen.

Ingresos.—Don Federico López Lanchó y don Luis García Gómez.

SANCHEZ-PIZJUAN y BONSON, S.L.

HARINA DE PESCADO

HARINA de HUESOS-CARNE-OSTRAS

ACEITES VITAMINICOS de PESCADO

ACEITES INDUSTRIALES de PESCADO

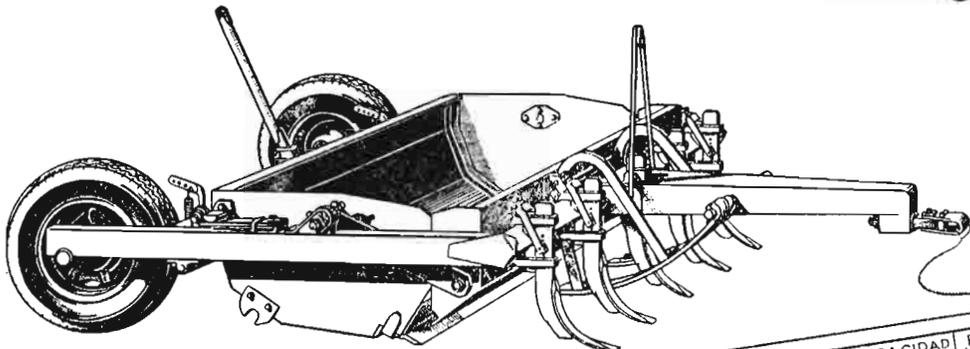
PIENSOS COMPUESTOS PARA EL GANADO

TURBA PARA LECHO DE AVES y GANADO

PUERTO Nº 10
HUELVA

TRAILLAS

TAVI



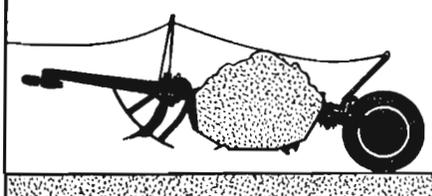
MODELOS	ANCHO de trabajo en %	CAPACIDAD aproxia en m ³	POTENCIA tractor HP
150-TA	1.500	1.000	30 ó 35
175-TA	1.750	1.200	35 ó 45
200-TA	2.000	1.400	45 ó 50

CARGA



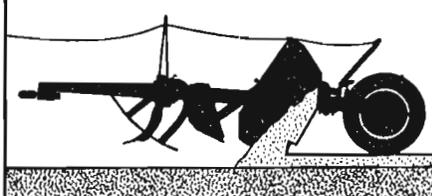
Brazos con dientes excavadores facilitan la penetración de la cuchilla. Esta disposición permite efectuar cargas colmadas con menos resistencia.

TRANSPORTE



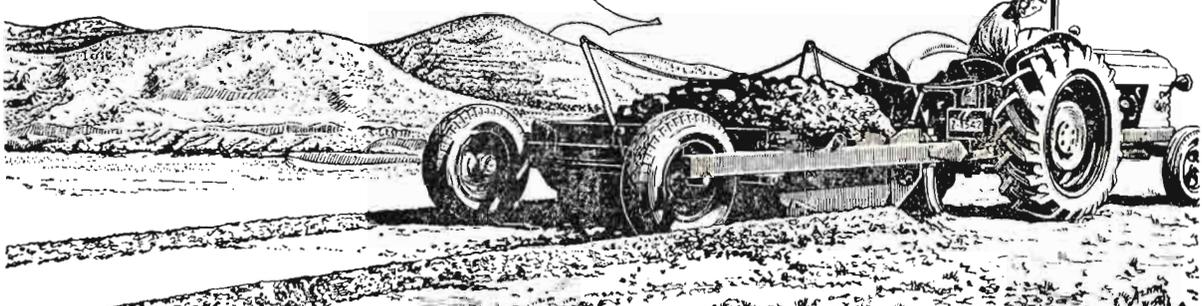
La cuchara con la carga queda suspendida con amplio despejo sobre el suelo, permitiendo emplear las más altas velocidades del tractor en el transporte.

DESCARGA



Por un sencillo mecanismo se efectúa la descarga y puede realizarse su esparcimiento, bien mediante un control exacto en su espesor o totalmente.

Movimiento de tierra a bajo costo. Estas nuevas traillas para el movimiento de tierra han sido diseñadas y construidas para asegurar mayor producción a más bajo costo. Ensayadas y comprobadas en verdaderos trabajos durante más de dos años. En su tamaño es la trailla que excava, carga, transporta y descarga con más rapidez, realizando un trabajo en forma espectacular. Todo su manejo se efectúa con el mando hidráulico del tractor permitiendo al operario trabajar más aprisa con la menor fatiga. Donde quiera que haya que mover tierra, allí es donde puede demostrarse el mejor modo de reducir el costo.



TALLERES VIGATA CASINOS

APARTADO 2 TAUSTE (ZARAGOZA)

Una plaga útil: El cornezuelo

El cornezuelo de centeno español es considerado en el comercio mundial como de la mejor calidad por su gran riqueza en alcaloides (ergometrina, ergotoxina, ergotina, ergotamina, etcétera), hasta el punto de ser el único que satisface las exigencias de la farmacopea de los Estados Unidos, una de las más rigurosas respecto a esta droga.

Para estudiar la evolución del *Claviceps purpurea Tul.* partiremos de la droga comercial, que es el órgano de conservación invernal del hongo, al que se da el nombre de esclerocio, derivado de *Sclerotium clavus*, que es como le designó De Candolle al considerarle como un hongo perfecto.

Si se tienen estos esclerocios en un cajón con arena donde pasaron el invierno, al elevarse la temperatura, durante los últimos días de dicha estación, comienzan a surgir, aunque no siempre, masas filamentosas o hifas terminadas en cabezuelas esféricas de color amarillo que luego vira a violeta, constituidas por un tejido apretado y perforado por orificios, que corresponden a receptáculos en forma de botellas, llamados peritecas. Estas contienen en su interior los elementos sexuales, denominados anteridios los masculinos y los femeninos ascogonios. Realizada la fecundación entre ellos, se forman pequeños órganos alargados, o ascas, en cuyo interior se forman ocho ascosporas filiformes. Alcanzado por éstas su grado de maduración, salen de las peritecas y son llevadas por el viento, el agua o los insectos a los campos de centeno en floración.

La espiguilla de este cereal, solitaria sobre los dientes del raquis o eje de la espiga, posee dos flores, cada una de ellas limitadas por la glumilla superior, que se supone que es una transformación del primitivo cáliz de la flor y una bráctea o glumilla inferior, aquillada, terminada por una arista larga y provista en su base por dos escamitas

ovoides, denominadas glumélulas o lodículas. En el interior de ambas glumillas se encuentran los tres estambres y el ovario, con su estilo bifido terminado por dos estigmas plumosos.

En determinado período del ciclo vegetativo del centeno las glumélulas se hinchan al absorber cierta cantidad de agua a expensas del ovario, lo que implica que la glumilla inferior experimente una separación del raquis y deje al descubierto los órganos sexuales, de los que los masculinos o estambres sufren un alargamiento a la vez que sus antenas expelen el polen redondo, ligeramente comprimido y amarillento, que va a fecundar otras flores, pues el centeno es generalmente autoestéril. Por otra parte, también el ovario queda al descubierto y, en consecuencia, a merced de que sea fecundado por el polen de otra flor o de que recoja algunas de las ascosporas del *Claviceps purpurea*, que en este momento están en plena diseminación. Este período es corto, unas doce horas aproximadamente. Después las lodículas se desecan, la glumilla inferior vuelve, por elasticidad, a su primitiva posición y la flor, ya fecundada o infectada, queda nuevamente cerrada.

En este último caso la ascospora germina y el filamento, o micelio, que de ella se origina invade el ovario hasta quedar totalmente reemplazado por una masa blanquecina, donde se produce la fase asexual constituida por numerosos corpúsculos o conidias propagadoras de la infección, a lo que contribuye la secreción de un jugo azucarado viscoso que engloba dichas conidias y que al quedar adherido en forma de gotas sobre las glumillas de la espiga del centeno atrae a gran número de insectos que actúan de agentes difusores de la enfermedad.

En cuanto al micelio, una vez que agota las reservas del ovario, se aprieta y entrecruza en un tejido compacto, de color

pardo-violáceo y forma falciforme, que es el esclerocio o forma de conservación invernal de *Claviceps purpurea Tul.*, de donde hemos partido para seguir su ciclo evolutivo.

Ahora bien, ya hemos dicho que la actual producción espontánea comienza a ser insuficiente para cubrir las necesidades de la industria quimicofarmacéutica. Ello se justifica si se tiene en cuenta que, a pesar de no ser pequeños los cultivos de centeno infectados en La Coruña, Lugo, Orense, León, etc., ordinariamente sólo un 10 por 100 de espigas producen el cornezuelo y cada espiga suele tener de uno a cuatro esclerocios, rara vez más, con relación al número total de flores.

Para conseguir el necesario incremento se siguen diversos caminos. Del anterior examen del ciclo evolutivo se deduce que para que la infección del ovario se realice han de estar las flores abiertas, y como en el centeno sucede esto desde que las anteras están maduras hasta que se opera la fecundación, se comprende que en los cultivos corrientes, donde las plantas se encuentran muy próximas y, por tanto, es grande la abundancia de polen, la fecundación se efectúa inmediatamente y las flores se cierran en seguida, hasta el punto que, en ocasiones, este período receptivo no pasa de los ocho días en todo el campo de centeno, tiempo más que suficiente para la llegada de las ascosporas al ovario, pero muy breve para producirse la conidioesporas, que son las que más propagan la infección. En consecuencia, para cultivar centeno con vistas a la obtención de cornezuelo se realizarán las siembras muy claras, en líneas, o mejor a golpes, y a ser posible alternadas las hiladas con otras sembradas de plantas de porte parecido o mayor que el centeno, pero que no sean de avena, arroz o trigo, especies, entre otras de menor importancia agronómica, sobre las que también vive el hongo que estudiamos, que también ataca, aunque más raramente, a la cebada.

También se ha comprobado que tres factores que influyen sobre la duración de la floración son la humedad, una temperatura media con pocas oscilaciones y una atmósfera tranquila.

Se preconizan también las siembras escalonadas, pero no se consigue gran cosa con ellas, pues, además de no poder ser muy amplio este defasado, cuyos límites han de estar forzosamente encajados dentro de la época adecuada de siembra de dicho cereal, se ha observado que aquellos intervalos no se mantienen en la época de la floración, acortándose extraordinariamente.

También ha contribuido la genética a la resolución de este problema con la obtención de variedades precoces y tardías, como son las alemanas Marchfeld y Scklansted, cuya siembra sucesiva amplía mucho el período de floración. Por último, mencionaremos la existencia de otra especie de centeno, *Secale montanum*, espontánea en las zonas montañosas de nuestra Península y, sobre todo, en Sierra Nevada, en la que se reúnen las características de durar varios meses su floración y ser muy receptiva a la infección del hongo que estudiamos. Tschermak ha logrado, por cruzamiento de esta especie con el centeno común, un híbrido muy apto para la infección de *Claviceps purpurea*.

Otros investigadores, en vez de procurar aumentar la infección natural de los campos de centeno, orientaron sus trabajos hacia la obtención artificial del cornezuelo. Así los profesores Folk y Hecke sembraron ascósporas y conidias en medios nutritivos apropiados, y aun cuando la germinación de ambas se realizaba sin dificultad, la evolución posterior quedaba siempre interrumpida con la formación incompleta de la fase asexual.

Tal era la situación del problema del cornezuelo cuando, hace ya bastantes años, el doctor Schweizer comenzó sus interesantes investigaciones, partiendo del curioso descubrimiento hecho por dicho profesor de

que la germinación uniforme y segura de los esclerocios (que, como hemos dicho antes, sólo se conseguía de vez en cuando) se lograba mediante un estimulante que era, específicamente, el grano de polen del centeno, ya que fueron negativos los resultados obtenidos con el de otras gramíneas, espontáneas o cultivadas.

Para realizar la experiencia desinfectó con agua yodada esclerocios invernados (el yodo no tiene acción sobre el proceso de la germinación); les colocó sobre la superficie de la tierra contenida en una caja de vidrio previamente esterilizada por el calor y llevó ésta a un campo de centeno en plena floración, cuyo polen recubrió a tierra y esclerocios en menos de dos horas. Llevada la caja al laboratorio, éstos comenzaron a germinar a los dos días y llegaron a hacerlo en una proporción del 93 por 100. En cambio, de los incluidos en caja cerrada sólo se consiguió un 9 por 100, y ello después de tres semanas.

Ahora bien, con esto ya se había logrado un positivo progreso, al conseguir una germinación uniforme de los esclerocios, pero sólo se podía trabajar durante la época de floración del centeno. Si se obtuvieran preparados de polen que mantuvieran su acción estimulante, la ventaja del descubrimiento adquiriría amplitudes insospechadas. A tal efecto, Schweizer estudió la acción de diversos extractos de polen, y en tanto que los etéreos no dieron resultado, comprobó que los acuosos actuaban igual que los granos frescos.

Para la preparación de este extracto se elige grano de centeno de la mejor calidad, y después de lavada y de un remojo conveniente se procede a su germinación, a la temperatura de unos 20° C., colocándola en capa espesa dentro de una cubeta de vidrio. Se interrumpe este proceso cuando el germen alcanza la longitud del grano. Previa adición de unas gotas de cloroformo se trituran los granos germinados junto con los tallitos y raicillas, hasta formar

una pasta delgada, que, una vez lavada con agua estéril, se la criba para separar las cubiertas seminales.

Dada a la pasta la consistencia conveniente, sin exceso de humedad y el espesor de unos tres o cuatro centímetros, se procede a su esterilización en frío con los esterilizadores siguientes: mezcla de sulfuro de carbono y cloruro de etilo y de metilo o mezcla de éter de petróleo y de cloruro de etilo. Conviene que la proporción de la mezcla de cada par de reactivos se haga en tal forma que su punto de ebullición alcance unos 70° C. Se añade luego un centímetro cúbico del esterilizante elegido por cada 150 gramos de pasta. Se cierran inmediatamente las vasijas que la contienen y se someten durante una hora a la acción esterilizadora en una estufa a la temperatura ordinaria. Extraído después todo vestigio de reactivo mediante el vacío, al comenzar los cultivos se vacunan con extracto acuoso de polen y queda terminada la preparación del medio.

La técnica del cultivo se practica del modo siguiente: se desinfectan los esclerocios, de unos dos meses hasta un año, con baños cortos de una solución acuosa de yodo al 1:1.500, o con agua oxigenada al 3 por 100, o también con quinosol al 0,1-0,3 por 100. Después de lavados con agua estéril se colocan en cajas profundas de vidrio sobre arena húmeda esterilizada y se someten a la acción del hielo durante unos veinte-veintiocho días; luego se vacunan con polen fresco de centeno o su extracto acuoso y se exponen a la luz a una temperatura de 15-20° C. Al cabo de unos tres a cinco días comienza la formación de numerosos paquetes de hifas blancas o amarillentas que crecen muy rápidamente en longitud, y en sus extremos aparecen las cabezitas portadoras de peritecas, que paulatinamente van cambiando de color hasta el rojo-violáceo oscuro. Se ha observado que para su maduración es condición precisa la acción de la luz, la cual no se requiere pa-

ra la germinación del esclerocio.

Se procede después a la expulsión de las ascosporas, en la que interviene también la luz. Para lograrla se hacen secciones delgadas de las cabecitas que se recogen entre dos portaobjetos flameados y revestidos de una delgada capa de agar glucosado o sacarado; se exponen en cámara húmeda a la luz, y al cabo de una hora están liberadas las ascosporas, que, por otra parte, germinan bien al agar. Conviene, sin embargo, para mayor seguridad, observar las germinaciones mediante el microscopio. Puesta ya en marcha la evolución del parásito, se transportan las ascosporas germinantes, junto con el agar, al medio nutritivo previamente preparado.

Dispuesto el cultivo en esta forma y colocado en una estufa a unos 20° C., a los cuatro o cinco días se cubre su superficie de una capa espesa de micelio, que invade toda la masa del medio, y no tarda mucho en apa-

recer el jugo azucarado y sus conidios correspondientes.

Esta fase es la más apropiada para establecer cultivos en masa, pues es sumamente cómodo hacer las siembras con mínimas cantidades de miel mediante el hilo de platino, como en los cultivos corrientes de hongos saprofitos.

A la temperatura de unos 20-25° C. germinan los conidios a las dos horas, produciendo al poco tiempo abundante micelio secundario; el parásito continúa el proceso de su desarrollo, que al cabo de mes y medio o dos meses culmina con la maduración de los esclerocios. Con este original método consiguió el doctor Schweizer obtener cornezuelo más compacto que el natural y de mayor riqueza, ya que la media lograda ha sido de 0,279 por 100 de contenido total en alcaloides, mientras que el valor obtenido con los mejores esclerocios españoles viene a ser del 0,205 por 100.

sigu verificándose normalmente, pues permanecen en actividad durante algún tiempo después que la hierba ha sido cortada.

En su respiración toman el oxígeno y desprenden el anhídrido carbónico. De esta manera, pasadas unas cuantas horas, generalmente de cinco a ocho, desaparece el oxígeno contenido en la masa.

A partir de ese momento las bacterias, mohos, etc., de respiración aerobia (con aire) dejan de funcionar y no se desarrollan, con lo que se evitan reacciones perjudiciales.

Pero siguen en actividad otras bacterias que producen ácidos. Los análisis efectuados en esos jugos han confirmado la existencia en los mismos de cantidades enormes de bacterias, cuyas cifras se calculan en cien mil millones por cada gramo de jugo a los dos días de entrar la planta en los silos.

Estas bacterias, lo mismo que las enzimas segregadas por ellas, realizan su poderosa acción sobre los azúcares, transformándolos en ácidos orgánicos y pequeñas cantidades de alcoholes, que, combinándose con los ácidos, dan aroma característico a la masa ensilada. Observaciones practicadas permiten asegurar que aquéllas actúan asimismo sobre el almidón y las pentosanas.

Los ácidos producidos, entre los que predomina el láctico y algo de acético, al llegar a una determinada concentración impiden el desarrollo de las bacterias y la acción de las enzimas, deteniendo la actividad de las bacterias de la putrefacción.

Ello explica perfectamente la extraordinaria importancia de verificar una fermentación rápida de ácido láctico para conseguir la producción de un buen forraje ensilado.

Suspendida la actividad de las bacterias, entra el silo en su fase de conservación, durante cuyo período es imprescindible evitar la entrada de aire, porque de lo contrario es inmediata la destrucción de los ácidos conservadores, debido a la acción de

Procesos y conservación del ensilaje

Al recorrer los campos españoles y sus explotaciones agrícolas y ganaderas se echan de menos en la gran mayoría de las comarcas esas construcciones cilíndricas, de tan parecida estructura, destinadas a guardar en su interior el forraje ensilado.

Igualmente se observa la falta de otros tipos de silos, enterrados o no, en las visitas que se realizan a las diferentes fincas y establos nacionales.

Todo ello constituye una prueba evidente de que aún no se ha llegado a comprender las notorias ventajas que pueden reportar las mencionadas edificaciones en la alimentación del ganado, principalmente en lo que afecta a las vacas de leche.

Como nota característica de un buen ensilaje está la de suministrar un forraje fresco y de sabor agradable, con una materia seca relativamente rica en elementos nutritivos digestibles.

Ahora bien; el contenido en

proteínas de las hierbas ensiladas varía mucho y depende generalmente de la clase de plantas utilizadas, que, como nadie ignora, son siempre superiores en las leguminosas que en el maíz y otras gramíneas.

Pero todos los beneficios que proporcionan las buenas cualidades del forraje dependen asimismo de los cuidados y tratamientos que se prodigan durante el tiempo de permanencia de las plantas en el silo.

Del estudio de las transformaciones efectuadas en el transcurso del ensilado pudieran deducirse algunas prácticas conducentes a un mayor esmero en las distintas fases del mismo.

Una vez colocada la planta verde y fresca en forma compacta dentro del silo comienzan a realizarse las sucesivas transformaciones, que vamos a señalar a continuación.

Primeramente conviene tener en cuenta que la respiración de las células vivas de las plantas

los mohos y bacterias perjudiciales.

El alto contenido de ácido láctico es particularmente beneficioso cuando se trata de forrajes con mucha humedad y gran proporción de proteínas. Su ventajosa influencia impide la excesiva formación de los ácidos butíricos y de amoníaco. De no ser así, éstos comunicarían al ensilaje un desagradable olor acre y un mal sabor. En cambio, los forrajes demasiado secos están muy expuestos al peligro de enmohecimiento.

Debido a ello vemos una gran influencia del contenido en humedad y en materia seca de la planta ensilada. Para obtener los mejores resultados se aconseja un contenido no menor del 27 por 100 en materia en los forrajes de maíz y de sorgo y del 30 al 40 por 100 en lo que atañe a las demás gramíneas y alfalfa.

Pasados unos cuatro meses de introducido el forraje en el silo se han transformado aproximadamente el 10 por 100 de materia seca, el 25 por 100 de almidón y el 25 por 100 de las pentosanas.

La cantidad de ácidos producida es variable; en general depende del contenido en azúcar de la planta que se ensila. Resulta notoriamente interesante conocer este contenido, porque determina la facilidad de conservación del ensilaje ya formado.

En plantas de gran riqueza de azúcar, el ensilaje formado puede contener una gran cantidad de ácido, que proporcionará un sabor no muy apetecible para las reses. En cambio, las que están dotadas de una pequeña riqueza azucarada son, por regla general, de difícil conservación.

Es recomendable, con respecto al ensilaje de maíz, una cantidad de ácidos que suele oscilar del 1 al 2 por 100 del peso total. Del Boletín de la Estación Experimental de Wisconsin tomamos una tabla que refleja la riqueza en ácido láctico y en ácidos volátiles durante el curso de una fermentación. Está calculada por cada cien gramos de ensilaje seco:

Edad del ensilaje en días	Ácidos volátiles gramos	Ácido láctico gramos	Ácido no láctico gramos
0	2,025	0,199	1,826
1	2,195	0,514	1,681
3	3,579	1,668	1,711
30	6,818	5,290	1,628
132	7,886	6,117	1,869

Los cambios físicos realizados afectan a diversos compuestos, siendo el componente que sufre mayores transformaciones o alteraciones, el extracto libre de nitrógeno. En general, el contenido de proteínas no cambia, o, de efectuarlo, lo hace en reducidísima proporción.

Sin embargo, una parte de las proteínas puede descomponerse y desintegrarse, dando lugar a compuestos de menor valor, entre otros el amoníaco. Algunos autores aseveran que esas transformaciones son similares a las originadas en el organismo animal, y por consiguiente no resultan perjudiciales.

El contenido de caróteno puede sufrir una reducción, dependiendo de la mayor o menor cantidad del volumen de aire aprovechado para la oxidación. En ensilajes mal efectuados, con defectuosa conservación, son de temer mayores pérdidas provocadas por reacciones y transformaciones perjudiciales.

Del Boletín de la Washington Agricultural Experiment Station recogemos los siguientes datos de la composición química de la hierba fresca y del ensilaje correspondiente:

M A T E R I A	Mat. seca %	Proteína %	Craza %	Extracto libre nitrogenado %	Ceniza %
Hierba fresca	28,9	3,4	0,9	15,7	1,9
Ensilaje	26,9	3,4	1,2	12,2	2,5

Al sacar el ensilaje y practicar el vaciado de los silos pudiera comprobarse la existencia de bolsas de putrefacción en el interior de un buen ensilaje. Ello determina el verificar una limpieza de las paredes del silo, porque las mencionadas bolsas estarán ocasionadas por algunas bacterias perjudiciales sobrevivientes.

Es aconsejable proceder a la higienización del silo con un buen lavado de las paredes, y pintándolas con alquitrán caliente antes de realizar una nueva introducción de forrajes y efectuar la carga del mismo.

Para conseguir la máxima eficacia y reducir al mínimo las pérdidas de materia seca, así como de los principios nutritivos durante el ensilaje, habrán de tomarse precauciones básicas y fundamentales.

Puede afirmarse que, en general, las pérdidas de esos principios son mucho menores en el ensilado que en cualquier otro sistema de conservación, máxime si las condiciones atmosféricas son más desfavorables para la henificación en el mismo campo.

Las pérdidas en el ensilaje por fermentación y reacciones químicas no son mayores, en condiciones normales, a un 10 por 100 de la materia seca de la cosecha. La exclusión adecuada del aire dentro de la masa ensilada influye poderosamente en ellas, bien aumentándolas o disminuyéndolas.

Las mencionadas pérdidas pueden ser también ocasionadas por la filtración de los jugos del

forraje, no excediendo éstos del 3 por 100 de la materia seca.

Por ello conviene regular la cantidad de agua contenida en la planta, procurando que nunca rebase del 75 por 100, pues en forrajes demasiado acuosos hay que temer una acidez excesiva y un sabor menos grato.

SERAFÍN FLOR ORTIZ,
Perito agrícola

NOTICARIO MUNDIAL SOBRE MAQUINARIA AGRICOLA

EL CENSO DE TRACTORES EN 1955

La Organización de Alimentación y Agricultura (FAO) ha publicado recientemente las siguientes informaciones sobre el número de tractores en acción en 1955:

Alemania Occidental 447.000

Gran Bretaña.	434.000
Francia.	300.000
Italia	147.500
Suecia	115.500
Australia	205.000
Estados Unidos	4.450.000
Existencias mundiales sin URSS	7.610.000

LOS RUIDOS DE LOS TRACTORES

Con ocasión del examen de comparación de los tractores pequeños de la D. L. G., el campo de pruebas del "Kuratorium für die Technik in der Landwirtschaft" (KTL) ha efectuado por primera vez mediciones de ruidos en los tractores agrícolas. Hacen muchas sugerencias a la industria para reducir los ruidos en los tractores. También el Instituto de Maquinaria Agrícola de la "Technische Hochschule" (TH), de Brunswick, ha decidido efectuar mediciones de ruidos como consecuencia de las investigaciones efectuadas en instalaciones de aireación del heno para lograr una reducción de los ruidos en el campo.

TRANSACCIONES DE TRACTORES EN ALEMANIA OCCIDENTAL

Las transacciones de tractores agrícolas en Alemania Occidental ascendieron, en octubre de 1956, a 11.735 unidades, por valor de 76.986.000 DM, frente a 9.666 tractores, por valor de 66.225.000 DM, en el mes de septiembre de 1956. A pesar de este incremento, las transacciones totales, de enero a octubre de 1956, con 115.079 tractores, son 6.000 menos que del mismo periodo de 1955. Sólo las transacciones nacionales en los primeros tres trimestres de este año han sido en unas 15.000 inferiores a las del mismo lapso de tiempo del año pasado. Se pu-

LOS TRACTORES DE UN EJE

La estadística más reciente de tractores nos indica que se han producido 33.116 tractores, y otros aparatos de un eje, de enero a octubre de 1956, en la República Federal Alemana. En el mismo espacio de tiempo de 1955 se produjeron 27.677. El aumen-

to de producción de 5.439 mono-ejes es simultáneo, con una disminución de 5.636 en las transacciones de tractores de dos ejes. La cifra de producción para octubre de 1956 ascendió a 2.145. Superó con ello al mes de septiembre en 34 unidades.

LA ELECTRIFICACION EN AUSTRIA

La agricultura austriaca está electrificada en un 85 por 100. El Vorderarlberg y el Tirol son los distritos más avanzados, con el 95 por 100; frente a esto, Carintia está electrificada en un 85 por 100; la Estiria solamente en un 71,5 por 100. Se espera terminar las obras de electrificación dentro de cuatro a seis años. Con un gasto de 351 millones de chelines se han podido conectar en total 62.600 explotaciones al suministro de corriente eléctrica dentro de los diez últimos años, después de la guerra.

MECANIZACION DANESA

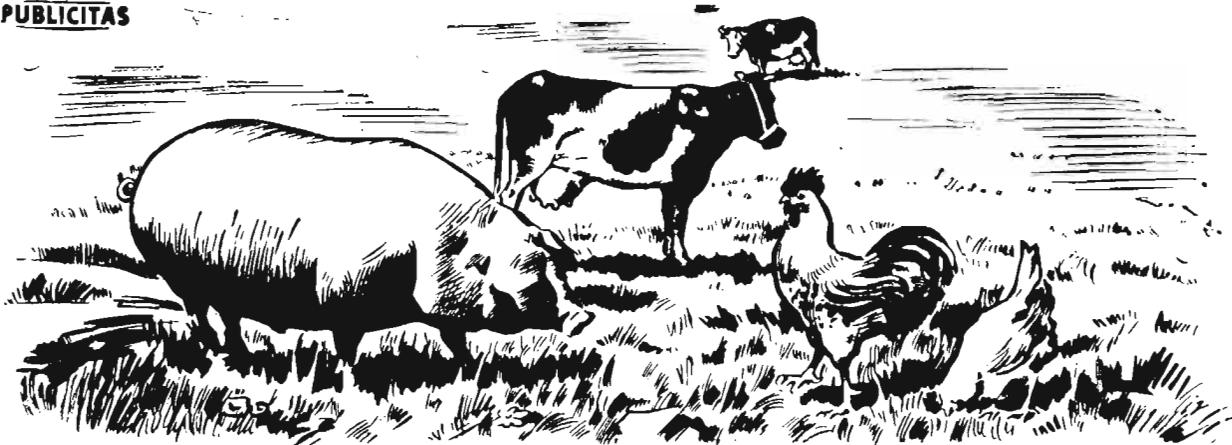
A mediados del pasado año se contaban 68.000 tractores en Dinamarca, o sea, 8.000 más que el año pasado. Las existencias en segadoras-trilladoras son de 2.700 unidades, y las de máquinas ordeñadoras, de 128.000, frente a 123.000 en 1955.

DEMANDA DE TRACTORES EN DINAMARCA

Hace poco, una fábrica danesa de motores intentó producir tractores. El país importa anualmente unos 10.000 tractores. La tendencia progresiva de la mecanización de la agricultura aumenta constantemente la demanda.

DOCE MIL SETECIENTAS SEGADORAS - TRILLADORAS EN ACCION

Según las estadísticas de producción de las fábricas de maquinaria agrícola, en la República Federal Alemana existían en funcionamiento, el 1 de julio de 1956, unas 12.700 segadoras-trilladoras en la agricultura del territorio federal, si se toma en consideración las importaciones. Frente al año pasado, han aumentado las existencias en un 50 por 100.

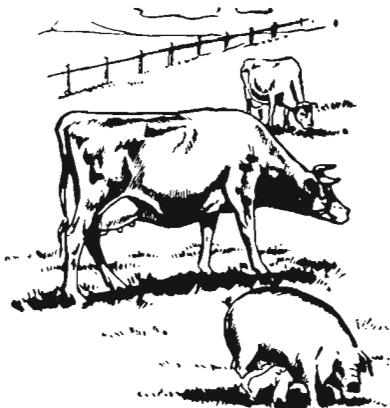


RESULTADOS SEGUROS A MENOR PRECIO

Los precios de nuestros productos están estudiados para que resulten realmente bajos con un RESPETO ABSOLUTO de la CALIDAD. Esto es posible únicamente con el gran volúmen de producción que hemos alcanzado.

Si Vd. se molesta en averiguar el precio a que le sale cada millón de unidades de vitamina A, comprobará que AVEMINA, ya sea POLVO, SOLUBLE o ACEITE, es más barato.

Si Vd. hace comprobar la titulación o la estabilidad, aprenderá que AVEMINA ES MAS ESTABLE.



ACEITE:

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



SOLUBLE:

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



POLVO:

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



AVEMINA ES MAS ESTABLE
PORQUE ESTA ESTABILIZADO

AVEMINA

ACEITE DE HIGADO DE BACALAO CONCENTRADO

PREPARADO POR:

A. J. CRUZ y Cía., S. en C.

Primeros preparadores de vitamina "A" y "D" en España
APARTADO 89 - PALENCIA

LA AVEMINA NO SE VENDE A GRANEL

MAS VITAMINAS
CON MENOS
DINERO

Registró D. G. Ganadería N.º 265

NOTICARIO AGRICOLA ALEMAN

El campesino necesita formación

La Bundesverband Ehemaliger Landwirtschaftsschüler und Schülerinnen (o sea: Asociación de antiguos alumnos y alumnas de agricultura), que cuenta con 200.000 miembros, y que es, al lado del Deutschen Bauernverband (Asociación de Agricultores), la más fuerte organización agrícola de la República Federal Alemana, ha celebrado este año su reunión anual en Karlsruhe, a la cual asistieron 3.500 delegados. En esta sesión se otorgaban 150 cartas de maestro a agricultores y agricultoras. Hasta ahora existen en la R. F. A. 2.000 agricultores en posesión de esta carta de maestro.

En este año se someterán a los exámenes para maestro agricultor 1.600 agricultores, de los cuales 300 son mujeres. El examen es solicitado por aquellos agricultores que en lo futuro quieren dedicarse a formar aprendices agrícolas.

Esta Asociación de Antiguos Alumnos dice que si bien es verdad que en los últimos años el número de escuelas agrícolas especializadas se ha elevado a 533 en la República Federal y que muchas de las escuelas pudieron ser modernizadas, todavía existen muchos alumnos de las escuelas primarias que llegan a estas escuelas especializadas con conocimientos elementales insuficientes. Esta Asociación Federal de antiguos alumnos ha repetido hasta la fecha, pero en vano, que no se debe pagar a los maestros de primera enseñanza según la clasificación de importancia de los pueblos en los cuales enseñan, ya que, según la opinión de la población rural, el sueldo de dichos maestros no basta para una enseñanza satisfactoria. El mal estado pedagógico en el campo es paralelo al absentismo.

Un miembro de la Junta directiva de esta Asociación informó que en un pueblo con tres puestos de profesores primarios

había cambiado en cinco años 17 veces de profesorado, de tal forma, que una enseñanza normal no puede ser dada en esta forma. En el mismo Ayuntamiento y en los mismos cinco años se habían ausentado 68 familias campesinas de sus gran-

jas, que suman en conjunto 700 hectáreas. Contrariamente a esto, aclara el Bundesverband, que la voluntad de formación de la juventud rural es mayor que antes y que el número de aprendices agrícolas aumenta constantemente. Hoy se deben dar cuenta los antiguos campesinos que para mantener el nivel actual de la agricultura es necesaria una formación intelectual suficiente.

El coste de la vida ha subido ligeramente

El índice de precios del coste de la vida durante los siete meses noviembre 1956 a mayo 1957 había permanecido constante, pero en junio ha subido un punto, llegando hasta 115 sobre la base de 1950 y a 179 sobre la base de 1938. Mientras que apenas ha habido alteraciones en las partidas de alimentación, bebidas y tabaco, así como en la

de vivienda, los restantes grupos muestran subidas entre 0,1 y 1,3 por 100. En los grupos de vestido y artículos de casa, continúan los encarecimientos para la mayoría de los géneros. Sin embargo, no alcanzan la cifra del mes precedente. Las tarifas de los medios de transportes locales han subido parcialmente.

Lucha a causa de la nueva Ley alimenticia

Entre el partido Unión y los Social-Demócratas se ha entablado una lucha sobre la Ley de Alimentos que llegó a un punto muerto. Ambos partidos se echan la culpa sobre el fracaso de la aprobación de esta Ley, que fué hecha por iniciativa conjunta de todos los diputados femeninos del Bundestag.

La diputado Jochmus, del partido Unión, explicó en el Servicio de Prensa de su partido que los Social-Demócratas ha-

bían aprobado en el Senado una moción contra la admisión de la Ley de Alimentos en el orden del día de la última semana de trabajos del Bundestag. Contrariamente a esto, en una explicación dada por el diputado social-demócrata Strobel, el SPD ha apoyado la admisión referida en el orden del día. La Ley citada, que ya ha sido informada por las Comisiones desde el 31 de mayo, ha sido rechazada por el partido Unión.

Las provisiones de patata a fines de mayo

Según informa el Ministerio de Agricultura, se pueden cifrar las provisiones de patatas que existían a final de mayo de 1957 en las explotaciones agrícolas a 3,65 millones de toneladas, frente a 2,24 millones de toneladas al mismo tiempo del año precedente y 2,74 millones de toneladas a final de mayo de 1955. Según esto, están todavía disponibles provisiones sobrantes que ascienden a 1,4 millones de toneladas, procedentes de la cosecha del año pasado, que era 3,88

millones de toneladas mayor. Las existencias de patatas han bajado más en mayo del año en curso que en el mismo mes del año anterior, si se tienen en cuenta las distintas épocas de siembra. Los superávits de patatas que acusa la estadística de fin de mayo corresponden en su mayoría: a Baviera, en más, siete millones de toneladas; Baden-Württemberg, 220.000 toneladas, y Baja Sajonia, 205.000 toneladas.

Aumento ligero en la superficie de cultivo para patata de siembra

La superficie de terreno para la plantación de patata de siembra que se inscribirá en la República Federal Alemana para 1957 asciende, según el avance hecho por la economía patatera, a unas 100.000 hectáreas. Esto supone un ligero aumento, comparado con el año precedente (98.000), lo que consideran muy desfavorable los círculos interesados en vista al futuro mercado de patata de siembra. Entre otros, mencionan los sobrantes que había en 1956 en la venta

de las patatas de siembra. La superficie que se ha inscrito este año formaba ya, en cierto sentido, una carga preliminar para el mercado de patata de siembra, que, según demuestran las experiencias del pasado año, no es fácil de superar. Dicha aclaración vale también, aun teniendo en cuenta que las cifras definitivas de la superficie de cultivo y de la cantidad de patata disponible no son conocidas todavía.

Modernización de la agricultura

La fracción FDP del Bundestag presentó una moción proponiendo que comience ya el Gobierno federal a hacer los preparativos para articular las medidas estructurales del Segundo Plan Verde, condensándolas en un programa especial de inversiones, con el fin de lograr la modernización de la agricultura alemana en un plazo menor de quince años.

Entre otras objeciones que se

hacen al Mercado Europeo Común, una es la referente a frutas y hortalizas. Alemania importa el 40 por 100 de estos productos. El 72 por 100 de lo importado viene de países que no forman parte aún del M. E. C. Como Alemania tiene tarifas aduaneras muy bajas para estos productos, la tarifa común será más alta, por lo cual se encarecerán dichos artículos, y, por repercusión, el coste de la vida.

Holanda intenta organizar una Exposición Agraria cada dos años

Holanda intenta instituir en lo futuro una gran exposición agraria cada dos años, que comprenda la agricultura en total, incluso su técnica, desapareciendo la Exposición de maquinaria agrícola que se viene celebrando anualmente. La Exposición tendrá carácter internacional y se celebrará en Utrecht, donde se dispone parcialmente de locales cerrados permanentes. La primera Exposición está proyectada para el mes de junio de 1957. Para conseguir informaciones, dirigirse a la "Königlich Niederländische Jahresmessen Gesellschaft", Utrecht.

Creación del Comité español del Centro internacional de riego por aspersión

El Comité directivo del Centro Internacional de Estudios de Riego por Aspersión, que tiene sede en Verona (Italia), ha encargado al ingeniero E. Morales y Fraile (calle Lista, 88, Madrid) para que funde el Comité español de dicho Centro, reuniendo a las personas interesadas en estos problemas.

Ruega, pues, el delegado español que todas aquellas personas o entidades que estén interesadas en tales problemas, escriban lo antes posible a la dirección indicada, con el fin de que se pueda convocar a una reunión en su día, en la que se adopte, a la vista de las adhesiones iniciales, la línea de conducta que interese seguir.

OTRAS NOTICIAS DE INTERES

Aprovechamiento de aguas de alcantarillado

La Comisión Municipal de Milwaukee, que lleva muchos años ocupándose del aprovechamiento de las aguas de alcantarillado de esta ciudad, de las que obtiene abono orgánico, ha descubierto una nueva fuente

de aprovechamiento: de este fertilizante orgánico, producido con las aguas del alcantarillado, extrae la vitamina B₁₂, factor antianémico, de vital importancia en el crecimiento.

Situación de los Campos

CEREALES Y LEGUMBRES

Continúa la siega y la trilla de los cereales y de las legumbres en condiciones normales en todas las regiones, favorecidas ambas operaciones por el intenso calor que reina en toda España desde el día de Santiago, habiéndose solucionado en todas las provincias el problema de la falta de brazos y de medios mecánicos. En Andalucía y Levante dichas faenas están ya tocando a su fin. Como impresión general diremos que del trigo se registran buenos rendimientos en toda España; hay muy buenas noticias sobre el resultado de dicho cereal en la Mancha y han mejorado las perspectivas para esta cosecha en toda la cuenca del Duero. En Alicante y Murcia se agrava el problema de la falta de agua para los regadíos.

En Badajoz las cosechas son superiores a las normales y en algunos términos la del trigo es posiblemente la mayor de todo lo que va de siglo. No hay que olvidar que el tiempo vino a la medida durante todo el ciclo vegetativo de las plantas, pues en esta región llovió en otoño e invierno en cantidad suficiente.

Se han registrado buenos rendimientos para cereales y legumbres en Avila y Burgos. En Huesca fué desigual la granazón en ambas clases de plantas. En Navarra la cosecha de cereales y legumbres es deficiente por la mala granazón. En Segovia el exceso de calor ha producido mermas en la granazón de casi todas las plantas. En Alicante el intenso calor ha perjudicado la maduración de todas las siembras tardías.

En Cádiz los cereales se han portado desigualmente. En Asturias el encamado y el tizón han causado grandes daños en ellos. En Soria el excesivo calor

perjudicó su granazón. En Alava, vientos cálidos y tormentas han reducido a última hora la cosecha de cereales. En Palencia tuvieron éstos buena granazón, de acuerdo con un tiempo conveniente. Buena cosecha cereal en Segovia. En Huelva los rendimientos superan a los esperados. Las legumbres de otoño han tenido malos rendimientos en Zamora.

En Cuenca hay una magnífica cosecha de trigo, que se trilla normalmente por haberse resuelto el problema de la mano de obra. Granó bien este cereal en Valladolid. Buena cosecha triguera, en general, en Teruel, a pesar de que en el Bajo Aragón resulta mediana. En Valencia la cosecha de trigo es una de las mejores del último decenio, habiéndose notado también cierta falta de obreros, lo cual retrasó un poco la recolección. En Valladolid los rendimientos son semejantes a los del año anterior, habiendo habido también falta de obreros. En Logroño y Alava los trigos han tenido ata-

ques de roya. En Zaragoza los trigos de regadío han dado menos rendimiento que el esperado, registrándose también daños imputables a pedrisco; los trigos de secano ofrecen en esta provincia producciones deficientes. Los de Logroño no han granado de modo satisfactorio. En Lugo las bajas temperaturas causaron daños en la granazón del trigo. Muy mala cosecha en Murcia, a causa de la gran sequía que ha padecido, durante todo el ciclo vegetativo, esta provincia.

En Lugo el centeno da menos producción de la esperada por la misma razón que el trigo, o sea porque la granazón coincidió con temperaturas bajas. En Cuenca la cosecha de esta planta es francamente mala.

La cebada, en general, da en toda España rendimientos menores que el trigo. Sin embargo, en algunas provincias, como en Cuenca, la cosecha es magnífica, y en otras, como Zaragoza, normal. Buena cosecha de avena en esta provincia.

Se desarrollan normalmente los arrozces, habiéndose recuperado en algunas provincias, como en Valencia, del retraso que llevaban, presentando buena cosecha.

También se desenvuelve normalmente el cultivo del maíz, aunque el calor fortísimo de An-

¡AVICULTORES GANADEROS!
Harinas de Alfalfa

SEMILLAS SUAREZ
MILAGRO (Navarra) Tel. 19

SEMILLAS DE ALFALFA Y TREBOL VIOLETA

dalucía perjudica la granazón. En muchas provincias, como en Pontevedra, los maizales están magníficos. En Badajoz hay mayor área dedicada a este cultivo que en el año anterior. En Cádiz el maíz está gravemente afectado por la sequía. En cambio, en Granada tiene buen desarrollo.

El cultivo asociado de maíz y judías marcha bien en La Coruña y Vizcaya.

Las habas en Cádiz han dado, en definitiva, bajos rendimientos.

Buena cosecha de garbanzos en Badajoz y Cáceres.

Desiguales producciones de esta legumbre en Avila. Bajos rendimientos en Sevilla a causa de los ataques criptogámicos, y en Córdoba, por igual causa, compensándose el efecto en esta provincia con un área de cultivo mayor. Mala cosecha en Burgos. Deficiente en Cuenca. Escasos rendimientos de los garbanzos en Zamora. Los garbanzos de Cádiz han sacado deficiente calidad. En Jaén los rendimientos son bajos y la clase mediana.

VIÑEDO

Ha comenzado la recolección de la uva de mesa.

La impresión respecto a la producción de uva de vendimia es favorable; sin embargo, cada vez menos optimista por los ataques criptogámicos. Sobre todo es intenso el ataque de mildiu en Córdoba, Huelva, Logroño, Tarragona y Lugo y menor en Sevilla. En Orense y Pontevedra han causado grandes daños el mildiu y el oidium.

La cosecha de uva será deficiente en Santa Cruz de Tenerife. En Logroño, inferior a la pasada en un 40 por 100. En Almería se perdió la uva del 40 por 100 del parral. En Alava hay menos cosecha que el año anterior. Será corta la producción en Navarra y Guadalajara. Algunas variedades han cuajado mal en Zaragoza.

En cambio, hay buena cosecha en Cáceres, Ciudad Real, Cuenca, Albacete, Alicante, Castellón y Valencia.

OLIVAR

La impresión dominante acerca de la próxima cosecha es de desigualdad. El cuaje ha sido deficiente en gran parte de Andalucía y de Castilla la Nueva. Además, se está cayendo ya bastante fruto en Aragón, especialmente en Zaragoza, y en Jaén. También se desprende aceituna en Sevilla y Huelva por la sequía, y en la segunda de estas provincias, además, por los vientos cálidos.

La cosecha de Logroño será el 70 por 100 de la del año anterior. En Navarra hay mala cosecha. Poca producción en Jaén y Guadalajara. Desigual en Valencia.

En cambio, cuajó muy bien el fruto en Málaga. Hay buenas perspectivas en Castilla y Cáceres y una cosecha muy abundante en Cádiz.

FRUTALES

Las cosechas de almendra y avellana son excelentes, sobre todo en cuanto a la primera en Granada, Málaga, Alicante, Castellón, Valencia, Baleares y Tarragona. En Murcia empezó la recolección de almendra. Hay abundante cosecha de avellana en Tarragona.

La de garrofa es mediana en Valencia, por ser desigual y más bien corta. En cambio, es buena en Alicante y Castellón.

En la primera de estas dos provincias la cosecha de agrios supera a la del año precedente, sobre todo en limones. La de Murcia es el 85 por 100 de una

normal la de naranja y el 25 la de limones. En Valencia y Castellón habrá buena cosecha de agrios.

En Baleares disfrutan una gran producción de albaricoque en cantidad y calidad. En Murcia se coge poco fruto de esta clase, pero, en cambio, hay buena cosecha de melocotón, aunque los precios sean inferiores a los previstos.

A los plátanos de Las Palmas les falta agua. En Santa Cruz mejoró el estado de la platanera.

Buena cosecha de manzanas en Asturias. En Barcelona, todos los frutales están dando buenos rendimientos. En cambio, es año de fruta escasa en Avila y Cuenca, así como en Palencia, atribuyéndose el hecho en esta provincia al fatal influjo de las heladas de mayo.

Comenzó la recolección en Andalucía con buenos rendimientos. En el resto de España vegeta normalmente, salvo en Aragón, en donde amarillea. En Jaén las plantas tienen buen desarrollo, y en Alava existen favorables perspectivas de cosecha.

PATATA

Toda la que se está sacando da buenos rendimientos. La tarde vegeta con normalidad.

En Lugo hubo ataque de mildiu, que mermó la muy buena cosecha que estaba a la vista. En Asturias también se registraron ataques de mildiu.

La de primera época dió en Jaén buenos rendimientos, así como en Granada.



LEGISLACION DE INTERES

EJECUCION Y CONSERVACION DE LAS OBRAS DE CONCENTRACION PARCELARIA

En el *Boletín Oficial del Estado* correspondiente al día 3 de agosto de 1957 se publica un Decreto del Ministerio de Agricultura, de fecha 11 de julio, cuya parte dispositiva es como sigue:

Artículo 1.º Conforme a lo autorizado por el artículo 58 de la Ley de Concentración Parcelaria las obras y mejoras necesarias para la misma y que figuren en los planes aprobados por el Ministerio de Agricultura se ejecutarán por el Instituto Nacional de Colonización, con arreglo al régimen económico establecido en el artículo 24 de la Ley de 21 de abril de 1949, sin perjuicio de que cuando sea posible sean financiadas y realizadas por el Servicio de Concentración Parcelaria, con fondos propios, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 3.º del Decreto de 9 de diciembre de 1955.

Art. 2.º Las obras que se realicen en las zonas donde haya sido acordada la concentración parcelaria se clasificarán en obras de interés general para la zona, de interés común para un sector de la misma y de interés agrícola privado.

Art. 3.º A los efectos prevenidos en este Decreto sólo se considerarán obras de interés agrícola privado las que, habiendo sido incluidas con tal carácter en el Plan de Obras y Mejoras de la zona, tengan por objeto la construcción o acondicionamiento de viviendas y dependencias agrícolas o la realización de mejoras permanentes en las nuevas fincas.

Los interesados podrán solicitar dichas obras en el plazo máximo de seis meses, a partir del momento en que sea firme el proyecto de concentración.

Independientemente de ello, los participantes podrán solicitar en cualquier momento los auxilios a que puedan tener derecho con arreglo a la legislación vigente sobre colonización de interés local.

Art. 4.º Las obras de interés común podrán ser solicitadas por las personas o entidades a que se refiere el artículo 3.º de la Ley de 27 de abril de 1946, garantizándose la devolución de las cantidades anticipadas a título de préstamo en la forma que determina el artículo 11 de dicha Ley y los artículos 20 y siguientes del Reglamento para su aplicación, aprobado por Decreto de 10 de enero de 1947.

Art. 5.º En las obras clasificadas como de interés agrícola privado y

siempre que a juicio del organismo que las financie se preste garantía suficiente por parte de los beneficiarios, podrá aquél ejecutar o anticipar el importe total de la obra, reintegrándose de la cantidad que legalmente corresponda en las condiciones y garantías que se determinen en el correspondiente contrato, que no serán inferiores a las establecidas en la legislación de Colonización de Interés Local.

Art. 6.º Las obras clasificadas en el grupo de las de interés general, serán entregadas mediante acta a la Diputación o al Ayuntamiento correspondiente, que las incorporarán a su patrimonio y asumirán todas las obligaciones inherentes a su custodia y conservación.

Art. 7.º Cuando las obras clasificadas en el grupo de interés general beneficien exclusivamente a los ganaderos o laboradores del término municipal con exclusión de los demás vecinos, podrán ser entregadas a la correspondiente Hermandad de Labradores y Ganaderos o a un Grupo Sindical de Colonización constituido en su seno por los interesados en el caso de que sólo una parte de los agricultores o ganaderos del término resultase beneficiada.

El Organismo a quien se entreguen las obras asumirá las obligaciones inherentes a su custodia y conservación, pudiendo utilizar el procedimiento de apremio administrativo en las mismas condiciones expresadas en el artículo 9.º para el cobro de los descubiertos provenientes de las obligaciones que se mencionan.

Al tiempo de la entrega de las obras, el Servicio de Concentración Parcelaria redactará una Ordenanza, de acuerdo con la Cámara Oficial Sindical Agraria de la provincia, determinando las cantidades anuales que pueden percibirse por el concepto de conservación de las mismas, así como el

sistema de reparto y la cuantía de las cuotas individuales, atendida la naturaleza de las obras que se entreguen.

El Servicio de Concentración Parcelaria ejercerá una inspección permanente, a través de la Cámara Oficial Sindical Agraria sobre la Hermandad o el Grupo Sindical en cuanto al cumplimiento de las obligaciones que asumen relacionadas con la custodia y conservación de las obras. En caso de incumplimiento, el Servicio de Concentración Parcelaria podrá realizar las obras de conservación que sean precisas a expensas de la Hermandad o del Grupo Sindical, según proceda.

Los actos de las Hermandades relativos al reparto de cuantos por custodia y conservación podrán ser recurridos ante la Cámara Oficial Sindical Agraria, y en última instancia, con el informe previo de dicho Organismo, ante el Servicio de Concentración Parcelaria, si no se ajustasen a la Ordenanza previamente aprobada.

Art. 8.º Si la obra clasificada como de interés general hubiera de ser entregada a cualquier Organismo de la Administración del Estado, las particularidades de la entrega y la forma de conservación serán determinadas por convenios entre los Ministerios afectados.

Art. 9.º El Instituto Nacional de Colonización y el Servicio de Concentración Parcelaria podrán utilizar el procedimiento de apremio administrativo para el cobro de sus créditos, por concepto de obras o por cualquier otro, pudiendo nombrar Agentes recaudadores especiales si lo considerasen preciso.

A los efectos determinados en el párrafo anterior, las certificaciones de débitos expedidas por los citados Organismos tendrán fuerza ejecutiva.

Así lo dispongo por el presente Decreto, dado en Madrid a 11 de julio de 1957.—*Francisco Franco*. El Ministro de Agricultura, *Cirilo Cánovas*.

Extracto del

BOLETIN OFICIAL DEL ESTADO

Industria chacinera.

Reserva de arroz.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 17 de julio de 1957, sobre regulación de la campaña chacinera 1957-58. («B. O.» del 24 de julio de 1957.)

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 5 de julio de 1957, por la cual se rectifica la de 24 de diciembre de 1956, sobre beneficio a la producción de arroz

en terrenos de nuevos regadíos o en secano, en las condiciones que la indicada Orden señala. («B. O.» del 25 de julio de 1957.)

Campaña arrocerá 1957-58.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 5 de julio de 1957, por la cual se regula la campaña arrocerá 1957-1958. («B. O.» del 25 de julio de 1957.)

Cobro en especie de la maquila.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 20 de julio de 1957, por la que se autoriza a los molinos maquileros el cobro en especie del canon de maquila de grano para piensos. («B. O.» del 27 de julio de 1957.)

Precio de venta de nitrogenados.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 27 de julio de 1957, por la que se señala precio máximo de venta al agricultor de los fertilizantes nitrogenados y Escorias Thomas. («B. O.» del 30 de julio de 1957.)

Centrales Lecheras.

Orden conjunta de los Ministerios de la Gobernación y de Agricultura, fecha 12 de julio de 1957, por la cual se concede una prórroga del plazo para justificación de terrenos en Madrid de las

Centrales Lecheras Españolas, Sociedad Anónima (C. L. E. S. A.), con destino a la construcción de la Central Lechera en Madrid, que le fué adjudicada. («Boletín Oficial» del 30 de julio de 1957.)

En el mismo «Boletín Oficial» se publica una Orden conjunta de ambos Departamento e idéntica fecha, por la que se anula la concesión de la Central Lechera adjudicada a «La Previsora, S. A.», de Madrid.

Plazas de Ingenieros Jefes.

Resolución de la Dirección General de Agricultura, fecha 12 de julio de 1957, convocando la provisión por concurso de las plazas de Ingenieros Jefes de las Jefaturas Agronómicas de Madrid y de Soría. («B. O.» del 30 de julio de 1957.)

Precio del trigo a efectos de pago de impuesto.

Decreto-Ley de la Jefatura del Estado, de fecha 11 de julio de 1957, por el cual se establece el precio del trigo que ha de servir de base para el impuesto provincial. («B. O.» del 31 de julio de 1957.)

Guardería Forestal del Estado.

Decreto del Ministerio de Agricultura-

ra, fecha 11 de julio de 1957, por el que se modifican algunos artículos del Reglamento del Cuerpo de Guardería Forestal del Estado. («B. O.» del 2 de agosto de 1957.)

Pasa moscatel de Málaga.

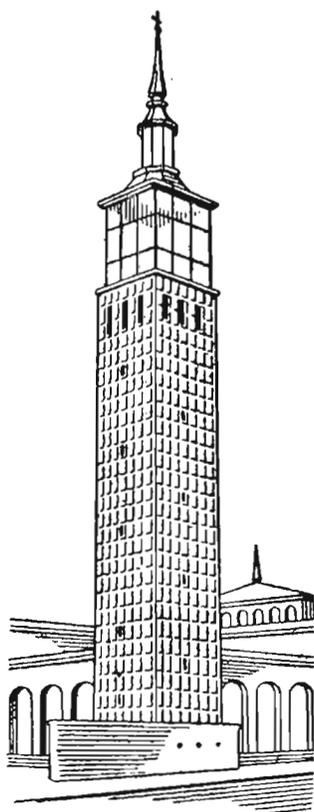
Orden conjunta de los Ministerios de Agricultura y de Comercio, de fecha 19 de julio de 1957, por la que se regula la campaña de la pasa moscatel de Málaga 1957-58. («B. O.» del 2 de agosto de 1957.)

Sectores II y III de la zona de La Mancha.

Orden del Ministerio de Agricultura, de fecha 30 de julio de 1957, por la cual se aclara la de 25 de noviembre de 1954, referente a la colonización de los Sectores II y III de la zona regable de La Mancha. («B. O.» del 3 de agosto de 1957.)

Ejecución y conservación de obras.

Decreto del Ministerio de Agricultura, de fecha 11 de julio de 1957, relativo a la ejecución y conservación de las obras realizadas como consecuencia de la concentración parcelaria. («B. O.» del 3 de agosto de 1957.)



XVII FERIA OFICIAL Y NACIONAL DE MUESTRAS ZARAGOZA

Del 2 al 20 de octubre de 1957

Espléndida manifestación comercial de productos españoles

SECTOR ESPECIAL PARA MAQUINARIA AGRICOLA

ESTE AÑO SE PRESENTA UN PABELLON NACIONAL DE INVENCIONES

COINCIDE CON LAS FIESTAS DEL PILAR

Importantes rebajas ferroviarias para exponer muestras y visitar la Feria

Consultas

Varias enfermedades del olivar

T. U. C.

Estando muy interesado en obtener el máximo rendimiento de mis olivares, espero de su amabilidad tenga a bien determinar la naturaleza de las diversas enfermedades que intensamente le afecta, por comprobación de las adjuntas muestras, en la que creo parecen apreciarse el Hemiptero chupador *Euphyllura olivina*, por aquí denominado «Algodón»; en más intensidad, el *Liothrips-Arañuelo*. También *Cycloconium*. Algunas cochinillas *Saissetia* y *Negrilla* (*Fumago vagans*). La floración ha sido extraordinaria, excesiva, pero han quedado sin apenas fruto, con sólo los pedúnculos, mucha aglomeración de corolas unidas por hilos, envolviéndolos y, en consecuencia, estériles, con productividad casi nula. Se advierte mejor fructificación en la zona amajadalada (ovejas) que en la fertilizada con tres kilogramos por árbol de la mezcla, 300 kilogramos escorias más un kilogramo cianamida, más uno de cloruro potásico, en zona de goteo y algo más exterior. Ruego a su vez reseña de monografías y lugar de obtención para leer extensamente y conocer su mejor tratamiento.

El daño principal que presentan las muestras de olivo que nos remite es del *Prays oleaellus* o «polilla». Se ve alguna larva recién avivada de *Saissetia* o «cochinilla» y algún *Euphyllura olivina*, pero ni de «arañuelo», ni de *Cycloconium*, se encuentra huella presente.

La lucha contra el *Prays* es posible actuando con oportunidad, es decir, escogiendo el único período en que el insecto es vulnerable por los insecticidas. De las tres generaciones que tiene, una se desarrolla en las hojas como larva minadora, otra ataca al botón de flor antes de abrir y en los brotecillos tiernos y la tercera, dentro de la almendra del fruto.

Sólo contra la segunda de las generaciones indicadas puede lucharse eficazmente. Las mariposas de esa segunda generación colocan los huevos en el cáliz del botón floral sin abrir y uno por botón; este huevo, al avivarse, origina una larva que permanece hasta alcanzar unos dos milímetros de longitud dentro de uno de los botones, para después salir y seguir alimentándose perforando varios de ellos e inutilizán-

dolos y destruyendo también los brotes iniciales, hasta terminar su desarrollo, en el que emplea unas tres semanas, al fin del cual crisálida, para originar más tarde los adultos que dan la generación que vive en el fruto y provoca la caída de los mismos por fines de septiembre.

La aplicación del tratamiento debe coincidir precisamente con el período de desarrollo de las orugas que atacan al botón de flor, para que el insecticida alcance a las orugas, debiendo advertirse que, en cuanto la flor abre, el daño ha terminado para esta generación y todo tratamiento es inútil, al igual que si se da antes de la avivación de las orugas. Si la plaga es muy intensa, pueden precisarse dos tratamientos espaciados unos diez días, pero normalmente puede bastar uno, de no sobrevenir una lluvia recién aplicado.

Como insecticida puede utilizarse un preparado a base de 5 por 100 de DDT y 10 por 100 HCH, del que existen en el comercio diversas formulaciones para aplicar en espolvoreo. El DDT 5 por 100, también en espolvoreos, puede asimismo ser útil; pero el anteriormente indicado tiene una acción de choque más completa y presenta un cierto poder insectífugo sobre los adultos que puedan quedar aún en período de puesta al aplicar el tratamiento.

Para tener una idea lo más aproximada posible puede procederse como sigue:

Se colocan en el olivar unas cuantas cazuelas colgadas de varios olivos y que contengan dos o tres litros de agua con 10 por 100 de melaza, hacia la época en que comienzan a observarse los racimos de botón floral. Diariamente, o cada dos días, se cuentan las mariposillas que caen en el cebo, que irán aumentando, y a partir del día en que se llegue a contar el mayor número de ellas, se dejan pasar ocho o diez días para aplicar el espolvoreo con la mayor eficacia. Si el olivar es grande o con distintas variedades de precocidad variable, conviene hacer la observación en los distintos parajes, según su precocidad.

Al final del desarrollo de las larvas de la generación sobre las hojas, hay también un período que apenas sobrepasa a los ocho días en que las orugas comen las hojas por el envés, al descubierto, a causa de que por su grosor y tamaño no pueden hacerlo en forma minadora; y si se aplica un tratamiento se puede obtener eficacia, como se ha comprobado bastantes veces al tratar el «arañuelo» con DDT 5 por 100, coincidiendo con este período que caían abundantes orugas de *Prays* muertas junto con el «arañuelo» (*Liothrips oleae*). Pero una vez pasados esos pocos días,



*Para cada ocasión
un insuperable vino.*

la oruga, ya crisalidada, no sufre la acción del insecticida y hay que esperar a la época del botón de flor antes mencionada.

La fórmula de abono que detalla es muy pobre en nitrógeno, y por ello no es extraño tuviera poca influencia en la producción.

Para adquirir bibliografía sobre el olivo, debe dirigirse a la Librería Agrícola, calle de Fernando VI, número 2, Madrid, que podrá facilitarle, solicitándole catálogos, todo lo publicado por el Ministerio de Agricultura y Centros de él dependientes.

Miguel Benlloch.
Ingeniero agrónomo

2.821

Servidumbre de paso

Don Enrique Trevor, Villamalea (Albacete).

Tengo una viña de unas tres hectáreas aproximadamente, a unos doscientos metros de la carretera, cuya viña está rodeada por varias parcelas más correspondientes a otros tantos propietarios, las cuales, unas están plantadas también de viñas y otras de tierras de labor (en blanco). Por las tierras que están en blanco no podemos sacar los frutos, porque tienen regueros y tiene muy difícil salida. Antes los sacábamos por una viña que hay colindante con una salida fácil, pero el propietario ya no quiere que pasemos por su finca, a pesar de que yo le quiero pagar una entrada, por lo que aprecien dos personas desinteresadas en el asunto, a lo que se niega. He de advertir que si me concediera uno cualquiera de los dos la salida que hay con muy fácil entrada, solamente tendríamos que estropearle unas quince cepas para poder salir al camino que va desde la carretera, y desearía saber: ¿Tendré derecho a que me vendan entrada hasta la finca? En caso de tener derecho, ¿qué procedimiento debo seguir? Pues el amistoso está ya agotado.

De acuerdo con lo que establece el Código Civil en materia de servidumbre, regulando la de paso, dice el artículo 564 que el propietario de una finca o heredad enclavada entre otras ajenas y sin salida a camino público, tiene derecho a exigir paso por las heredades vecinas, previa la correspondiente indemnización.

Si esta servidumbre se constituye de manera que pueda ser continuo su uso para todas las necesidades del predio dominante, o sea, el del consultante, estableciendo una vía permanente, la indemnización consistirá en el valor del terreno que se ocupe y en el importe de los perjuicios que se causen en el predio sirviente.

Cuando se limite al paso necesario para el cultivo de la finca enclavada entre otras, y para la extracción de las cosechas a través del predio sirviente, sin vía permanente, la indemnización consistirá en el abono del perjuicio que ocasione este gravamen.

El artículo 565 del mismo Código, en relación con

el 566, determinan que la servidumbre de paso debe darse por el punto menos perjudicial al predio sirviente, y, en cuanto fuere conciliable con esta regla, por donde sea menor la distancia del predio dominante al camino público, siendo la anchura de la servidumbre de paso la que baste a las necesidades del predio dominante.

Es decir, que si el paso por las tierras de labor es, si no imposible, muy difícil, puede imponer la servidumbre por la viña, en lugar o sitio que sea menor la distancia al camino público, indemnizando los perjuicios y teniendo en cuenta que esta servidumbre la impone la Ley, y puede exigirse el reconocimiento de la misma, según el artículo 551 del Código Civil.

Mauricio García Isidro.

2.822

Abogado

Máquina segadora de legumbres

G. Hernández, Moraleja del Vino (Zamora).

Deseando comprar para la próxima recolección una máquina para la recogida de las legumbres, y no sabiendo de ninguna casa que se dedique a su fabricación, les ruego me comuniquen dirección de casas que se dediquen a la venta de dichas máquinas, y si existen en el mercado más tipos de máquinas que la Hume, que es la única de la que tengo referencia.

Las segadoras acordonadoras Hume, para legumbres, han sido importadas por la firma Vidaurreta y Cía., S. A., Atocha, 121, Madrid. Las guadañadoras de fabricación nacional, provistas de accesorio segador de cereales, con ligeras modificaciones, también se han utilizado eficazmente, tiradas por caballerías.

Eladio Aranda Heredia.

2.823

Ingeniero agrónomo

Derecho a participar en los beneficios de reserva

Un suscriptor del N. E.

Tengo una finca que, debido a obras de saneamiento y riego efectuados por mi cuenta, tiene concedidos los derechos de reserva (así se llama por aquí), que consiste en que los productos obtenidos en la misma tienen una prima sobre el precio base o normal. Esta finca la tengo actualmente en aparcería, y los aparceros pretenden se les abone a ellos la mitad del importe de esa prima, sin haber intervenido para nada en las obras por las cuales se concedió ese derecho.

¿Tengo que hacerlo?

Los beneficios de reserva o primas a la producción agrícola se conceden a quienes ostenten la condición

MACAYA, S. A.

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

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

INSECTICIDA AGRICOLA

VOLCK

EL MEJOR

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

ORTHO MALATHION

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

ORTHOCIDE

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

CENTRAL. - BARCELONA: Vía Layetana, 23.

SUCURSALES. - MADRID: Los Madrazo, 22.

VALENCIA: Paz, 28.

SEVILLA: Luis Montoto, 18.

MALAGA: Tomás Heredia, 24.

ZARAGOZA: Escuelas Pías, 56.

de cultivadores directos de los terrenos afectados (es decir, al empresario agrícola) y realicen ciertas obras de mejora. Así lo dispone, por ejemplo, el apartado 6.º de la Orden de 24 de diciembre de 1956 (B. O. del Estado del día 29), que rige para la presente campaña.

Los aparceros tienen la cualidad de cultivadores directos a tenor del artículo 43 de la Ley de Arrendamientos Rústicos de 15 de marzo de 1935; pero como para que se otorguen los beneficios de referencia es preciso que se efectúen las citadas obras, pues esos beneficios implican precisamente un premio al agricultor que las lleve a cabo, no deben participar los aparceros más que en la hipótesis de que hubiesen contribuido a ellas.

Antonino Montero.
Ingeniero agrónomo

2.824

Distancia máxima entre tractor y finca

J. P. C., Avila

Les agradeceré me digan distancia máxima que puede separarse un tractor agrícola de la finca en donde figure residenciado, bien sea transportando productos de o para otras fincas, o bien para trabajar en ella, aunque éstas sean de distinta provincia, así como la documentación que necesita el tractorista para conducir debidamente documentado cuando lleve el tractor por carretera, tanto con remolque o con cualquier otro apero suspendido, para trasladarse a las fincas que antes menciono, y si el permiso o autorización para conducir es también imprescindible su posesión para trabajar dentro de las fincas, a fin de estar a cubierto en los accidentes de trabajo que pueda sufrir.

La distancia máxima que puede separarse un tractor agrícola de la finca donde figure residenciado, bien sea transportando productos de o para la explotación a la que se encuentre afecto, mediante remolque —pero no productos de o para otras fincas distintas— o arrastrando maquinaria agrícola «provista de ruel-

das», es la comprendida dentro de un radio de acción de 50 kilómetros del citado punto de residencia, fijado por la Jefatura Agronómica, que deba figurar en la Cartilla Verde expedida por la misma.

En cambio, un tractor agrícola podrá circular «libremente», sin dicho tope de distancia, cuando ruede aislado —por tanto, con apero comprendido— o arrastrando vehículos en vacío.

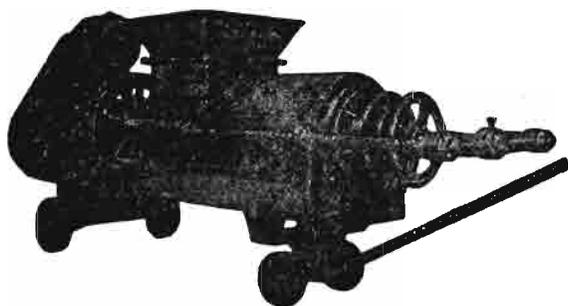
Tanto en el primero como en el segundo caso, el tractorista deberá ir provisto de la documentación expedida por la Jefatura Agronómica de la provincia donde se haya inscrito el tractor (Cartilla Verde), y éste llevará la matrícula roja en su parte posterior y anterior.

En cualquier caso, el conductor que circule con un tractor agrícola por vías públicas deberá ir provisto de un permiso de conducción de cualquiera de las categorías señaladas en el vigente Código de Circulación o, en su defecto, de un certificado expedido por la Delegación Provincial de Industria, visado y registrado en la Jefatura de Obras Públicas, que acredite su conocimiento de las reglas de circulación contenidas en el Código de Circulación por carretera.

Cuando circunstancialmente interese a un tractor agrícola, «arrastrando maquinaria agrícola provista de ruedas o remolques cargados con productos de o para la explotación a la que se considere afecto», trasladarse de una a otra finca «del mismo propietario», recorriendo distancia superior a 50 kilómetros, lo solicitará de la Jefatura de Obras Públicas de la provincia o provincias por las que haya de circular, las que podrán otorgar la correspondiente autorización con carácter excepcional, previo informe de la Jefatura o Jefaturas Agronómicas correspondientes (Cartilla Amarilla).

Por último, los tractores agrícolas que con remolque circulen por las vías de comunicación del territorio nacional, deberán ir provistos de la patente de circulación de la clase C, estimándose como un solo vehículo el tractor con su primer remolque enganchado.

Para trabajar dentro de las fincas, no es indispensable el permiso de conducción mencionado, ya que las disposiciones del Ministerio de Obras Públicas se refieren a la circulación por carretera o vías públicas. Ahora bien, es muy posible que a fin de prevenir los



JUGOS CLAROS
UTIL EN TODAS ELABORACIONES
REEMPLAZA A 3 HIDRAULICAS

P R E N S A S

para vino y aceite

PIDA USTED CATALOGO GRATIS

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

Apartado 2 LOGROÑO
Paseo del Prado, 40 - MADRID

accidentes de trabajo que pueden ocurrir, por ejemplo, labrando, las Compañías de Seguros o la Legislación Laboral que corresponda, exija, para tener derecho a indemnización, que los conductores de los tractores dispongan del permiso correspondiente de conducción.

Salvador Font Toledo.
Perito agrícola del Estado

2.825

Conservación de uvas

Don Argimiro Pérez Coca, Cepeda (Salamanca).

Desearía me informasen ustedes cómo se conserva la uva de mesa.

De un modo natural la uva puede conservarse, durante un período más o menos largo, ya que los racimos se pacifican paulatinamente, colgándolos en ristras o disponiéndolos en estanterías o bastidores de malla, bien aislados unos de otros, en locales moderadamente ventilados, oscuros, con temperaturas relativamente bajas, casi constantes, comprendidas entre los 8° y 12°, y humedad variable de 65° y 72°.

Si los locales son frigoríficos, la conservación se puede realizar en inmejorables condiciones, manteniéndose la uva en buen estado durante mucho más tiempo. Temperaturas constantemente bajas, próximas a los 0°, y humedad elevada, compatible con la no proliferación de los gérmenes de la podredumbre, son las condiciones ideales.

Tanto en uno como en otro caso, cabe combatir simultáneamente la podredumbre, por medio de gases inertes o con antisépticos.

Una atmósfera de nitrógeno, anhídrido carbónico, etcétera, o un azufrado de los racimos, impiden, o por lo menos atenúan, el desarrollo de la podredumbre.

La atmósfera de sulfuroso conviene sea uniforme, lo que se logra mediante pulverizaciones iniciales del local con anhídrido sulfuroso (o simplemente quemando azufre), manteniéndola después por medio de una solución de bisulfito sódico, con un 4 por 100 de anhídrido sulfuroso, obtenido mezclando un litro de bisulfito sódico comercial de 35° Baumé por cada cinco litros de agua.

Tratándose de cámaras frigoríficas, se aconsejan temperaturas próximas a los -0,5°, humedad del 90 al 92 por 100, variable con la riqueza en azúcar, y fumigaciones semanales de sulfuroso en concentración de 0,4 por 100. Siguiendo este criterio, con una ventilación conveniente, llegan en Norteamérica a mantener las variedades Moscatel, Sultanina y Málaga hasta mediados del mes de mayo.

Se ha ensayado, esta vez en Francia, a esterilizar previamente los racimos antes de ponerlos en cámaras herméticas, en donde se practica el vacío, inyectando a continuación un antiséptico, manteniéndolas a una temperatura de 0° y humedad también muy elevada.

Cuando se emplean atmósferas inertes o antisépt-

LA MOSCA DE LA FRUTA

(*Ceratitis capitata*)

que ataca a las naranjas, melocotones, albaricoques, manzanas, peras, etc., necesita un producto de primera calidad para ser combatida.

GESAROL 50

Reúne esas características, ya que posee el 50 por 100 en DDT, condición precisa para que sea eficaz, puesto que no sirven los preparados de menor riqueza, aunque se fuerce la dosis, para que el líquido insecticida tenga la misma cantidad de DDT.

No es venenoso a las dosis recomendadas.

No es peligroso para los que lo manejan ni para la fruta.

Fabricado según procedimientos originales de J. R. Geigy, S. A., de Basilea (Suiza).



Solicite folletos e información a

Sociedad Anónima de Abonos Medem

O'Donnell, 7
M A D R I D



Teléf. 25 61 55
Apartado 995

Registrado en la Dirección General de Agricultura con el número 224.

ticas, nunca deben ser tan absolutas que impidan al racimo realizar su débil acción respiratoria, como fruto vivo que es, razón por la cual una ventilación regulada se impone en todos los casos.

Cabe también colocar los racimos de los almacenes de conservación entre materias absorbentes, serrín de corcho, viruta de madera, etc., secas o impregnadas previamente con una solución de 500 gramos de carbonato de cobre y 50 gramos de carbonato de sosa por cada 100 litros de agua, secándole bien antes de su empleo. Puede perfeccionarse este sistema colocando los racimos, con la materia inerte así preparada, dentro de recipientes cerrados, que se conservan en cámaras a una temperatura de 0°.

En la región francesa de Thomery se practica para la uva Chasselas la conservación de los racimos unidos a una pequeña porción de sarmiento, que se introduce en vasos o frascos que contienen una solución de cloruro sódico al 5 por 100, o simplemente agua, añadiendo algo de carbón para impedir o retrasar el corrompido del agua.

Los frascos así dispuestos, en los que sólo se introduce un extremo del sarmiento, se cuelgan o disponen en estanterías, con la separación necesaria para que no se toquen los racimos, situándolos en locales muy ventilados y oscuros. La revisión de los fruteros y el renuevo del agua de los frascos ha de ser frecuente, acostumbándose a colocar en los locales recipientes con cal viva o cloruro cálcico fundido, que elimina el exceso de humedad producida por la evaporación del agua de los frascos.

El que el racimo lleve un trozo de sarmiento, no ofrece un gran inconveniente, puesto que los de la vara del fruto están en ramos que la poda ha de suprimir, y en los del pulgar se procura no perjudicar la parte que ha de ser madera para la poda siguiente.

En Asti modifican este sistema desprendiendo de la planta la totalidad del sarmiento, con sus hojas y racimos, cortando por la base, sumergiendo el extremo inferior en el líquido y tapando con mastic el corte superior.

Cabe todavía llenar los frascos con soluciones nutritivas, colocándolos a una temperatura constante comprendida entre 15° y 18°, a plena luz, con lo que las actividades vitales no se interrumpen, viviendo la uva como si no se hubiera desprendido de la cepa.

Aconsejamos al consultante que antes de decidirse por uno u otro sistema estudie bien las condiciones económicas del mercado y medios de transporte de que va a disponer, así como que tenga muy en cuenta las variedades de uva, pues de su elección depende fundamentalmente el porvenir.

Marcilla, en su conocida obra de viticultura, dice a este respecto: «Disponemos de las mejores clases de uvas tardías y muy tardía, que en situaciones cálidas de otoño, en inviernos suaves y no muy húmedos, se conservan frescas en la cepa, sin especial protección en saquitos, utilizados en otros países de condiciones meteorológicas menos favorables. Ello no quiere decir que los sistemas descritos sean inútiles para nosotros y por siempre, pero queremos hacer notar que podemos ahorrarnos, total o parcialmente, su

elevadísimo coste, sin renunciar al consumo de excelentes uvas varios meses después de la época normal de vendimia.»

Luis Hidalgo.

Ingeniero agrónomo

2. 26

Auxilios económicos para repoblación forestal

Don Elviro M. González, Hellín (Albacete).

Deseo hacer en tres años una repoblación forestal de 25 hectáreas en tierras flojas de labor, situadas en laderas, y otras incultas dedicadas a pastos, para lo cual querría conocer a qué Organismo estatal hay que solicitar los correspondientes auxilios económicos, cuantía de éstos, si hay que solicitar en una o en tres etapas sucesivas los citados auxilios y la planta de pinos en maceta, que es como quiero hacer la repoblación, por entender sea la mejor forma para que resulte eficaz

La ayuda económica que presta el Estado a la libre iniciativa particular para repoblación forestal tiene el doble carácter de subvención a fondo perdido y anticipos reintegrables, pudiendo llegar entre ambos al 75 por 100 del importe de la plantación.

La forma de conceder estos auxilios se especifica en la Ley de 7 de abril de 1952 (*Boletín Oficial del Estado* del día 8) y Orden del Ministerio de Agricultura de 10 de junio del mismo año (*B. O.* del día 16), debiendo solicitarse del Patrimonio Forestal del Estado y en la forma que se detalla en la segunda de las disposiciones mencionadas, y éste determinará en cada caso la cuantía de las subvenciones y anticipos que hayan de otorgarse, tanto por ciento aplicable al anticipo, forma de realizarse los correspondientes reintegros y garantías exigidas para el cumplimiento del convenio que se establezca entre el particular y el Estado.

En el Distrito Forestal de Albacete (calle de O. Cuartero, 12, Albacete) o en el Patrimonio Forestal del Estado (calle Mayor, 83, Madrid) le proporcionarán al consultante los impresos y detalles complementarios que precise para solicitar dicho auxilio.

Rosendo de Diego.

Ingeniero de Montes

2.827

Deshidratación de alfalfa

Don Manuel Corchado, Ciudad Real.

Les ruego me informen sobre sistema práctico e instalaciones necesarias para deshidratar alfalfa y almacenarla para pienso de vacunos, así como bibliografía sobre ello.

Los métodos modernos de deshidratación de alfalfa se basan en hacer pasar ésta por medio de aspiración neumática a través de los humos de combustión

de fuel-oil, a una temperatura próxima a los 1.000° C. con lo que se produce la deshidratación en muy pocos segundos. Las instalaciones no se construyen en España y su coste es elevado, calculándose en unos cinco millones de pesetas toda la instalación, con una producción horaria de unos 1.000 kilogramos hora de alfalfa deshidratada.

El almacenaje por mucho tiempo no es conveniente, ya que se oxidan las vitaminas.

En España hay varias fábricas montadas por la Compañía Organizadora del Consumo, S. A.

Bibliografía: Dehydrated alfalfa.—Bulletin, 356.—February, 1953. — Agricultural Experiment Station. Kansas. State College.—Manhattan, Kansas.

2.828

Dionisio Martín.
Ingeniero agrónomo

Inexistencia de derecho a continuar como arrendatario

E. M. S.

Tengo una finca de riego arrendada en 2,2 quintales métricos de trigo. Dicha finca la cultivé hace unos cuarenta años a un señor, y a su muerte, pasó a un hijo y luego a otro, hasta que, por fallecimiento de éste, la ha estado labrando su madre, o sea, la viuda del primer colono, durante más de diez años. Todos los colonos lo han hecho directo, pero no personal, por lo que supongo no se trata de un contrato de los llamados protegidos.

Esa señora, al morir, deja un nieto que para nada se ha ocupado de la tierra, y yo desearía saber si puedo recuperar la finca para arrendarla en mejores condiciones, ya que hasta ahora sólo he tenido en cuenta la parte sentimental.

Entendemos que el nieto de la señora que ha venido cultivando la finca como viuda y continuadora del arrendamiento del que fué titular del contrato, no tiene derecho a continuar en el arrendamiento, como consecuencia de haber fallecido dicha señora.

Porque el artículo 4.º de la Ley de 23 de julio de 1942 establece la continuidad en el arrendamiento de los familiares del arrendatario, cuando se trate de contratos protegidos, y el que nos ocupa no lo es, ya que, según usted indica, ni el arrendatario contractual, ni los demás cultivadores han sido cultivadores personales.

Porque el citado artículo también exige que los familiares que deseen continuar en el arrendamiento, hayan sido cooperadores del causante, y tampoco esta circunstancia se da en el caso de la consulta, pues así ha de interpretarse la aclaración que hace usted, cuando dice que el nieto «para nada se ha ocupado de la tierra». De modo que, aun en el supuesto de que el contrato hubiera sido protegido, al no ser el nieto cooperador del arrendatario, tampoco tendría posibilidad de continuar en el arrendamiento.

2.829

Ildefonso Rebollo,
Abogado



INSECTICIDAS TERPENICOS

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

□

Usando indistintamente este producto elimina las plagas siguientes:

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

Y en general a insectos, masticadores y chupadores.

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

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

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

FABRICADO POR:

INDUSTRIA TERAPEUTICA AGRARIA
MADRID

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO:

NERESA (Negocios Reunidos, S. A.)
Viriato, 57 MADRID Teléfono 23 72 61

Director Técnico:

PEDRO MARRON
Ingeniero agrónomo

Director Químico
y Preparador:

JUAN NEBRERA

FITENA

FIBRAS TEXTILES NACIONALES, S. A.

●

**CULTIVO Y OBTENCION
DE FIBRA DE LINO**

●

DOMICILIO SOCIAL:
ALCALA, NUM. 21. - MADRID
TEL. 21 65 21 (3 líneas)

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

DIRECCION TELEGRAFICA: CANAPA

Corte de penachos y riego del maíz

Don Angel Lafont, Pampliega (Burgos).

Poseo una finca de diez hectáreas sembrada de maíz híbrido. Están en pleno brote de penacho; unos me indican que debo arrancarlo y otros que no, y ante tal disyuntiva, reclamo su valiosa cooperación, pues de la determinación que pudiera tomar, sin saber cuál de las dos opiniones es la verdadera, influiría un buen desarrollo y color; pero, a pesar de todo, ¿sería conveniente darlas algún riego?

En circunstancias normales no es aconsejable, de ninguna manera, el arranque de los pendones en el maíz híbrido, pues es antieconómico, por mermarse la producción. Esto está plenamente probado.

Sin embargo, en circunstancias especiales, como sucede este año en que la vegetación, por falta de calor, viene muy retrasada (y supongo que éste es su problema), es conveniente realizar esta operación para adelantar la madurez. Igualmente un riego a estas alturas prolongará la vida vegetativa de la planta.

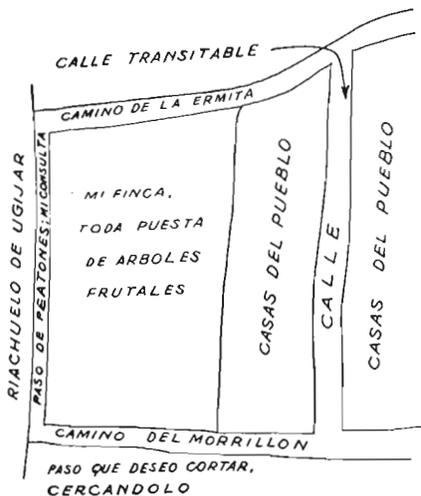
Manuel Gadea,
Ingeniero agrónomo

2. 830

Imposibilidad de cercar finca

Don Francisco Ruiz, Ugijar (Granada).

Soy dueño de una parcela de terreno de labor riego en este término de Ugijar, situada a un extremo de un riachuelo que sólo lleva agua en otoño, primavera e invierno, pues en verano se queda seco por cortar su poco caudal de aguas para riego. Limito con ese riachuelo unos dos-



cientos metros, y mi finca linda por el Norte y por el Sur con dos caminos que desde el pueblo salen a ese riachuelo. Desde que yo me conozco, en todos tiempos, el público utiliza la orilla

entera de mi propiedad para ponerse en comunicación de un camino a otro camino. Y como quiera que esa finca la he puesto entera de naranjos y árboles frutales, he decidido el cercarla por sus extremos y cortar esa comunicación que han establecido, por evitar, seguramente, el bajar por el riachuelo en las épocas en que es difícil, y muchas veces imposible. Pero paralelo al riachuelo, y como a cien metros, existe una calle del pueblo que asimismo pone en comunicación estos dos caminos, que el público pudiera utilizar. Pregunto: ¿Puedo cortar, cercando mi finca, esa comunicación que utilizan los que por allí transitan?

Para más comprensión, me permito hacerles envío de un detalle, mal hecho, porque no sé dibujar, pero que les pondrá más de manigesto mi consulta.

No es posible ejecutar el cierre que pretende construir el consultante.

Los artículos de la Ley de Aguas vigentes, referentes a las márgenes del río, dicen lo siguiente:

Artículo 35. Se entiende por *riberas* las fajas laterales de los álveos de los ríos comprendidos entre el nivel de sus aguas bajas y el que éstas alcancen en sus mayores avenidas ordinarias, y por *márgenes*, las zonas laterales que lindan con las riberas.

Artículo 36. Las riberas, aun cuando sean de dominio privado, en virtud de antigua Ley, o de costumbre, están sujetas en toda su extensión, y las márgenes en una zona de tres metros, a la *servidumbre de uso público*, en interés general de la navegación, la flotación, la pesca y el salvamento.

Antonio Aguirre Andrés,
Ingeniero de Caminos

2 831

Extracción de aceites sin capachos

Don Antonio Carrió, Artá (Baleares).

He visto anunciados, y no recuerdo dónde, aparatos para fabricación de aceite sin esportines. Les ruego me den algunas direcciones y la opinión sobre estos aparatos, detallándome todo lo posible referente a su funcionamiento y demás características y cualidades.

La extracción de aceite de oliva sin empleo de capachos es una cuestión que se ha resuelto, bien sea con las prensas continuas de pared metálica perforada, y en cuyo interior, un eje provisto de paso de rocca, va comprimiendo la pasta molida contra un fondo y las paredes, para que por los orificios fluya el aceite, o también en aparatos de distintos sistemas al de la prensada, de cuyos sistemas, los más generalizados para obtener aceites de boca, son los fundados en filtrado y capilaridad, aunque hay alguno en experimentación, pero todavía no difundido, de centrifugación de pastas; por otra parte, la extracción por medio de disolventes no se emplea hoy en

los aceites comestibles, y está más bien indicada para agotar orujos y para los que, procedentes de semillas, se dedican a usos industriales.

Prensa moderna continua que viene dando excelente resultado, es la fabricada por la Compañía Internacional de Maquinaria Aceitera, S. A., Sevilla, y con representación en Madrid, Conde de Peñalver 33, así como en Jaén, calle de Hurtado, 21 y cuya más completa instalación para trabajar 100.000 kilos de aceituna al día, en la que, además del adelanto del aparato compresor, se conserva la oliva fresca en albercas dentro de soluciones isotónicas. Toda la instalación funciona continuamente y bien sincronizadas las operaciones, que son: almacenado y baño del fruto, molienda, homogeneización, prensado, decantación y centrifugación, filtrado, almacenado de aceite, eliminación del orujo y aprovechamiento de éste. El agotamiento de éste al salir de la prensa ideada y construída por el Ingeniero señor Sagrera, es tal, que oscila alrededor del 3 por 100.

De los sistemas que se vienen denominando termofiltros (o sea, que extraen el aceite a través de mallas filtrantes, constituídas por finísimos enrejados metálicos, sin prensar, sino aprovechando la diferencia de tensión superficial del agua y del aceite, conozo los que funcionan satisfactoriamente, los de Acapulco Quintanilla, hoy construídos por la Sociedad de aparatos de aceite de Marsella; el de Huarte, el de Fuentes Cardona (construído en Ubeda), el de Palacín (Jaén) y el más moderno llamado Alfin.

José M.^a de Soroa y Pineda.
Ingeniero agrónomo

2.832

Aplicación de Reglamentación laboral

Un antiguo suscriptor.

Formo parte de un Sindicato agrícola de Riegos, y su Junta de Gobierno propone adaptar los sueldos del personal dependiente del mismo (Secretario, Abogado asesor, empleado de oficina, Encargado de la presa de desviación de agua, Guardas de acequias, etc., etc.), de acuerdo con lo dispuesto en la reglamentación laboral de los Sindicatos industriales de Agua, Gas y Electricidad.

Entiendo que esa Reglamentación es la apropiada para Empresas industriales que tienen como fin la consecución de un lucro, pero no parece ser la indicada para un Sindicato o Asociación agrícola de regantes, cuyo ingresos, obtenidos por derrama, cubren estrictamente sus gastos, empleando el agua para el riego de las tierras.

En resumen, ¿qué Reglamentación laboral debe aplicarse?

La afiliación de los empleados y obreros a cualquier Reglamentación ha de estudiarse desde el punto de quedar los intereses amparados por los beneficios de la Legislación laboral y no del carácter lucrativo o ad-

ministrativo de la Empresa, ya que si así no fuera, podrían presentarse a miles los casos de trabajadores por cuenta ajena que no recibían ninguna de las prestaciones de los Seguros Sociales Obligatorios, lo que sería una injusticia social. El caso consultado es claro y hay jurisprudencia sobre situaciones similares: No pueden quedar fuera de la protección laboral salvo los cargos de alta dirección, alto gobierno o consejo, según dispone el artículo 7.º de la Ley del Contrato de Trabajo.

Pero antes de hacer la afiliación correspondiente, ha de estudiarse si son verdaderos trabajadores o empleados que trabajen por cuenta ajena y si se satisficiera contribución por Rústica (que por el texto de la consulta no parece), entonces los trabajadores «Fijos» quedarían sometidos al régimen de los Seguros Sociales en el Campo.

Los restantes empleados o trabajadores, o todos ellos si no existen los de carácter agrícola, deben estar encuadrados en una Reglamentación, y en este caso no hay duda que es en la de Captación y distribución de Aguas.

Alfonso Esteban.
Abogado

2 833

Tres preguntas sobre cerdos

Colegio de la Compañía de María, San Fernando (Cádiz).

Las vacas y cerdos, ¿a qué edad deben considerarse viejos para retirarlos de la reproducción?

¿Cómo se consigue que los cerditos pequeños y otros animales desarrollen bien?

¿Es verdad que si los cerditos pequeños comen mucho y engordan, no crecen y se quedan pequeños?

1.^a pregunta. Según A. Leroy, los límites de edad, dentro de los cuales resulta económica la explotación de este ganado para la reproducción, son los siguientes:

Toros: desde los quince a dieciocho meses hasta los diez o doce años.

Vacas: desde los dos años y tres meses hasta los trece o catorce años.

Verracos: desde un año hasta los cuatro años.

Cerdas: desde un año hasta los cuatro o cinco años.

Desde luego, estos son datos medios y a ellos puede uno atenerse, aproximadamente, cuando se trata de ganado cuya calidad venga a representar la media dentro de la explotación. Si se trata de animales cuya descendencia resulte excepcionalmente buena o de vacas muy lecheras, no hay inconveniente en prolongar la duración de sus servicios.

2.^a pregunta. Alimentándolos adecuadamente desde el principio no sólo en cantidad, sino en calidad. Un animal en su fase de desarrollo tiene exigencias especialmente elevadas en materias nitrogenadas y éstas no puede proporcionárselas más que a partir de las proteínas que se le suministren en la alimentación.

3.^a pregunta. No es verdad, siempre que se tenga

en cuenta la contestación a la segunda pregunta. Si pretendemos alimentarlos exclusivamente con cebada, maíz u otro cereal, se llega inevitablemente a ese resultado, porque esos granos no contienen proteínas en cantidad suficiente para que el animal se desarrolle. Un pienso adecuado para cerdos en fase de crecimiento debe contener, por ejemplo, de un 18 por 100 a un 10 por 100 de buena harina de pescado (según la edad) y algo de heno de alfalfa (5 por 100) o hierba verde para pastar.

A pesar de lo dicho, si los lechones han salido raquíticos de la lactancia o tienen cualquier otra tara inicial, no se conseguirán, generalmente, buenos resultados por ningún procedimiento.

2.834

Jaime de Zuzuárregui.
Ingeniero agrónomo

Adquisición de lanzapajas

Don Manuel Corchado, Ciudad Real.

Les ruego me informen lo antes que les sea posible sobre casas de maquinaria que dispongan de lanzapajas independientes para mover con tractor, para utilizarlas en llenar los pajares. Creo hay una casa en Bilbao que los fabrica, pero carezco de más referencias.

Probablemente pueden suministrar lanzapajas las firmas siguientes:

Ajuria, S. A., Plaza de las Cortes, 3.

Finanzauto, S. A., Velázquez, 42.

Fomento de Intercambios Comerciales, S. A., Hermanos Miralles, 57.

Vidaurreta y Cía., S. A., Atocha, 121.

2.835

Eladio Aranda Heredia.
Ingeniero agrónomo

Tinta del castaño

Don Severino Gómez Morán, Castro.

Teniendo una parcela de dos hectáreas aproximadamente de monte dedicada a tojos y considerando que no es remunerador lo de los tojos, se me ocurre plantar castaños; pero me encuentro con el inconveniente de que los castaños les ataca la enfermedad que aquí llaman de la «tinta», y yo quisiera saber si es que se ha hecho algo en el sentido de combatir dicha plaga, y al mismo tiempo, si puedo hacer la repoblación a base de la castaña como semilla o con la planta y, además, la época apropiada de hacerlo y dónde puedo dirigirme para conseguir las plantas.

Para combatir la enfermedad de la «tinta» del castaño existe el tratamiento a base de sales insolubles de cobre; pero para hacer una nueva plantación es aconsejable el empleo de plantas resistentes a dicha

enfermedad, que produce el Servicio de Producción de Castaños Resistentes, el cual depende de la Estación de Fitopatología Agrícola de La Coruña. A este Centro puede dirigirse para solicitar los plantones que necesite, que serán proporcionados en la medida que lo permitan las existencias, en función de los pedidos durante los meses de enero y febrero de cada año.

Le mando por correo un folleto sobre el tratamiento que arriba le indico, por si tiene castaños a los que pueda servir, ya que los resistentes no lo necesitan.

Pedro Urquijo Landaluze.
Ingeniero agrónomo

2.836

Semilla de ricino

Don Francisco Girona, Carlet (Valencia).

Interesado en la adquisición de una pequeña cantidad de semilla de Ricino, para la siembra, ruego me indiquen adónde debo dirigirme para conseguirla y la variedad más interesante para esta zona. Como se trata de un ensayo a realizar, deseo conocer igualmente si la cosecha a obtener es libre de comercio o intervenida. Igualmente la literatura que sobre este cultivo me aconsejen.

Para la adquisición de una pequeña muestra de semilla de ricino puede dirigirse el consultante al Servicio de Fomento de la Producción de Plantas Medicinales, Sección 4.ª, Dirección General de Agricultura, Paseo de Atocha, 1, Madrid, el que se la servirá gratuitamente.

Como semilla más adecuada a la zona a que se refiere el consultante, creemos como más aconsejables la Sanguínea y la Conner, esta última de origen norteamericano, variedades ambas de que dispone el mencionado Servicio.

El tráfico y comercio del grano de ricino de procedencia nacional es totalmente libre, aunque es aconsejable la previa contratación de la cosecha, con cualquiera de las empresas fabricantes de aceite que vienen empleando tal modalidad, y que conozcamos, son las siguientes:

«Compañía Auxiliar para el Comercio y la Industria», calle Eduardo Maristany, 161, Badalona (Barcelona).

«Compañía Fabril de Aceites Vegetales», avenida Generalísimo Franco, 460, Barcelona.

«Industrias Aceiteras Casanova, S. A.», calle María de Molina, 3, Valencia.

«Olivol, S. A.», Menéndez Pelayo, 19, Sevilla.

En sobre aparte se le remite folleto divulgador sobre el cultivo de esta oleaginosa, publicado por la Sección 4.ª de la Dirección General de Agricultura, folleto que a pesar de su carácter elemental, recoge los datos más esenciales para llevar a efecto debidamente este cultivo.

2.837

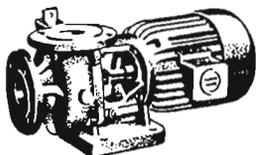
Leandro Torres Abreu.
Perito agrícola del Estado

BOMBAS MAYC

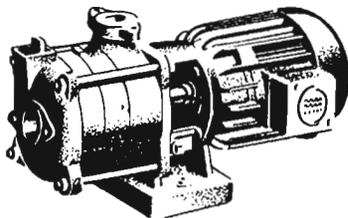
GARVENS



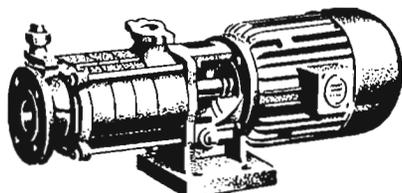
Mimot MLV 22/3 + EFW 562



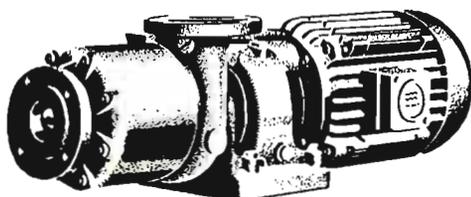
Mimot MD 619 + EFW 554



Mimot ML 22/3 + EFW 562



Mimot ML 33/4 + JFW 972



FJ 63/4 + UF 1412



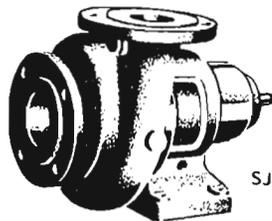
UTA TV + JKK



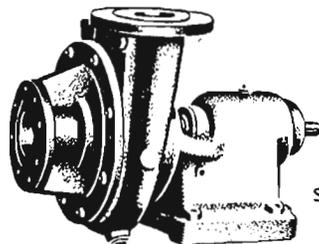
UTA GB + JKK



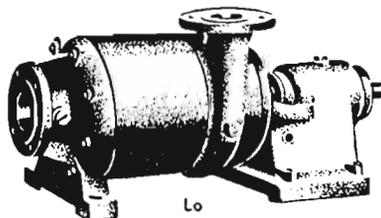
UTA DB + ALW



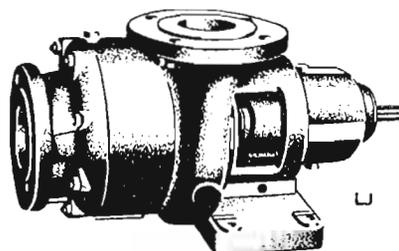
SJ



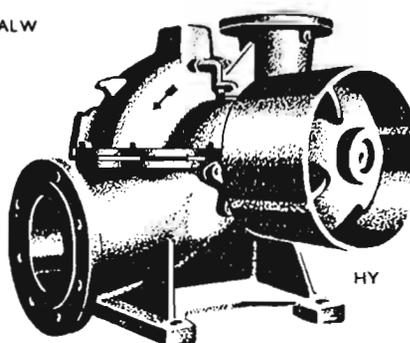
So



Lo



LU



HY



Las mundialmente afamadas bombas UTA, sumergibles, y MIMOT, de superficie, construidas totalmente bajo licencia y con la colaboración técnica de GARVENS, de Viena, por



(SOCIEDAD ANONIMA)

CONSTRUCCIONES ELECTRO-MECANICAS

VERGARA - Teléf. 240 - GUIPUZCOA

DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS:

MATERIALES ELECTRICOS Y MAQUINARIA, S. L.

Madrid	Mayor, 3.	Teléfono 21 27 41
Barcelona	Avenida José Antonio, 633	» 22 14 44
Bilbao	Alameda Recalde, 14.	» 32903
Ciudad Real.	Plaza José Antonio.	
Vergara	Vidacruzeta, 37.	» 148

MARECA CORTÉS: *Orientaciones enológicas para el bodeguero*.—1957.

Es una publicación amena e interesante, que en 98 páginas concentra con acierto los puntos más importantes relacionados con las diferentes fases de la elaboración vinica y algunas notas sobre productos no alcohólicos derivados de la uva.

En un elocuente prólogo, el profesor Ribereau Gayón elogia el acierto de la publicación por su sencillez de exposición y el interés de los temas tratados.

Consta de doce capítulos, en los que condensa los conceptos referentes a los temas siguientes: Los ácidos del vino y su significado. Intervención del aire en la elaboración del vino. Levaduras y bacterias. El sulfuroso en la técnica de la bodega. Desulfatación de mostos. Maquinaria vinícola. Vinos turbios. Tratamientos de clarificación. Estabilización de los vinos. Bentonitas. Los vinos finos de mesa. Productos analcohólicos de la uva.—E. F. M.

OTRAS PUBLICACIONES

Ministerio de Agricultura.—Servicio de Capacitación y Propaganda.—Hojas Divulgadoras.—Meses de enero a marzo de 1957.

Las Hojas Divulgadoras editadas por el Servicio de Capacitación y Propaganda del Ministerio de Agricultura, durante los meses de enero a marzo de 1957, son las siguientes:

Número 1.—*Abonos para hortalizas*, por José María Mateo Box, Ingeniero Agrónomo.

Número 2.—*Recogida y conservación de la lana*, por Antonio Sánchez Belda, Jefe del Centro Regional Lanero de Madrid.

Número 3.—*Elección de tractores*, por José García Fernández, Ingeniero Agrónomo.

Número 4.—*El mildéu de la patata*, por Juan Rodríguez Sardiña, Ingeniero Agrónomo del I. N. I. A.

Número 5.—*Cria familiar de conejos*, por José López Palazón, Ingeniero Agrónomo.

Número 6.—*Habas de huerta*, por José María Mateo Box, Ingeniero Agrónomo.

GAROGGIO (P. G.): *Interesante investigación alemana sobre el método Garoglio-Stella*.—Separata del "Correo Vinícola", núm. 7, 18 febrero 1956.

Es una comunicación del profesor Garoglio, en la que expone las experiencias oficialmente realizadas en el Instituto de Investigaciones Enológicas de Treviri (Alemania), para comprobar el método Garoglio-Stella, referente a la "Investigación de la presencia de sacarosa en el mosto y vino, y de los productos de ésta derivados por una inversión artificial" (1).

(1) Publicado en la revista de Viticultura y Enología de Conegliano en 1953-mayo núm. 5.

En este método original G. E. se procedía, después de conveniente dilución, a la defecación y destrucción de los azúcares reductores existentes en el mosto o vino. Empleando el acetato de plomo y el óxido de magnesio en polvo, filtración y tratamiento con solución diluida de MnO₂K.

Para la reacción colorimétrica emplea la solución de difenilamina, según modificación de los autores (solución de difenilamina al 10 por 100 en alcohol etílico más 20 cc de ácido acético glacial y 70 cc de ácido clorhídrico concentrado), reacción que realizan en caliente.

Los autores detallaron todas las fases de la técnica y ponen de manifiesto las causas que pueden ser origen de error.

La coloración que aparece con la reacción puede ser azul o verdosa. En el primer caso acusa francamente la presencia de sacarosa sola; en el segundo puede dar lugar a duda, pero generalmente se trata de una mezcla de colores, azul y amarillo castaño, debido el primero a la sacarosa y el segundo a la presencia de azúcares reductoras.

Este punto ha sido uno de los tratados por los analistas alemanes con el fin de aclararlo en el método modificado.

Los autores Garoglio-Stella ensayaron su método en los diferentes casos que consideraron podían presentarse en la práctica. Es de interés el observado de adición de sacarosa a un mosto o vino y su posible inversión después de cierto tiempo. Consideraron aplicable el método por acusar pequeño residuo de sacarosa, que suponen no llega a descomponerse.

Este punto también ha sido objeto de comentario por los analistas alemanes, que, por el contrario, creen en la total inversión de la sacarosa, y aceptando por otro lado la presencia de pequeño residuo, le creen originado por una resíntesis a partir de los azúcares reductores por acción diastásica, o por la de los ácidos existentes en el vino.

Con su modificación del método Garoglio-Stella creen poder acusar más claramente este residuo por pequeño que sea.

Los autores Garoglio-Stella responden a estas observaciones y deducciones alemanas declarando que su método no debe aún considerarse oficial y sólo como observación aclaratoria en los casos dudosos, en los que el Fehling no responda (con análisis antes y después de inversión).

Que en estos casos su aplicación sea limitada a la observación de las reacciones azul o verde franco. Considerando la primera como acusación de presencia de sacarosa sola, y la segunda, sacarosa con residuos de azúcares invertidos.

No llevando la cuestión al análisis sensibilizado por los alemanes, para acusar la pequeña traza de sacarosa, cuyo origen queda en duda hasta posteriores investigaciones.

Queda con ello abierto un campo para este estudio.—E. F. M.



LIBROS Y REVISTAS

BIBLIOGRAFIA



SILVELA TORDESILLAS (Fernando). — *Métodos de análisis de pan seguidos en los laboratorios de comprobación.* — Publicaciones del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas. Centro de Cerealicultura de Madrid.—Un folleto de 24 páginas.—1957.

En este folleto, el ingeniero agrónomo señor SILVELA TORDESILLAS, encargado de los laboratorios de panificación del Centro de Cerealicultura de Madrid, expone los métodos seguidos en dichos laboratorios para el análisis del pan.

Divide su trabajo en tres partes: en la primera se recoge todo lo referente a la impresión organoléptica: volumen aparente, preparación de la muestra, humedad, cenizas, acidez y examen microscópico. En la segunda se estudia la determinación de la tiamina por colorimetría, con dos apéndices: uno referente al rendimiento de las harinas de pan y otro a la conversión de unidades de vitamina B₁. La tercera parte estudia los requisitos que debe cumplir el pan de consumo público, en lo referente a humedad, peso, desarrollo, acidez, examen microscópico y vitamina B₁. Termina esta publicación con una referencia bibliográfica sobre dicha cuestión.



ROMAGOSA VILÁ (J. Antonio): *Explotación del pato de puesta.* — Un volumen de 337 páginas, con dibujos y fotografías.—Editorial Avigán.—Valencia, 1957.

No hay duda de que la explotación del pato está sufriendo durante estos últimos años un considerable incremento, ya que tanto en cantidad de puesta como en peso individual de huevo es indudable la gran producción huevera de estas aves.

Según declara el autor, este libro se ha orientado en sentido práctico, recogiendo su experiencia sobre paticultura. A efectos didácticos está dividido este trabajo en una parte dedicada al estudio de

las razas de patos, tanto para la explotación de la carne como para la huevera; al estudio del huevo de pato y su elaboración, normas generales de cría, sistema de alimentación y valoración de las fórmulas más convenientes y enfermedades más corrientes del pato.

Termina este trabajo con una copiosa bibliografía, tanto española como extranjera.

GAROGGIO (P. G.) y STELLA (C.): *Un nuevo método biológico "standard" para la identificación sencilla y rápida de la presencia y naturaleza orgánica o inorgánica de los antisépticos en el mosto y en el vino.*—1955.

Es una separata de 14 páginas de la publicación aparecida en *Il Corriere Vinicolo*, de Italia, número 42, 15 octubre 1955.

Comienza haciendo una reseña de los métodos principales que se conocen para investigación de presencia de antifermentos por vía biológica.

Hace especial mención del método español Mestre-Mestres Jané, señalando algunos inconvenientes, que en efecto habían sido reconocidos y se encuentran modificados. Este método fué de los primeros aparecidos de esta clase y ha rendido muchos servicios.

En el método Garoglio-Stella se adopta una modificación, que consiste en realizar previamente una extracción del antiséptico por disolución en éter sulfúrico (o por otro disolvente apropiado); después se evapora el éter a temperatura ambiente, previa adición de 2-3 cc de agua, en la que queda el residuo con el antiséptico a investigar.

Una vez separado el antiséptico del vino, puede realizar los ensayos de fermentación por un medio apropiado, con y sin adición de este residuo. Comprobando por comparación si había o no presencia de antifermento.

El medio de cultivo es un extracto de levadura en agua y adición de vitamina B y glucosa.

A un volumen de 20 cc se añade la extracción de antiséptico correspondiente a 100 cc de vino, y se lleva, después de sembrado con levadura, a un tubo de fermentación tipo Eimforn. En otro se pone el mismo volumen de líquido testigo con la misma siembra.

En este método se eliminan los inconvenientes de la presencia del vino, que exigen la eliminación del alcohol. Respecto al disolvente, en los casos en que se sospeche la ineficacia del éter, habrá que tantear el que reúna las condiciones que el caso exija.—E. F. M.



LA ELECCION ES BIEN SENCILLA...

ó MORILES
ó MONTILLA

PRECINTA DE GARANTIA
CONSEJO REGULADOR DE LA DENOMINACION DE ORIGEN

CONSEJO REGULADOR DE LA
DENOMINACION DE ORIGEN DE
LOS VINOS MONTILLA Y MORILES



GARANTIA DE ORIGEN
GUARANTEE OF ORIGIN
A
0053230

SEPSA

SOCIEDAD EXPENDEDORA DEL PANADÉS, S. A.

Antes SOCIEDAD ENOLÓGICA DEL PENADÉS, S. A.

•
Productos enológicos - Drogas industriales Aparatos de análisis de vinos - Maquinaria para embotellado y elaboración de vinos espumosos Herramientas de tonelero - Maquinaria vitícola

VILAFRANCA DEL PANADES

Rambla San Francisco, 19

Teléfono 24

•
Sucursales:

JEREZ DE LA FRONTERA: Bodegas, 18.

ALCAZAR DE SAN JUAN: Jose Antonio, 9.

BARCELONA: Mallorca, 290.

VALENCIA: Avenida del Puerto, 332.

LOGROÑO: Calvo Sotelo, 16.



PIENSOS para la AVICULTURA

(Fabricación propia)

HARINAS de pescado, huesos, alfalfa. - CONCHILLAS OSTRA, etc.

Gránulos "MANA"

MOLINOS La Pastora

J. LOPEZ LABORDA General Franco, 1 ZARAGOZA
Teléfono 24002

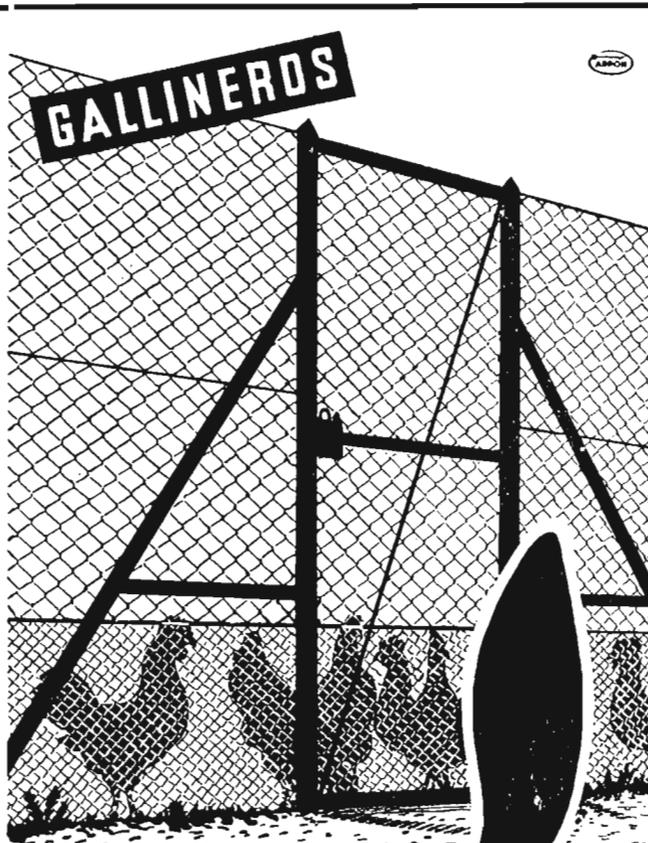
Se vende factoría de desfibrado de lino y cáñamo compuesta de:

Una eliminadora-clasificadora de semilla de lino construída por Parés Montaner.

Una agramadora con rodillos para lino y cáñamo marca Mercier.

Tres espadadoras cáñamo construídas por Talleres Galcerán de Mongat-Barcelona.

Razón en Agropecuaria Mecanizada, S. A.—Manuel Silvela, 1, MADRID.



*ver, sí...
Tocar, no...*

Los CERCADOS METALICOS ARGA, no privan la vista, pero prohíben totalmente el paso. Protegerán con absoluta eficacia sus granjas avícolas contra todos los enemigos del corral. Variadas formas de instalación, según su utilidad. Solicite presupuesto o datos complementarios para toda aplicación.

CERCADOS METALICOS



PAMPLONA • BARCELONA • MADRID • VALENCIA
C. de Amaya, 1 Rda. S. Pedro, 58 C. Prado, 4 Av. Pérez Galdós, 44.
● Representantes en toda España ●