

Agricultura

Revista agropecuaria

Año XXXI
N.º 360

DIRECCION Y ADMINISTRACION:
Caballero de Gracia, 24 - Teléfono 221 16 33 - Madrid

Abril
1962

Suscripción { España Año, 150 ptas.
Portugal y América Latina. Año, 180 ptas.
Restantes países Año, 200 ptas.

Números { España 15 ptas.
Portugal y América Latina 18 ptas.
Restantes países 20 ptas.

Editorial

Colonización de zonas regables

La general preocupación del país por el problema agrario, "ese otro gran problema de nuestro campo que nos quita el sueño", como de forma tan profundamente humana y entrañable ha sido expresado por el propio Jefe del Estado, en uno de sus recientes discursos, aparece recogida en la sesión de las Cortes del pasado día 12 de abril, en la que el Ministro de Agricultura, señor Cánovas, destacó la importancia del tema agrario como "el más vivo, complejo y delicado de España, que, por ser soporte y fundamento de una civilización milenaria, nadie puede sustraerse al pensar en él, al hablar del mismo, a la emoción de su grandeza".

En sus discursos ante las Cortes con motivo de los dictámenes a los Proyectos de Ley sobre Colonización de Zonas Regables, Explotaciones Familiares, Fincas Mejorables y Concentración Parcelaria, el señor Cánovas, y el Presidente de la Comisión de Agricultura, señor Lamo de Espinosa, han señalado la unidad de finalidad económica y de objetivo social de las disposiciones presentadas, propósitos que se concretan, con la adecuada ponderación, en la constitución de empresas agrícolas, preferentemente, aunque no exclusivamente, de tipo familiar de suficiente capacidad económica y técnica, que han de permitir a la agricultura española ponerse en línea competitiva con las demás del mundo occidental.

Esta finalidad de formación de nuevas empresas agrícolas familiares eficientes, y de mejora o defensa de las que ya existen, aunque insignificantes o incompletas, conservando, sin embargo, con las limitaciones necesarias, las antiguas explotaciones, ha encontrado su más fecundo campo de acción

en las nuevas grandes zonas regables, con las obras construidas o auxiliadas por el Estado, excepcional posibilidad que viene ocupando la principal actividad del Instituto Nacional de Colonización, dando oportunidad a miles de pequeños empresarios, con ninguna o escasa tierra, para desarrollar su iniciativa y vocación de labradores, evitando la especulación de tierras y "que la riqueza creada para acrecentar el patrimonio, y con ello la renta nacional, quedase en el exclusivo beneficio de unos pocos privilegiados".

Este concepto de la reforma económica y social de la tierra, diametralmente opuesto al ya antiguo y desacreditado de simple reparto, en parcelas insuficientes, para la falsa resolución de problemas sociales, es el que inspiró las leyes de Colonización de Grandes Zonas de 1939 y la de Zonas Regables de 1949, promulgada esta última siendo Ministro de Agricultura el señor Rein Segura. La finalidad de estas leyes, evidentemente, ha resultado reforzada con las modificaciones ahora aprobadas y recogidas en la Ley 15/1962, de 14 de abril.

La nueva Ley, además de corregir algunas deficiencias o dificultades que se han venido observando en la aplicación de la modificada, dando más agilidad a los trámites administrativos y evitando abusivas calificaciones de tierras "exceptuadas" y "reservadas", con el consiguiente perjuicio del fin social propuesto; obliga a la Administración a cumplir, en determinados plazos, los estudios y trabajos necesarios para que la efectiva puesta en riego y colonización de las zonas de Interés Nacional se realice en el debido tiempo; amplía el plazo de reintegro al Instituto Nacional de Colonización, por los propietarios particulares, de las obras de interés común, facilitando así los primeros años difíciles de la transformación; concede a dichos propietarios particulares de "tierras reservadas", con carácter preferente, la ayuda técnica y los máximos

auxilios económicos que previene la vigente legislación sobre Colonización de Interés Local para la ejecución de las obras de interés agrícola privado, de carácter obligatorio, que determina el artículo 22 modificado (obras de acondicionamiento de tierras que se consideran técnicamente necesarias para la conservación del suelo y del agua y viviendas familiares para obreros fijos, a razón de una vivienda por cada tres unidades de explotación de tipo medio).

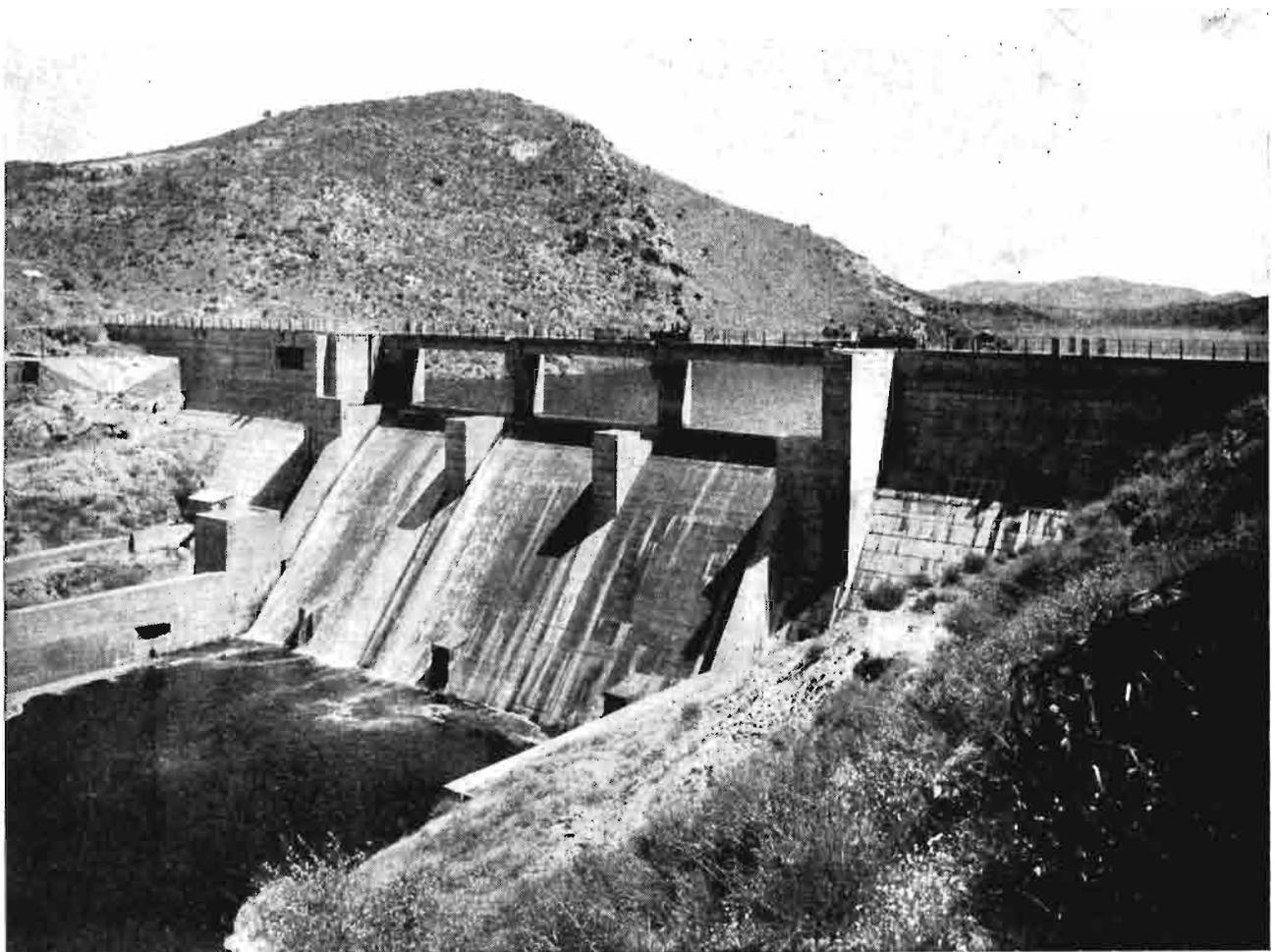
Las viviendas comprendidas en los Planes Generales de Colonización, y los anexos agrícolas de las mismas, tendrán todos los beneficios fiscales inherentes a las viviendas de renta limitada.

Para completar y reforzar técnica y económicamente las antiguas unidades de explotación insuficientes, la nueva Ley, desarrollando el propósito ya enunciado en el preámbulo de la Ley de abril de 1949, prevé la declaración en las zonas regables, de perímetros de concentración parcelaria obligatoria, y concede a los cultivadores directos y per-

sonales de extensión no superior a dos unidades de tipo medio, análogos beneficios para la realización y financiamientos de las obras de interés común y de interés agrícola privado, que los otorgados a los colonos que instale el I. N. C.

Para fomentar la instalación, en las zonas regables, de industrias y servicios cooperativos, la Ley modificada autoriza la concesión de subvenciones para esta clase de obras e instalaciones complementarias que realicen las Cooperativas o Grupos Sindicales de Colonización.

Se inaugura así una prometedora nueva etapa de realizaciones agrarias, basadas en el moderno concepto de colonización agrícola, al que se ha llegado en los últimos decenios, cuando se ha reconocido la necesidad al concentrar y coordinar las diversas intervenciones en determinados territorios, con el fin superior de crear una nueva estructura de vida rural capaz de equipararse con la vida urbana, noble aspiración por la cual todos debemos luchar sin descanso.



Enfermedades de virus en los agrios

Por Silverio Planes García

Director de la Estación de Fitopatología agrícola de Levante (del I. N. I. A.)

Constituye actualmente, en todos los países productores de agrios, una preocupación constante el estudio de las enfermedades producidas por virus, que continuamente se extienden ocasionando mermas en la producción, que si en algunos casos no son catastróficas, por no producir un rápido colapso o muerte en el arbolado, como ocurre en alguna virosis, no por ello dejan de ocasionar daños, degenerando las plantaciones al difundirse los virus productores de la enfermedad.

El presente artículo constituye en realidad una divulgación expositiva de las principales enfermedades viróticas de los agrios y maneras de evitarlas, o, mejor, una recopilación de las experiencias y trabajos llevados a cabo en España, así como en la mayoría de los países productores desde hace años, y que hoy se prosiguen de una forma sistemática, puesto que es de sobra conocido por todos que las investigaciones genéticas para conseguir aumentar la producción hacen que continuamente aparezcan nuevas enfermedades que se ceban en las variedades seleccionadas, que, al ser menos rústicas, son más sensibles.

Pero estas cuestiones no pueden ser estudiadas desde un punto de vista exclusivamente científico o teórico, en el sentido de que no se trata solamente de un problema fitopatológico, sino de producción, cultivo, variedad, precocidad, etc.; en realidad, un problema agronómico y de difícil investigación si no se cuenta con profundos conocimientos agrícolas.

Por ello las investigaciones que se llevan a cabo en España se realizan conjuntamente por la Estación de Fitopatología Agrícola y Estación Naranjera de Levante, dependientes del I. N. I. A. de la Dirección General de Agricultura, para establecer una perfecta coordinación en el estudio de estas enfermedades, necesaria para llegar a soluciones prácticas.

Describimos a continuación las enfermedades viróticas más corrientes de los agrios:

«PSORIASIS» O «CORTEZA ESCAMOSA»

Esta enfermedad, denominada «Psoriasis» y «scaly bark» por los americanos, está muy extendida en las plantaciones de naranjos. Los primeros síntomas se acusan en los troncos o ramas principales por pequeños trozos de la parte externa de la corteza en forma de escamas o laminillas que se desprenden con facilidad. La enfermedad, en su comienzo, afecta a una pequeña superficie de la corteza; esta lesión se va agrandando, desarrollándose nuevas laminillas en los bordes de la primitiva lesión. Con el tiempo, la zona afectada ocupa buena parte de las ramas, extendiéndose en todas direcciones, terminando por rodearla, y desprendiéndose la corteza en forma de láminas o escamas más o menos grandes.

Estas lesiones pueden ir acompañadas o no de exudación gomosa.

Durante muchos años, el desarrollo de la enfermedad se limita a la corteza, no produciendo daños en el cambium y no revelando la parte aérea ningún síntoma de decaimiento.

En estado avanzado, la alteración interesa la madera en la parte correspondiente a la zona de corteza enferma, y practicando una sección transversal se observan los tejidos de color pardo, que destacan sobre el fondo claro de la madera sana. El efecto de tales alteraciones se manifiesta en la parte de la copa del árbol correspondiente al lado atacado, donde las hojas amarillean, secándose posteriormente las ramas.

Los síntomas descritos anteriormente no aparecen en los árboles hasta transcurridos unos años (ocho a diez) desde que se realizó la infección por el virus productor de la enfermedad. Actualmente puede hacerse un diagnóstico precoz de la misma por la observación de las hojas de las brotaciones jóvenes, que presentan pequeñas y alargadas manchas de color más claro que el resto de la hoja, localizadas entre las nerviaciones de la misma.



Lesiones incipientes de «Psoriaris».

Existe otra manifestación de esta enfermedad en que el decaimiento y muerte de los árboles es mucho más rápido, no muy frecuente, y que se atribuye a la existencia de dos estirpes de virus: una más virulenta, que produce este colapso rápido, y otra que se manifiesta con los caracteres que se han descrito anteriormente, que es la más corriente en nuestro país.

Medios de lucha

Esta enfermedad, como todas las producidas por virus, es transmisible por injerto, y por tanto, el procedimiento para evitar su difusión consiste en el empleo de yemas sanas para injertar, es decir, provinientes de árboles no atacados, fáciles de identificar por el diagnóstico foliar, anteriormente descrito; o eligiendo las yemas de árboles de veinte años de edad y que no presenten síntomas de la enfermedad en troncos y ramas.

En cuanto a las plantaciones ya atacadas se recomienda el raspado de las lesiones, ampliando el área de descortezado a unos 10 centímetros alrededor de la zona afectada, y embadurnando o pintando a continuación con una disolución en agua de permanganato potásico al uno por ciento. Por este procedimiento puede prolongarse durante muchos años la vida económica del arbolado, tanto más cuanto más precozmente se realice el tratamiento, es decir, a la aparición de los primeros síntomas.

TRISTEZA

Es la enfermedad virótica más grave de los agrios, pues la circunstancia de que pueda transmitirse por insectos vectores (pulgones), además de la anormal transmisión por el injerto, puede ocasionar una difu-

sión rápida y consiguiente extensión del mal, que no suele ocurrir en las demás enfermedades producidas por virus.

Las primeras manifestaciones de la misma tuvieron lugar en Africa del Sur en el año 1899, donde se observó que los naranjos dulces y mandarinos injertados sobre pie de naranjos amargos (*Citrus aurantium*) morían en un plazo de tres o cuatro años, mientras que los limoneros se desarrollaban normalmente; fué atribuída a incompatibilidad del injerto.

En 1930 apareció en la Argentina una grave enfermedad que ocasionaba la muerte de los naranjos y mandarinos sobre pie amargo; en 1937 se declaró en Brasil, y en 1939, en California y también en Florida.

En los primeros estudios se atribuyó la enfermedad al ataque de nematodos, acción de hongos en las raíces, deficiencia de elementos nutritivos, etc.; pero ante los datos negativos proporcionados por las experiencias llevadas a cabo, estas teorías fueron perdiendo interés y, en 1946, Fawcett y Wallace demostraron que era transmisible por injerto; posteriormente, Meneghini, en el Brasil, consiguió la transmisión por pulgones, extremo comprobado después por Bennett y Costa, y demostrando, por consiguiente, que se trataba de una enfermedad producida por virus.

Aunque se conoció por distintos nombres, según los países: «Podredumbre de las raicillas», en la Argentina; «Tristeza», en el Brasil; «Quick decline», en Estados Unidos; «Sten pitting», en Africa del Sur; «Stunt-bush» y «Bud Union-decline», en Australia, ha prevalecido el calificativo de «Tristeza» para denominar esta enfermedad de los agrios, nombre por el que se la conoce hoy mundialmente.



Rama intensamente atacada de «Psoriaris».

La mayor o menor rapidez en el decaimiento del arbolado producido por la «Tristeza», así como su mayor o menor difusión depende de dos circunstancias: de la virulencia o estirpe del virus y de la eficiencia del pulgón vector. Cuando la estirpe del virus es fuerte y existen estirpes de pulgones vectores eficaces se produce el colapso rápido en que las hojas se marchitan en un período de pocos días; las hojas secas y los frutos quedan unidos a las ramas durante varias semanas. Estos árboles, que parecen estar muertos, pueden desarrollar nuevos brotes 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 la enfermedad, que acaba por producir la muerte del arbolado en muy poco tiempo.

Cuando la estirpe del virus es franca o no existen especies de pulgones vectores eficaces, tiene lugar el decaimiento lento. Son síntomas iniciales de la tristeza: la muerte de las raicillas, pérdida del brillo intenso verde del follaje; clorosis de las nervaduras, que es más acentuada en las hojas nuevas; formación posterior del follaje de tamaño reducido, con varios tipos de clorosis semejantes o muy parecidos a las causadas por deficiencias de nutrición o enfermedades carenciales; desecamiento de las ramillas, defoliación más o menos intensa y decadencia general de la planta. Tales árboles pueden sobrevivir algunos años, pero con producciones escasas.

Este cuadro sintomatológico es, no obstante, muy semejante al que presentan las plantas atacadas por la podredumbre del pie (gomosis) originada por un hongo del género *Phytophthora*, aunque la diferenciación de ambas enfermedades es fácil por el examen de las raíces. En las plantas afectadas por la «tristeza», la muerte de las raíces se manifiesta primeramente en las extremidades, es decir, en las raicillas o pelos absorbentes, y progresa más o menos lentamente de la periferia hacia el tronco. Generalmente no se encuentran raíces en proceso de pudrición, aun en las fases finales de la enfermedad, cuando la mayor parte de la copa está ya seca. En las plantas afectadas por la gomosis o podredumbre del pie se observa en las raíces, principalmente junto al tronco, una pudrición de la corteza, acompañada o no de exudación gomosa, alcanzando la planta un decaimiento acentuado cuando toda la corteza alrededor del tronco o de las raíces principales es atacada y destruída por el hongo.

Después de haber sido determinado el origen virológico de la «tristeza», sábase hoy que en algunas regiones predominan estirpes francas, como en Florida,

donde la tristeza apenas tiene importancia; mientras que en otras son comunmente estirpes fuertes, como en Sao Paulo, en el Brasil, donde la enfermedad en menos de diez años destruyó seis millones de árboles, por existir además el «*Aphis citricidus*», que no se encuentra en California y Florida, considerado como la especie de pulgón más eficiente en la transmisión del virus.

Insectos vectores

Como ya hemos dicho anteriormente, son los pulgones los que pueden transmitir el virus de la tristeza, cuya existencia y especie ejercen una gran influencia en la velocidad de propagación y consiguiente gravedad de la enfermedad.

Entre las especies de áfidos transmisores se citan, en orden decreciente de eficiencia: el *Toxoptera citricidus*, *Aphis gossypii*, *Aphis espirocola* y *Toxoptera aurantii*.

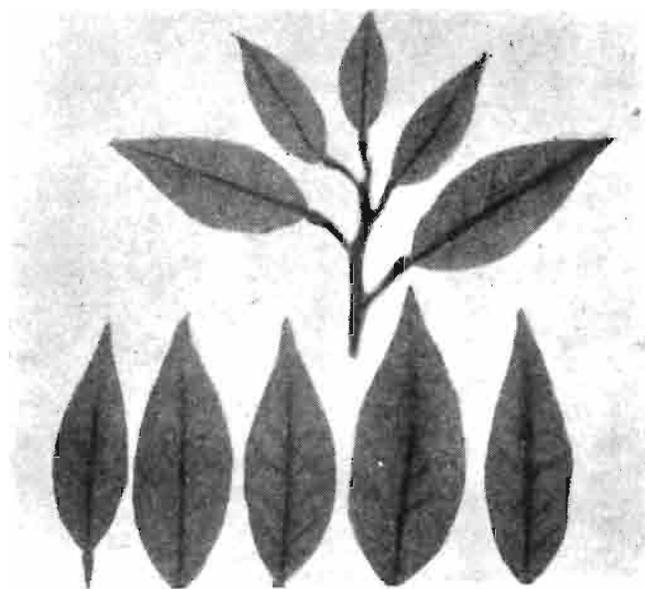
El *gossypii* es un vector de eficacia muy inferior al *citricidus*. A este respecto es de notar que, desde 1951, Costa y Grant han comprobado la no virulencia del *T. citricidus* alimentado sobre naranjos agrios y limoneros enfermos, y que en 1955 Wallace y Drake han reconocido una incapacidad casi total del *gossypii* para transmitir la enfermedad del limonero Meyer al naranjo dulce.

Esta discutida y distinta eficiencia de los insectos vectores explica el que en unos países se haya desarrollado rápidamente la enfermedad, como en la Argentina y Brasil, mientras que en otros su desarrollo es muy lento (Florida), o incluso no se ha transmitido a las variedades comerciales de naranjos, a pesar de haberse comprobado la existencia del virus sobre el limón Meyer y la mandarina Satsuma, como en el caso de Italia e Israel, pues el *citricidus* no ha sido encontrado en la cuenca del Mediterráneo y es un pulgón del naranjo verdaderamente tropical.

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.

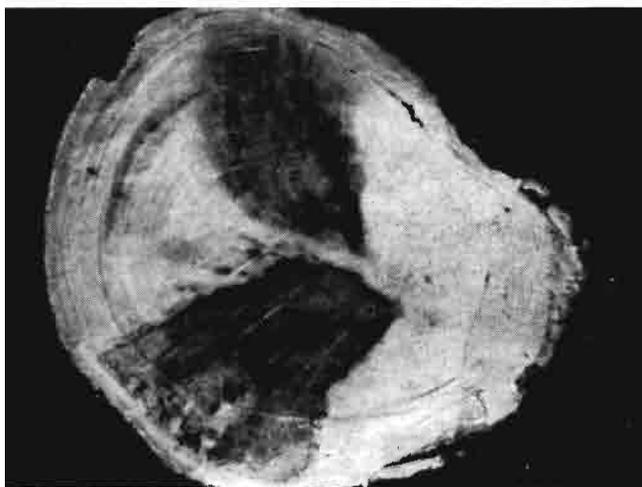
Como la tristeza produce la pudrición de las raicillas absorbentes, seguida de la muerte de la corteza de las pequeñas raíces laterales y, posteriormente, la necrosis de los haces liberianos, que impiden la circulación de los hidratos de carbono hacia el sistema radicular, las reservas de las raíces son utilizadas y desaparece el almidón de las mismas, que puede po-



Síntomas foliares de la enfermedad.

nerse de manifiesto con el yoduro potásico. Este procedimiento tiene un valor muy relativo, pues Betancourt observó que los síntomas de la tristeza en la parte aérea del árbol pueden aparecer antes de la desaparición del almidón en las raíces, así como también hay esa falta de almidón en los árboles atacados 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 síntomas en la copa. Consiste en injertar sobre lima mejicana (*Citrus aurantifolia*, Swingle, var. mexicana) yemas de árboles sospechosos. A las cuatro o seis semanas aparece en las hojas jóvenes de la lima una clorosis nervial, característica que se manifiesta por un amarilleamiento en forma de pequeños trazos, que indica la presencia del virus.



Lesiones producidas en la madera por la «Psoriatris».

A los cuatro o seis meses de la inoculación puede observarse en la madera de los tallos de lima mejicana un «pitting» característico en el sentido longitudinal, con salientes en la parte inferior de la corteza que se corresponden con entrantes en la madera si la reacción del virus es positiva. También se emplean como plantas test: la lima Key, lima de las Antillas o lima amarga de Egipto.

Otro de los tests empleados en la actualidad, según la técnica de Schneider, consiste en la observación microscópica de la corteza, tomada de la unión del pie con el injerto en forma de tira de 10 x 3 centímetros, de modo que contenga parte del patrón y parte del injerto. Por el modo de degeneración de los haces liberianos y anomalías en las células próximas, previa una coloración de los cortes, puede saberse rápidamente si la planta está o no afectada por la tristeza. Este test puede sustituir al de transmi-



Arboles atacados de tristeza.

sión por injerto, anteriormente descrito, en las regiones donde la existencia de la tristeza ya fué comprobada.

Medios de lucha

El descubrimiento de los procedimientos prácticos de lucha contra la tristeza fué anterior a la determinación virótica de la enfermedad, pues a medida que ésta se difundía por América del Sur se observó que, mientras los árboles sobre pie de naranjo agrio eran intensamente atacados, otros injertados sobre limón rugoso, limero Rangpur, naranjo dulce y naranjo trifoliata, eran respetados y no quedaban visiblemente afectados por la enfermedad, descubriéndose que se trataba de patrones tolerantes.

En las regiones invadidas por el virus es imposible formar plantas sanas cuando se injertan las naranjas dulces (*Citrus sinensis*), mandarinas (*Citrus reticulata*), pomelos (*Citrus paradisis*) o lima ácida (*Citrus aurantiifolia*) sobre patrones de naranja agria (*Citrus aurantium*), de toronjas (*Citrus grandis*) o pomelos (*Citrus paradisis*).

El primer cuidado será evitar las plantaciones con alguna de las combinaciones anteriores.

Por otro lado, está probado que las naranjas dulces y mandarinas se desenvuelven sin aparentes síntomas de tristeza cuando son injertadas en patrones de naranjo dulce, mandarino, limón rugoso, mandarino Cleopatra, Citrange Troyer o Poncirus Trifoliata y otras formas cítricas usualmente menos empleadas.

Los pomelos y los limeros ácidos pueden ser perjudicados, aun injertados sobre patrones tolerantes, y ello constituye un problema a resolver por sucesivas investigaciones.

El limonero injertado sobre pie de naranjo agrio es una combinación tolerante a la tristeza.

Pero no se crea que la cuestión es tan sencilla como a primera vista parece, ya que los distintos patrones descritos como tolerantes a la tristeza tienen sus exigencias; por ejemplo: el empleo del naranjo dulce o mandarino sólo es recomendable en tierras sueltas o arenosas, pues en las fuertes o arcillosas se engoman con facilidad, perdiéndose el arbolado, y ello fué la causa de abandonar las antiguas plantaciones sobre dulce y la sustitución por el naranjo agrio como patrón universal, precisamente por presentar una gran resistencia a los ataques de goma producidos por el hongo *Phytophthora*. Pero aún hay más: los patrones tolerantes, resistentes a la gomosis, que se aconsejan en la replantación de tierras fuertes y húmedas, tales como el Citrange troyer y Poncirus trifoliata, son, por el contrario, muy sensibles a otras enfermedades viróticas, como la exocortis, lo que complica extraordinariamente la cuestión; el pie de mandarino, por ejemplo, es sensible a la «xiloporosis», otra enfermedad de virus.

Otro modo de prevenirse contra la tristeza sería realizar la plantación con plantas de pie franco (de semilla), aprovechando la particularidad, común a la mayor parte de especies de agrios, de formación de embriones apogámicos (nucleares). De este modo pueden obtenerse plantas procedentes de semilla reproducción fiel del árbol madre y que, sin injertar, estarán, naturalmente, libres de los daños de la tristeza.

Las semillas de naranjas y mandarinas tienen, generalmente, un elevado porcentaje de embriones nucleares, que dan lugar a la formación de plantas de porte y aspecto muy uniforme. Eliminando en el vi-

vero las plantas de características diferentes, generalmente las raquílicas, las demás pueden, cuando alcanzan porte conveniente, ser trasladadas al terreno de asiento.

Las plantaciones de pie franco, por el contrario, presentan algunos inconvenientes, que hacen contraindicado este procedimiento en la mayoría de los casos, tales como retraso en la iniciación de la producción, formación de espinas, copas muy altas, siendo, en general, más sensibles a los ataques de goma que las injertadas.

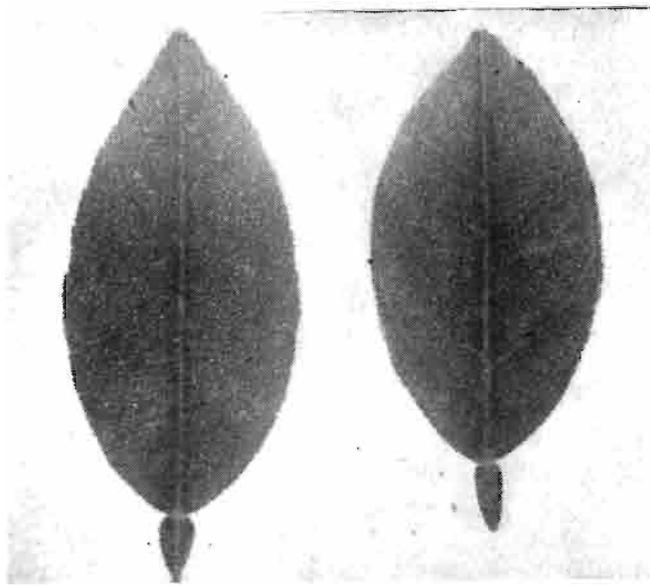
El remedio, pues, para defenderse contra la tristeza consiste en la repoblación del arbolado, empleando como pie patrones tolerantes a la enfermedad, lo que puede realizarse doblando la plantación y después ir arrancando los árboles afectados cuando su producción resulta antieconómica.

Cuando se trate de árboles jóvenes de tres a seis años puede sustituirse el sistema radicular plantando dos o tres pies tolerantes junto al árbol y realizando el injerto por aproximación sobre el tronco del mismo. Esto ha dado resultado en algunas zonas de California; pero, debido al elevado coste del injerto por aproximación y del largo tiempo requerido para el cambio de pie, hace que sea más conveniente y económico arrancar los árboles atacados y replantar o doblar las líneas con patrones tolerantes, como indicamos anteriormente.

En algunos casos, también de plantaciones jóvenes, si el injerto es bajo y la naturaleza del terreno lo permite (tierras sueltas o arenosas) es aconsejable aporcar tierra en los troncos, haciendo previamente unas incisiones horizontales en el dulce, sobre el rodete de soldadura, para que él se franquee, sustituyendo así el sistema radicular del agrio por el de naranjo dulce.

En los primeros síntomas de la enfermedad, y antes de que decaigan, la solución consiste en injertar de limoneros los árboles afectados.

La cuestión, como ya indicamos anteriormente, no es sencilla, sino muy compleja, pues aparte de las varias exigencias en terreno de los distintos patrones tolerantes a la tristeza, sensibilidad de algunos de ellos al exceso de cal, como el Citrange Troyer y Poncirus trifoliata, ataques de gomosis en los pies de naranjo dulce, etc., existe un segundo problema al proceder al injertado de estos pies tolerantes, pues en esta operación podemos transmitir otros virus, tales como la «exocortis», a la que el naranjo agrio es resistente y no lo son algunos de los patrones recomendados como tolerantes, lo que obliga a una rígida selección de los árboles madres para la producción de injertos, asegurándonos que dichas yemas están exentas de virus.

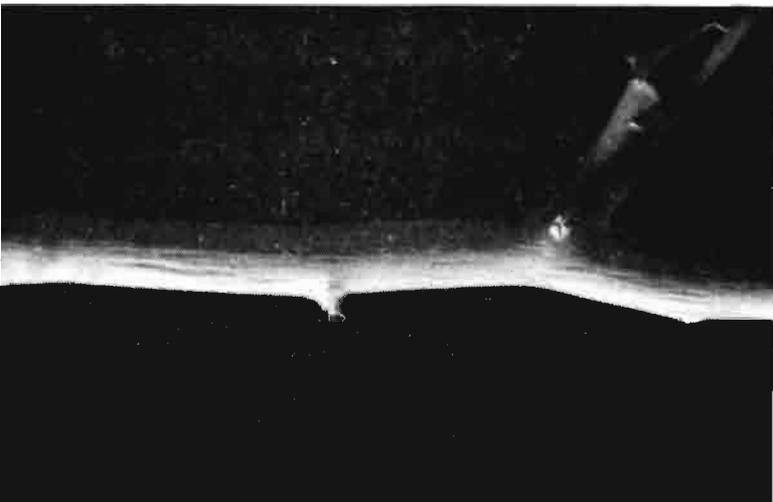


Test de la tristeza sobre hojas de lima.

XYLOPOROSIS

Es otra enfermedad de virus de los agrios que se manifiesta por un decaimiento de los árboles, que presentan hojas amarillentas y más pequeñas que lo normal; acontece después una defoliación más o menos acentuada y el decaimiento de las puntas de las ramas; éstas y el tronco pierden su rigidez normal, es decir, se hacen más elásticas, por lo que durante la fructificación tienen tendencia a tomar una posición casi horizontal. Los frutos de las plantas atacadas son, a veces, asimétricos e irregulares, aunque este síntoma es más típico del Stubborn.

El síntoma característico de la xyloporosis es el «pitting» en la madera, que se observa generalmente por debajo de la soldadura del injerto, consistente



«Pitting» de la tristeza sobre ramita de lima mejicana.

en pequeñas cavidades de la misma que se corresponden con unos salientes cónicos sobre la superficie interior de la corteza.

La enfermedad tipo xyloporosis, conocida con el nombre de «caquexia», se caracteriza por el mismo «pitting», pero con formación gomosa: al desprender un trozo de corteza en el punto de unión del patrón con el injerto se observan los entrantes en la madera y salientes en la parte interna de la corteza, pero ésta presenta una coloración amarillenta.

Son plantas sensibles a la xyloporosis y caquexia: el Tangelo Orlando (planta empleada como test para el diagnóstico), mandarino, limas luces de Palestina y Florida. No afecta al naranjo dulce, naranjo amargo, limón y pomelo.

Ha sido observado el «pitting» de la xyloporosis en árboles de casi todas las variedades de agrios aparentemente sanos, lo que parece indicar que la enfermedad está en forma latente.

El virus permanece inactivo mientras las condiciones de vegetación del árbol son satisfactorias, pero se activa y toma virulencia cuando las condiciones del medio son desfavorables: heladas, exceso de humedad, plantación profunda, etc.

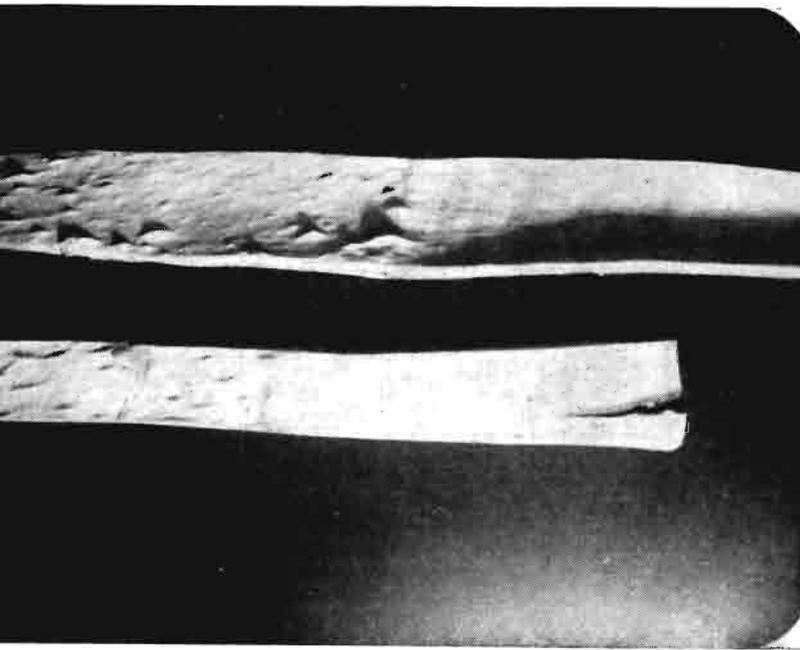
STUBBORN

Los síntomas de esta enfermedad en los árboles no son muy característicos: las hojas se ponen cloróticas y hay defoliación. En las ramillas, los entrenudos son más cortos que lo normal, tomando el árbol un aspecto como de matorral, y de producciones escasas.

Los síntomas en los frutos son más claros: adquieren forma irregular y son de color menos intenso. La corteza presenta un grosor normal en la zona del pedúnculo, que va haciéndose más delgada a medida que se avanza hacia la región estilar; y en la variedad navel, el corte de esta corteza no es blanco, sino sonrosado; en el pomelo, el albedo tiene color azulado en la parte delgada de la corteza, siendo lo más típico que los frutos maduros tomen alguna vez la forma de bellota, y suelen ser asimétricos.

Esta enfermedad ha sido clasificada como virótica por su transmisión por injerto; pero, de todos modos, la causa del «stubborn» no está claramente establecida.

Se recomienda no emplear yemas, para injertar, de árboles atacados. También se ha sugerido el rebaje de los mismos y su reinjertado con yemas sanas; pero se ha comprobado, en algunos casos, la aparición de los síntomas de la enfermedad en las nuevas copas.



«Pitting» característico de Xyloporosis.

EXOCORTIS O SCALAY BUTT

Esta otra enfermedad virótica de los agrios se desarrolla sobre determinadas especies cítricas, empleadas como patrones tolerantes a la tristeza, tales como el Poncirus trifoliata, Citrange troyer y limero Rangpur.

Se caracteriza por un desprendimiento de la corteza, en forma de escamas, del patrón por debajo de la unión del injerto, originando una detención en el crecimiento de la planta, que no alcanza un desarrollo normal, pudiendo producir, en algunos casos, el decaimiento y posterior muerte del árbol.

Esto, como ya indicamos anteriormente, complica extraordinariamente el empleo de patrones tolerantes a la tristeza, pues precisamente los pies de trifoliata y citrange son los recomendables para la replantación en terrenos fuertes o arcillosos.

Aunque la exocortis, como la mayoría de los virus de los agrios, parece que no se transmite por semilla, se inocula el virus, existente en las variedades de naranjo dulce y limón, al realizar el injerto, que, al estar sobre otros patrones, no presentan síntomas de la enfermedad, pero se pone de manifiesto cuando se emplean como pie las especies anteriormente mencionadas.

Por lo anteriormente expuesto se viene en conocimiento de las enormes pérdidas que las enfermedades de virus producen a la economía naranjera, y aunque muchas no presenten la gravedad de la tristeza, que ha aniquilado millones de árboles, todas producen, cuando menos, una disminución del rendimiento

económico y, en muchos casos, la muerte de los mismos en plazo más o menos largo.

Ello plantea el problema de obtener plantaciones de agrios libres de virus. Pero el problema es de una complejidad extraordinaria.

En primer lugar, hay que ir a la selección de pies madres exentos de toda clase de virus; esto supone la realización de los tests correspondientes antes de emplear la madera de estos árboles como material de injerto; algunos de ellos son rápidos, pero otros requieren largo tiempo para su realización.

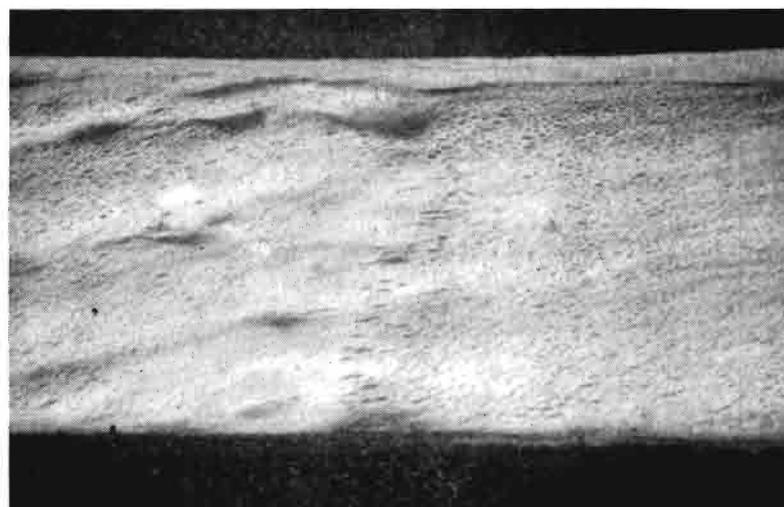
A continuación se exponen los tests correspondientes a las principales enfermedades y su duración:

Planta test	Virosis que indica	Mínimo de tiempo para observar los síntomas
Lima mejicana	Tristeza	4 a 6 semanas.
Tangelo orlando o lima dulce de Palestina.	Xyloporosis, caquexia	2 a 3 años.
Naranjo dulce, naranjo agrio	Psoriasis	1 a 2 años.
Poncirus trifoliata	Exocortis	4 a 6 años.

Actualmente, en América, se está estudiando, por Childs, un test colorimétrico de la exocortis, que podría reducir el tiempo necesario para establecer el diagnóstico a tres años.

Es, por lo tanto, necesario el transcurso de algunos años para poder llegar a la selección de los árboles madres exentos de virus y garantizar que, al llevar a cabo el injertado, no se inoculan en las nuevas plantaciones las enfermedades de carácter virótico anteriormente enumeradas.

En algunos estados de Norteamérica — California, Florida, Tejas y Arizona — se inició el programa de



Pitting característico de Xyloporosis (muy aumentado).

certificación de injertos en 1948 y no está el problema completamente resuelto.

La aplicación de un *método rápido* puede mejorar el estado de las plantaciones.

Para seleccionar rápidamente injertos sanos hay que encontrar, en una primera fase, plantaciones sanas, bien cuidadas. Los árboles de estos huertos deben ser examinados cuidadosamente desde el punto de vista de sus cualidades aspecto y rendimiento, debiendo, además, estar exentos de los síntomas característicos de las enfermedades de virus.

La xyloporosis se puede detectar fácilmente por la presencia del «pitting» característico de la corteza en el punto de unión del injerto con el patrón.

Los árboles de buen aspecto vegetativo que se ven sanos no suelen estar atacados de «tristeza», pues ésta produce un decaimiento evidente del arbolado.

La elección de árboles exentos de «psoriasis» puede determinarse por la inspección, durante dos años consecutivos, de la brotación de primavera; si en estas hojas jóvenes no se observan las decoloraciones características entre los nervios, los árboles pueden considerarse como libres de la enfermedad y ser utilizados como fuentes de injertos.

En caso de existencia de tristeza, la «exocortis» es la enfermedad que requiere más tiempo para su diagnóstico, pero si existen plantaciones antiguas sobre pie de *Poncirus trifoliata*, se pueden tomar los injertos de árboles de más de veinte años de edad que no presenten en el pie el descortezado típico de la enfermedad.

Con estos métodos se puede llegar a conseguir, en

el plazo de algunos años, yemas exentas de virus y disminuir de este modo la difusión de las enfermedades viróticas, que tanto daño pueden causar a nuestra riqueza naranjera.

BIBLIOGRAFIA

BENNET, C. W., and A. S. COSTA: 1949. *Tristeza disease of citrus*. «Journ. Agr. Res.», 78 (8): 207-237.
 BITTERS, W. P., and E. R. PARKER: 1952. *Quick decline of citrus as influenced by top-root relationships*. «Calif. Agr. Exp. Sta. Bull.», 733.
 BUSBY, Joe N.: 1953. *Tristeza in Florida*. «The Citrus Industry», 34 (8): 5-7.
 COSTA, A. S., and T. J. GRANT: 1951. *Studies on transmission of the «tristeza» virus by the vector, Aphis citricidus*. «Phytopathology», 41 (2): 105-113.
 GRANT, T. J.; L. J. KLOTZ and J. M. WALLACE: 1953. *The tristeza disease of citrus*. «Yearbook of Agriculture», 730-734.
 GÁNZÁLEZ SICILIA, Eusebio: 1954. *La tristeza de los agrinos*. «Agricultura», 23: 129-133.
 MENDEL, Kurt: 1956. *La amenaza de la tristeza en la cuenca del Mediterráneo*. «Bol. Fit. F. A. O.», 4 (7): 106-108.
 MOREIRA, S.; A. S. COSTA e T. J. GRANT: 1954. *Métodos para identificação e controle de «tristeza» do citros*. «Bragantia», 13: 223-236.
 OEPP: 1956. *Rapport du groupe de travail pour l'étude de la tristeza et de la xyloporose*. París.
 OEPP: 1960. *Rapport de la Conference Internationale sur les Viroses des Citrus* (Acireale, Sicile).
 PLANES, S.: 1957. *La tristeza de los agrinos*. «Agricultura», 26: 435-439.
 RIVERO, José M.^a del: 1958. *La tristeza de los agrinos*. «Bol. Pat. Veg. y Ent. Agrícola», vol. 23, págs. 15-23 y 25-29. Madrid.
 University of California, Division of Agricultural Sciences: 1957. *Citrus Virus Diseases*. Proceedings of the Conference on Citrus Virus Diseases.
 WALLACE, J. M., and H. S. FAWCETT: 1947. *Quick decline of oranges trees a virus disease*. «Science», vol. 105, marzo.
 WALLACE, J. M.; I. REICHERT, A. BENTAL and E. WINOCOUR: 1956. *The tristeza virus in Israel*. «Phytopathology», 46 (6): 347.
 WALLACE, J. M., and W. P. BITTERS: 1950. *The Quick Decline Disease of Citrus*. «Citrus Leaves», 30 (6): 32-37.



La cunicultura es altamente rentable

Por Emilio Ayala Martín

Director de la Escuela Nacional de Cunicultura

Los precios a que actualmente se cotizan los productos agropecuarios, las nuevas necesidades sentidas por los españoles como consecuencia del más alto nivel alcanzado y un mayor deseo de cultura, manifiestamente explícito por el campesino español, han sido las causas primeras del renacimiento observado en una actividad agropecuaria: la Cunicultura.

Ha favorecido este movimiento cunícola, en primer lugar, la existencia de la Granja Escuela de Cunicultura, establecida por el Sindicato de Ganadería en la Casa de Campo de Madrid y en la que se dan a conocer principios elementales de Cunicultura, mediante cursos que anualmente se celebran durante la primavera y otoño.

La matrícula es totalmente gratuita y ya han pasado más de 500 alumnos por esta enseñanza.

Pero el motor principal de este renacimiento de la Cunicultura ha sido la organización del Curso de Cunicultura por correspondencia, organizado el pasado año 1961 por el Sindicato Nacional de Ganadería. Este curso ha sido muy bien recibido por la masa campesina, toda vez que ha permitido recibir dichas enseñanzas a muchas personas que, por necesidades de su profesión, o por carencia de los necesarios medios de fortuna, no les era posible efectuar viaje y estancia en Madrid. Iniciada su organización en la primavera de 1961, a finales de este año el número de alumnos inscritos se aproxima a los 600.

Y, por último, la poderosa razón que mantiene este interés por la cría y explotación del conejo es, esencialmente, económica. Esta actividad, hoy, es *altamente rentable*.

En la actualidad se pueden obtener gazapos que, a los sesenta días de nacimiento, pesan 2 kilos en vivo. El precio a que se cotiza esta clase de carne es variable, desde 25 a 40 pesetas el kilo vivo, según regiones y épocas del año, y se puede admitir un precio medio de 30 pesetas.

Un gazapo, a los sesenta días, proporcionará, por tanto, un ingreso de 60 pesetas, y el coste de alimen-

tación, *utilizando alimentos compuestos*, asciende tan sólo a 20 pesetas.

No es extraño, pues, que la cría y explotación del conejo se extienda por toda la Península, toda vez que, según referencias recibidas, casi todas las explotaciones desean aumentar su capacidad de producción al tener vendidas sus existencias.

Y aún pueden disminuirse los gastos de alimentación en el campo, ya que se deben utilizar en la alimentación de este roedor todos los residuos agrícolas e industriales existentes siempre en toda casa de labor y *suplementar* este racionamiento insuficiente a base de alimentos compuestos.

Y no sólo existe un renacimiento de la industria, considerado el animal como productor de carne, sino que ya la masa de cunicultores se interesa por la producción de piel, uniendo ambos productos: carne y piel, en producción mixta, gracias a lo cual la Cunicultura constituye una actividad agropecuaria de la más alta rentabilidad.

Es de lamentar que los agricultores, grandes y medianos, no se interesen por esta producción y que únicamente el pequeño labrador posea este animal en explotación.

Ciertamente que la Cunicultura se encuentra extendida por toda la geografía patria; pero esta misma atomización microscópica ha impedido que la cría y explotación del conejo sea fácil de agrupar, de orga-

Gazapos gigantes leonados de España.





Granja Escuela de Cunicultura.

nizar y de controlar, ya que sería precisa una organización total que controlara por lo menos el 95 por 100 de los pequeños labradores españoles.

Por otra parte, la pequeña producción se consume casi en su totalidad dentro de la familia labradora y, a lo sumo, dentro del ámbito municipal, por lo que es difícil abastecer a los mercados de las grandes urbes, verdaderos gargantúas que absorberían toda la producción, por extensa que fuese.

Además, el mediano y el agricultor en grande poseen mayores elementos, tanto culturales como económicos, base indispensable para llegar a un mejoramiento de las instalaciones, de los ejemplares reproductores, de la alimentación y del sistema de crianza y explotación, y amén de la posibilidad de organizar mercados y efectuar una activa propaganda en favor del consumo de esta clase de carne, que, sin exageración posible, podemos clasificarla similar a la carne de pollo.

Y esta afirmación, que alguien pudiera tachar de interesada o exagerada, no es nuestra; la encontramos en dos organismos extranjeros: en la oficina de Economía Doméstica de los Estados Unidos de América y en la opinión del doctor Raebinger.

La Oficina de Economía de los Estados Unidos de América da para la carne de conejo la siguiente composición:

Agua	67,86
Proteínas	25,50
Materia grasa	4,01
Cenizas	2,13
Materias no azoadas	0,50
<hr/>	
Total	100,00

Según el doctor Raebinger, el valor nutritivo de la carne de conejo es superior a la del pollo, cerdo, ternera y vaca, en la siguiente proporción:

Carne de conejo	40,15 %
» » pollo	31,62 %
» » cerdo	27,11 %
» » ternera	24,61 %
» » vaca	24,30 %

No es, pues, la calidad de esta clase de carne la que impide su entrada en todas las cocinas; es el prejuicio existente en determinadas clases de la sociedad, prejuicio, como otros muchos, sin fundamento racional.

Tampoco es el rendimiento la causa de que la Cunicultura no haya entrado en los grandes y medianos agricultores, puesto que este rendimiento está fijado en el 60 por 100 aproximadamente y no existe especie animal que nos produzca en un año una cantidad de carne de treinta veces el peso del reproductor.

Y, sin embargo, hoy, la Cunicultura queda prácticamente estacionada en los pequeños labradores que, al amparo de su corral, poseen algunas hembras en explotación, con las que aseguran un plato de carne en los días festivos para la mesa familiar.

Mientras el gran agricultor y ganadero no se interesen por esta explotación, la Cunicultura arrastrará una vida lánguida; así como mientras Agrónomos y Veterinarios no estudien los problemas que a la industria afectan, ésta no podrá progresar.

Y causa una profunda pena ver la situación porque atraviesa la Cunicultura en España, comparándola con la que presenta esta actividad agropecuaria en toda Europa y en los Estados Unidos de América.

Conocida y de abolengo es la atención que a la Cunicultura prestaron siempre Francia, Alemania y Bélgica, por ejemplo, en Europa. Pero es que Estados Unidos de América, en los que hace veinte años casi no existía el conejo, ni se le consideraba como animal productor de carne, posee en la actualidad infinidad de granjas en las que se sacrifican hasta 5.000 conejos

Prácticas de curtido en la Escuela Nacional de Cunicultura.



diarios, cuenta con millones de cunicultores y posee una potentísima Asociación Nacional, que ha conseguido un notabilísimo progreso, creando razas selectas para la producción cárnica. Y hay que suponer que los campesinos y granjeros americanos no se dedican por deporte a la cría y explotación del conejo.

Existe hoy un renacimiento de la Cunicultura en el campo; pero este renacimiento en España se ha estacionado en el pequeño agricultor, y deseáramos verlo extendido a más vastos sectores de la agricultura.

Quizá la causa determinante del alejamiento que existió siempre entre el gran ganadero o agricultor y la Cunicultura fué el escaso interés que los técnicos agrarios mostraron siempre por estas pequeñas industrias agropecuarias. Y hay que reconocer que, sin el auxilio de la técnica, las industrias se estancan o desaparecen.

Quisiéramos hacer un llamamiento a Agrónomos y Veterinarios en favor de la Cunicultura, en la seguridad de que su acción sería eficaz y contribuiría poderosamente, no sólo a crear una Cunicultura moderna, sino al progreso y mejoramiento de animales y productos.

Ciertamente que, tanto las Escuelas de Peritos como la de Veterinaria, tienen en su plan de estudios estas enseñanzas, pero ¿no sería posible intensificar los correspondientes a esta rama, dirigiendo el interés de los jóvenes alumnos hacia esta actividad, por lo menos durante una cierta época, como apoyo a la labor que se está desarrollando de propaganda de la Cunicultura?

Tenemos la evidencia de que esta acción sería muy eficaz, toda vez que, como hemos demostrado anteriormente, la Cunicultura es una actividad agropecuaria de alta rentabilidad.

Y si a esta acción se uniera la que corresponde al Instituto Nacional de Colonización y a las muchas escuelas dependientes de la Delegación Nacional de Sindicatos, el éxito no sólo sería seguro, sino rápido.

Existen las mayores circunstancias favorables para la implantación y organización de una Cunicultura racional y moderna en España. Sólo falta el hombre capaz de conseguir que se rompa el hielo que cubre toda iniciativa y pronuncie el «Fiat» milagroso.

En la primavera próxima se celebrará la IV Feria Internacional del Campo. En ella va a ocupar un lugar destacado la Cunicultura. Existe la promesa de que contaremos con la presencia de cunicultores extranjeros, especialmente norteamericanos. ¿No sería ésta una ocasión propicia para que los adelantados de la agricultura y ganadería nacionales contribuyeran a



Una piel curtida por los alumnos de la Escuela Nacional de Cunicultura.

presentar ante españoles y extranjeros una cunicultura potente?

Todavía es tiempo para ello, y Dios querrá que este llamamiento no caiga en un erial.

La cría y explotación del conejo es una actividad altamente rentable y constituye el complemento obligado de la explotación agrícola.

¡Qué enorme riqueza se podría producir al amparo de los nuevos regadíos y cuánta carne se podría lanzar al mercado si se utilizaran todos los residuos agrícolas e industriales de la casa del labrador!

¡Qué valor podría obtenerse de las pieles si éstas recibieran los cuidados que le son precisos!

El mejor orador y el mejor asesor es Don Ejemplo, y éste debe encontrarse entre la clase selecta agrícola y ganadera. Que esta selección no sólo tiene sus derechos, sino sus deberes también.

Y no es tan difícil cumplir con un deber cuando de su cumplimiento se obtiene, por añadidura, un beneficio económico.

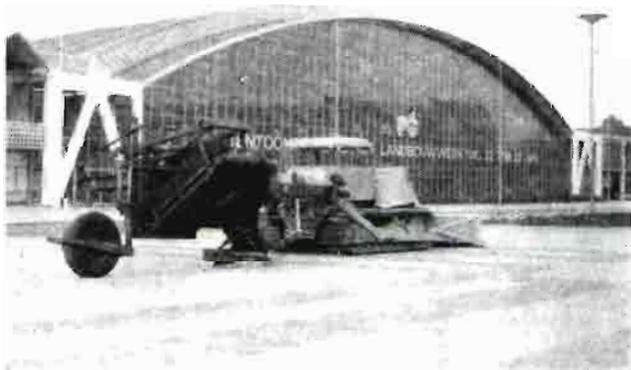
La mecanización en la Agricultura holandesa

Por Manuel del Pozo Ibáñez

Ingeniero agrónomo

En los últimos días de enero y primeros de febrero se ha celebrado la exposición anual de maquinaria agrícola de la Federación Holandesa "Het Landbouwwerktuig". En dicha Federación se reúnen no sólo los granjeros que comprarán y utilizarán dicha maquinaria, sino también los fabricantes e importadores de la misma.

Este año, la exposición ha tenido lugar en Amsterdam, en el edificio de la RAI, ocupando las tres enormes salas y los amplios corredores del citado edificio. En ellos se dieron cita 177 expositores, lo cual marca un 20 por 100 de aumento sobre el número del año pasado.



Exterior de uno de los grandes salones del edificio de la R. A. I., donde se celebró la Exposición de que se habla en este artículo.



Aspecto del salón central de la Exposición.

Las máquinas expuestas las podemos dividir en grupos, aunque ello no haga referencia alguna a su disposición en la Exposición.

Tractores y máquinas de laboreo de la tierra.— Entre los tractores pudimos ver únicamente tractores ligeros, prácticamente todos con ruedas neumáticas. La totalidad de las marcas son conocidas en el mercado español. En la propaganda, además de éstas o aquellas características mecánicas, se hacía notar la facilidad de manejo y evolución de los mismos.

Gran número de tractores de dos ruedas, lo que, a veces, en España se ha dado en llamar "mula mecánica", que vienen a cubrir el puesto, en las explotaciones hortícolas especialmente, del pesado caballo del país, que tan rápidamente va desapareciendo. Estos tractores, con amplio equipo de aperos, son aptos para el trabajo, tanto a cielo abierto como bajo cristal, en los célebres invernaderos que, en este país, especialmente en la zona de Westland, cubren gran número de hectáreas.

Los arados, tanto de discos como de rejas, eran, en su mayoría, suspendidos y accionados con el hidráulico. Gran abundancia de fresadoras, cuyo éxito, en este país, está ayudado, sin duda, por la no existencia de piedras en las tierras. Pueden ser interesantes para nosotros algunas de las gradas y desterradoras que allí se mostraban para las pesadas tierras arcillosas de las márgenes de los grandes ríos.

Cereales.—La recolección de los mismos se prevé, en lo sucesivo, exclusivamente con cosechadoras, pues únicamente recordamos haber visto dos tipos de segadoras-atadoras y ninguna trilladora. Derivados de la recolección con cosechadora, dos problemas: forma de almacenar y manipular el grano y destino de la paja.

En cuanto al primero de estos problemas, parece ser que se tiende a suprimir por completo el saquerío. La cosechadora va almacenando el grano limpio en un tanque, que al final de la parcela descarga en un remolque, carro, etc. De aquí el número de remolques que se exponían aptos para dicho trabajo, tanto para el buen transporte del grano como para la descarga mecánica por uno u otro

método en el sitio. Entre las cosechadoras presentadas debemos señalar el éxito que tuvieron los modelos 400 y 500 de Massey Ferguson, especialmente el modelo menor.

La paja parece que tiende a ser empacada, no directamente de la cosechadora, sino dejándola yacer en el campo, para luego pasar con una empacadora independiente, que usualmente es la misma a utilizar en el empacado del heno. Sin embargo, y especialmente para este trabajo, pudimos encontrar algunos modelos muy simples de empacadoras de baja presión, que, desde luego, tienen el inconveniente de que no pueden ser dedicadas a otra cosa.

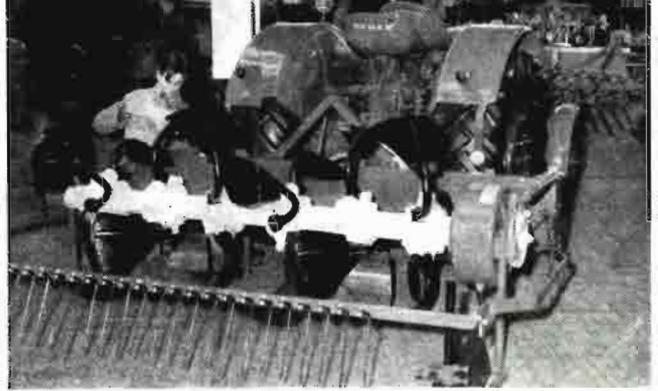
Tubérculos y raíces.—Con el mismo criterio que para los cereales, las arrancadoras, tanto de patatas como de remolachas, van depositando el producto limpio en un gran tanque, que en los más modernos modelos va situado sobre el tractor, y que, mediante el hidráulico, descarga sobre el remolque que transportará el producto al almacén. Remolques especiales, diseñados para la descarga por medio de un transportador en el suelo del mismo, que funcionando con toma de fuerza del tractor lleva las raíces hasta el final del remolque, donde el producto es recogido por el elevador del almacén. Atención especial se dedica a las cadenas transportadoras, que son generalmente recubiertas con caucho o plástico para no dañar el producto.

En cuanto a la remolacha, se presentaron numerosas máquinas sembradoras de precisión, de forma que faciliten las labores de escarda e incluso eliminen las de entresacado. Algunos modelos interesantes de escardadoras y entresacadoras son fabricados también en Holanda y Alemania. Aunque se ha hecho en ello gran progreso, no creemos se ha encontrado la solución definitiva.

En párrafo aparte hemos de tratar de las abonadoras y estercoladoras. Entre las abonadoras, las marcas que se llevaron la atención fueron la "Vicon" y la "Lely". Ambas abonadoras centrífugas, la primera de gran precisión en cuanto a la buena distribución del abono en las bandas. La segunda necesita dar pases solapados; sin embargo, tiene la gran ventaja de su mucha sencillez de construcción y manejo, que, a su vez, se refleja en su más bajo precio.

En estercoladoras se continúa con las tan conocidas ideas. Se procura que el mismo remolque sirva de estercoladora y para el transporte de las raíces.

Aperos para la henificación y el ensilaje.—Estas



Interesante modelo de cavadora-volteadora. Las cuchillas o azadas tienen además un movimiento de rotación sobre sí mismas que permite el volteo del terreno.



Abonadora centrífuga Lely, de fabricación holandesa, que tuvo gran aceptación por su sencillez y bajo precio.



Uno de los varios modelos de arrancadoras de raíces con su enorme tanque de recolección.

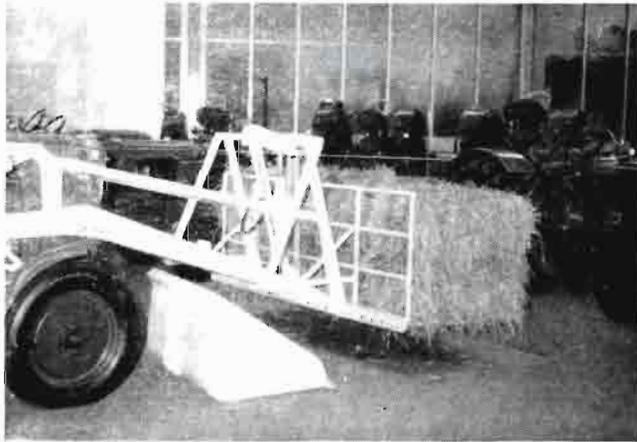
máquinas las incluimos en el mismo capítulo, puesto que hoy en día se utilizan las mismas. Tanto heno como silo son picados o machacados, removidos en el terreno, etc.

Entre los removedores de heno había, sin duda, cosas interesantes, pero hemos de dar cuenta que en Holanda la gran mayoría de sus praderas están compuestas de gramíneas que, por tanto, pueden ser volteadas y removidas sin gran peligro de perder con las hojas la parte más nutritiva del heno.

De nuevo el mayor problema aquí es el trans-



Tractor de dos ruedas («mula mecánica»), que, como reza en el cartel anunciador, se emplea en labores hortícolas.



Equipo a montar sobre el tractor para carga y descarga de heno, paja y, con el segundo apero, que también aparece en la fotografía, estiércol, tierra, etc.



Nuevo tipo de removedor y volteador de heno. Es de hacer notar que no debe emplearse en henos con abundancia de leguminosas.

porte. Para el transporte del ensilado se exponían una serie de remolques con jaulas, o bien jaulas montables sobre los remolques normales, con objeto de ampliar la capacidad de carga de los mismos y de evitar al máximo las pérdidas; además, y fundamentalmente, se fija la atención en la facilidad de enganche y desenganche. El retrasarse en estas operaciones reduce enormemente el tiempo efectivo de trabajo.

En cuanto al heno, el problema es el de la carga y descarga de las pacas. New Holland presen-

taba una empacadora que lanza la paca al remolque que va enganchado a ella. Sin embargo, esto impide que las pacas queden algún tiempo en la pradera, con lo que ello significa de ganancia en materia seca.

La más extendida solución es la de los elevadores montados sobre el tractor y que, además, pueden ser utilizados en numerosas funciones dentro de la finca, entre ellas el transporte del estiércol, el cual también representa un real problema todavía por resolver.

Aperos para el ganado.—En este capítulo encerramos todas aquellas máquinas o instrumentos que se utilizan para el cuidado del ganado, tanto al aire libre como estabulado.

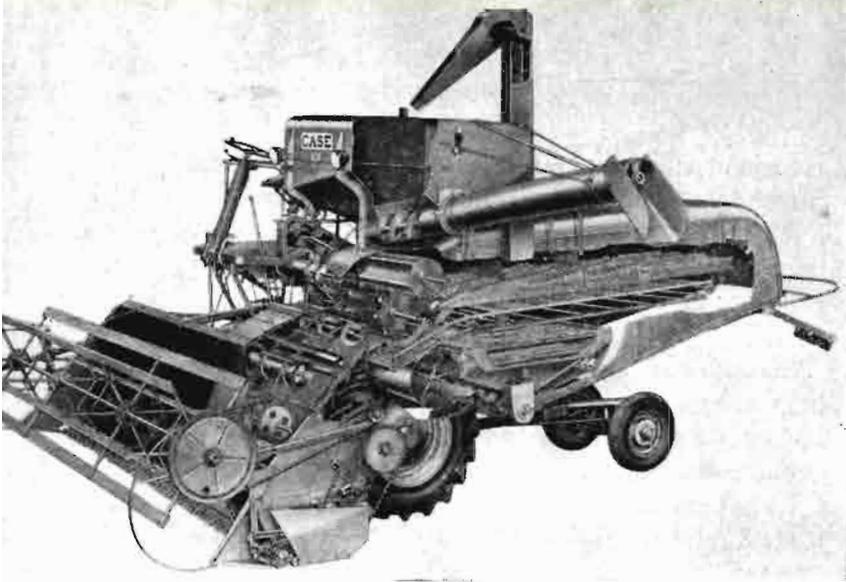
Máquinas de ordeñar donde, aparte de adelantos en lo que a la propia máquina se refiere, se observa un movimiento hacia la instalación de salas de ordeño (distintos sistemas de «parlours»). Numerosos métodos para el lavado y limpieza de máquinas y tuberías. También se presentaron algunos modelos de vagones, o estaciones de ordeño sobre ruedas, para utilizar en la época de pastoreo, lo que resuelve la extensión del ordeño mecánico en pleno campo.

Para la limpieza del establo y el transporte del estiércol desde el mismo al cargadero o estercoleo, casi la solución general adoptada consiste en el conocido método de placas oscilantes colocadas sobre un barra con movimiento de vaivén, que van empujando el estiércol.

Otras muchas patentes se presentaban de bebederos y comederos automáticos y semiautomáticos. Entre ellas son de destacar las bombas de agua que proveen los bebederos de los animales en pastoreo y que son propulsadas por los mismos animales.

Como se deduce de las notas que hemos apuntado, en esta Exposición se reflejó la batalla que actualmente se está dando en el terreno del transporte, no sólo en el exterior, sino también dentro de la explotación: menos espacio a recorrer, menos tiempo dedicado al transporte y a las tareas de carga y descarga, mejores condiciones del mismo, etc.

No hemos pretendido reunir aquí una completa información sobre todo lo que se podía ver en la Exposición «Het Landbouwwerktuig» 1962. Simplemente damos una serie de anotaciones sobre los problemas que actualmente se presentan a la mecanización de la agricultura holandesa, sobre todo en cuestiones que nos pareció pueden llegar a presentarse a la agricultura de nuestro país.



El dilema de la cosechadora automotriz o de arrastre

Por Miguel Más Requena

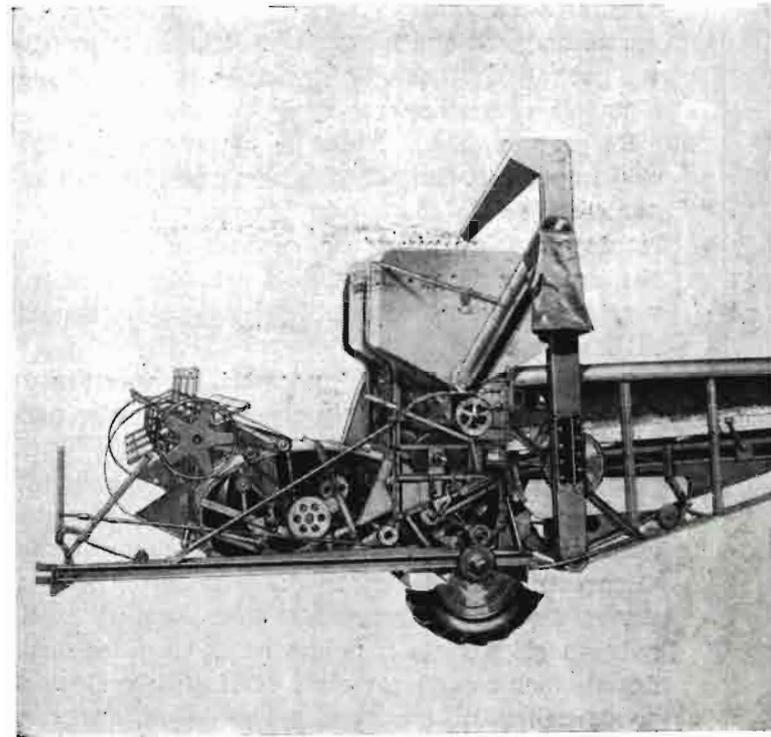
MECANIZAR ES ABARATAR

Ningún agricultor desconoce el gravísimo problema que le plantea la recolección de los cereales. Las exigencias de la mano de obra eventual (segadores, ayudantes de era y acarreadores) le enfrenta con el dilema de doblegarse a gastos desproporcionados, reduciendo al mínimo su renta, o recolectar la cosecha pasado el momento oportuno, con el consiguiente perjuicio de su economía. Es necesario, pues, prevenir tal eventualidad, y el medio de conseguirlo se resume en una palabra: "mecanizar". Ahora bien, al agricultor le faltan medios y las ayudas estatales son insuficientes. En otros países, el problema se ha solucionado de dos formas: revalorizando los productos del campo (Estados Unidos), o con cuantiosas subvenciones del Estado (Francia). Es de esperar que ahora que tan en boga están los temas agrarios se dé una solución a este problema.

El importante papel que desempeñan en el proceso de mecanización las cosechadoras es cada día mayor, no sólo por reducir el costo de obtención de los productos, condición sin la cual es imposible formar parte del Mercado Común Europeo, sino por incidir sobre el problema del paro estacional, que se manifiesta en nuestras comarcas cerealistas, donde miles de familias tienen como único periodo de actividad la época de recolección.

La difusión de las cosechadoras obligará a estos braceros de temporada a adoptar otros medios de vida en los que la productividad y, en consecuencia, el salario, sean superiores a los que obtenían en su ocupación primitiva, redimiéndoles de las rudas faenas agrícolas, tanto como lo han hecho los tractores anteriormente.

El uso de las cosechadoras, de arrastre o automotrices, resulta indispensable —en cuanto se sale de los antieconómicos minifundios, donde tan



acertada labor realiza el Servicio de Concentración parcelaria—, para lograr una explotación racional con más producción y menos mano de obra.

LA ELECCIÓN DE LA COSECHADORA

Una vez vista la utilidad de la cosechadora, y decidido a adquirirla, el agricultor se enfrenta con el problema de elegir la automotriz o de arrastre. ¿Por cuál de las dos habrá de decidirse?

La cosechadora automotriz constituye un éxito indudable de la industria agrícola, por haber logrado reunir, en una sola máquina, tractor, segadora y trilladora, con perfecta armonía en su funcionamiento. Sus rendimientos son mucho más elevados que los correspondientes a los antiguos



Las cosechadoras provistas de motor independiente son arrastradas por tractores muy pequeños (15-20 C. V.), y en ocasiones, debido a una avería en el tractor, las hemos visto remolcadas por un par de mulas, como puede apreciarse en la fotografía.

conjuntos atadora y trilladora, e incomparablemente mayores que los de la siega con hoz y trilla con caballerías que, desgraciadamente, todavía abunda en nuestras eras.

Su gran maniobrabilidad le permite la recolección impecable, con sólo dos hombres, de pequeñas parcelas (donde son especialmente recomendables las de maniobra pivotante, capaces de girar sobre sí mismas) y de grandes hazas pobladas de monte y retamas que obstaculizan el paso de las restantes máquinas.

Su corte frontal hace innecesaria la apertura de calles para cosechar a la perfección cualquier parcela.

La cosechadora de arrastre, en cambio, presenta menos complicación en su manejo por tractoristas poco preparados para una mecanización intensa, al carecer de ruedas motrices, embrague, transmisiones, dirección y frenos. Las averías, mínimas, se reducen a las de la máquina en sí, pues las debidas al tractor que la arrastra suponen sólo el tiempo de cambiarlo por otro, ya que el enganche es universal.

Las cosechadoras provistas de motor independiente son arrastradas por tractores muy pequeños (15-20 C. V.) y, en ocasiones, debido a una avería en el tractor, las hemos visto remolcadas por un par de mulas, como puede apreciarse en la fotografía adjunta.

Los molinetes articulados de que van provistas hacen posible la recogida de mieses tendidas, resolviendo de esta forma la recolección de las plantas que ha tumbado la máquina al abrirse calle.

Su rendimiento es muy superior al de la automotriz, por ir accionada, bien por un tractor potente, o con un motor auxiliar, y recibir al mecanismo de trilla la potencia necesaria uniformemente, adaptándose la marcha del conjunto a las exigencias de las mieses, es decir, aumentando la

velocidad si están claras, cortas o secas, y disminuyéndola si son espesas, húmedas o correosas.

EL COSTE DE LA RECOLECCIÓN

Recopiladas las características diferenciales más importantes de ambos tipos de cosechadoras, hagamos un pequeño estudio comparativo de tipo económico.

En primer lugar, el costo de la cosechadora automotriz de siete pies oscila entre 275.000 y 350.000 pesetas, lo que supone un desembolso inicial doble del correspondiente a la de arrastre del mismo ancho (145.000 a 180.000 pesetas).

Si la automotriz va accionada con motor de gasoil, se encarecen en 40.000 ó 50.000 pesetas, que es mucho teniendo en cuenta que la cosechadora es una máquina utilizable sólo durante los treinta y cinco a cuarenta días de la campaña de recolección, y que permanece el resto del año inactiva.

Hagamos la cuenta de costos durante la primera campaña de ambos equipos, sobre las siguientes bases:

Interés del capital empleado	8 %
Amortización... ..	10 %
Reparaciones... ..	3 %
Operarios (las de arrastre)	2 (con depósito de grano, 1).
Operarios (la automotriz)	2 (con depósito de grano, 1).
Consumo idéntico en ambas	9.000 pesetas por campaña.

Su gran maniobrabilidad le permite la recolección impecable, sólo con su conductor, de pequeñas parcelas (donde son especialmente recomendables las de maniobra pivotante) y de grandes hazas pobladas de monte o retamas que obstaculizan el paso de las restantes máquinas.



MEJOR COSECHA CON MAICES HIBRIDOS



Pese su cosecha, pese los zuros y compare rendimientos



SORGOS HIBRIDOS PIONEER



Semillas de hortalizas

Semillas forrajeras

Semillas para céspedes



C U S E S A

Atocha, 107

M A D R I D



Sus rendimientos son muy superiores que los correspondientes a los antiguos conjuntos atadora trilladora e incomparablemente mayores que los de la siega con hoz y trilla con caballerías, que, desgraciadamente, todavía abundan en nuestras eras.

Tomemos como ejemplo las cosechadoras: la A6 (accionada por toma de fuerza) y la A7 (automotriz), de precios aproximados: 145.000 pesetas y 280.000 pesetas, respectivamente:

	Remolcada A6 de seis pies	Automotriz A7 de siete pies
Interés	11.600	22.400
Amortización	14.500	28.000
Reparaciones	4.350	8.400
Consumo	9.000	9.000
Obreros	8.000	8.000
<i>Total por campaña</i>	47.450	75.800

El número de hectáreas recogido en treinta y cinco días de campaña, a 6 Ha/día, es de 210 hectáreas. (Podemos suponer que, ambas recogen la misma cantidad, puesto que el corte de la de arrastre es un pie menor, pero se ve compensado por su superior rendimiento.)

El número de kilogramos cosechados, suponiendo

un rendimiento medio de 10 quintales métricos por hectárea, es de 210.000

Luego los costos por unidad serán, en la A6,

$$\frac{47.450}{210.000} = 0,226 \text{ pesetas/kg}$$

y en la automotriz A7 de

$$\frac{75.800}{252.000} = 0,361 \text{ pesetas/kg}$$

Teniendo en cuenta estos datos, y que el agricultor, en este periodo de transición entre una agricultura pobre y otra floreciente, dispone de contado dinero para realizar una mecanización, que no se reduce a la compra de una cosechadora, sobresale por su economía la cosechadora remolcada, mientras circunstancias específicas de la finca no entorpezcan sus movimientos o convenga, como es el caso de muchos contratistas, disponer de una máquina que le permita alargar la campaña sin tener que seleccionar entre las fincas de sus clientes.

INFORMACION NACIONAL

Comercio y regulación de productos agropecuarios

I. - Regulación de la exportación de albaricoque fresco.

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 5 de abril de 1962 se publica una Orden del Ministerio de Comercio, fecha 2 del mismo mes, por la que se dictan las normas que regularán la exportación del albaricoque fresco.

Según dichas normas, se autorizan para la exportación las variedades correspondientes a las siguientes denominaciones:

Alejandrino, Arrogante, Búlida, Canino, Colorado, Galtarrocha, Giletano, Mauricio, Monoquí, Pavío, Pitadulce y Real Fino.

La exportación de las variedades diferentes a las mencionadas podrá efectuarse, pero las correspondientes denominaciones no podrán figurar en los envases.

Se faculta a la Delegación Regional de Comercio de Murcia para que, a propuesta de la Comisión Consultiva para la exportación de albaricoque fresco, y previo el informe técnico del S. O. I. V. R. E., pueda autorizar con carácter general nuevas denominaciones de variedades comerciales.

El comienzo de la campaña exportadora lo señalará y hará público la Delegación Regional de Comercio de Murcia, que tendrá en cuenta los informes técnicos acreditativos de la existencia de fruto exportable y la opinión de la Comisión Consultiva para la exportación de albaricoque fresco.

Iniciada la campaña de exportación, sólo por circunstancias especiales podrá suspenderse temporalmente o licitarse por calidades y tamaños, y ello a virtud de decisión de la Dirección General de Comercio Exterior.

Los frutos deben ser enteros, sanos, limpios y sin residuos de productos de tratamiento, desprovistos de humedad exterior anormal, desprovistos de olor o de sabor extraños, exentos de lesiones, heridas y deformaciones que puedan

afectar a su conservación, comestibilidad y buen aspecto.

El color mínimo del fruto para exportación será verde amarillento, propio del viraje (cuando «b'aquea» en toda su superficie), salvo para la fruta presentada a inspección al principio de la campaña, a la que se le exigirá que manifieste la aparición del color típico de su variedad.

No se permitirá la exportación de partidas que contengan frutos de color verde o excesivamente maduros.

El estado de madurez debe ser tal que permita a los frutos soportar el transporte con buena entrega.

No obstante, con relación a la resistencia del fruto el S. O. I. V. R. E. estimará la textura de la pulpa, pudiendo permitir la presencia de restos de tonos verdosos exclusivamente en aquellas variedades cuya maduración se produce de dentro afuera.

Los frutos deben haber sido cogidos a mano cuidadosamente y haber alcanzado el desarrollo suficiente, respondiendo a las exigencias comerciales del país de destino.

El calibre mínimo del albaricoque exportable, según se define en el artículo IV, será el correspondiente al tamaño 2s (desde 30 milímetros), salvo en la fase inicial de campaña, en que se exigirá el 3s (desde 35 mm.).

Las categorías comerciales que se establecen por estimación de los

factores de tamaño, color, uniformidad, presencia de defectos tolerables y exigencias de confección son las siguientes: «Extra», «I» y «II».

El calibre vendrá dado por el diámetro máximo de la sección ecuatorial, y se establece la escala de clasificación que se incluye en dicho «Boletín Oficial».

Por debajo del tamaño 2s (calibre 30 mm.), el albaricoque no se considera exportable.

A los efectos de clasificación se harán las estimaciones por tres grados de color, correspondientes en cada variedad a sus progresivos estados de madurez: Verde amarillento, propio del viraje; «en color» (se entiende por fruta «en color» la que, habiendo superado el verde amarillento del viraje, no haya alcanzado el típico de la variedad una vez madura) y el típico de la variedad.

La tolerancia de este factor hará referencia al porcentaje de frutos en grado de color inmediato que alteran el aspecto homogéneo del contenido de un envase.

Siempre que no afecten sensiblemente a la presentación del fruto, se consideran defectos de epidermis tolerables los siguientes: lesiones o grietas cicatrizadas, rozaduras, manchas, quemaduras, huellas de ataques criptogámicos (roñas, royas), y se clasifican en dos grados a los efectos de estimación de sus tolerancias en las distintas categorías.

A continuación se indican las normas sobre tolerancias, envases, homogeneidad, acondicionamiento, marcado y transporte.

Esta Orden deroga y sustituye la de 27 de abril de 1961.

II. - Normas de contratación de achicoria para la campaña 1962-63.

En el «Boletín Oficial del Estado» de 30 de marzo de 1962 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 22 del mismo mes, por la que se dictan normas

de contratación de achicoria para la campaña 1962-63.

Según tales normas, el cultivo de achicoria continuará limitado a las zonas de las provincias de Segovia

via, Valladolid, Toledo, Soria, Asturias, Vizcaya y Palencia, tradicionalmente productoras de esta raíz.

Por acuerdo anual de la Junta Nacional del Subgrupo de Achicoria del Sindicato Vertical de Frutos y Productos Hortícolas, se establecerá el tonelaje de achicoria a contratar en cada provincia y el precio que ha de pagarse por dicha raíz, no pudiéndose producir más cantidad de la acordada.

Los secaderos de achicoria contratarán esta raíz hasta cubrir el tonelaje establecido para cada provincia, efectuando su distribución entre los diferentes secaderos la Comisión Provincial Ordenadora del Cultivo de Achicoria; a este efecto dicha Comisión tendrá en cuenta la capacidad de cada uno de los secaderos y las propuestas que hagan los propios titulares a través del Sindicato de Frutos y Productos Hortícolas en que están encuadrados.

La contratación de la raíz de achicoria con los agricultores se hará por toneladas, reseñando los contratos correspondientes las fincas y parcelas en que haya de cultivarse la raíz motivo de la contratación.

Los contratos se formalizarán por los secaderos en la época de siembra, extendiéndose por triplicado, y para su plena validez deberán ser visados por la Comisión Provincial Ordenadora del Cultivo de Achicoria, la que será depositaria del tercer ejemplar del contrato.

Todos los secaderos contratantes proveerán de semilla al agricultor, salvo que éste posea semilla de su propiedad.

La siembra y producción de achicoria que no esté amparada por contrato será declarada clandestina, y la Comisión Provincial Ordenadora de este cultivo proveerá sobre el destino definitivo de la cosecha no contratada.

Los secaderos están obligados a recibir solamente la raíz contratada y producida en las fincas y parcelas reseñadas en contrato, admitiéndose un margen de tolerancia en las entregas del 10 por 100.

Los agricultores vienen igualmente obligados a entregar al secadero contratante la raíz verde producida.

En cada una de las provincias señaladas en el apartado primero seguirá actuando la Comisión Provincial Ordenadora del Cultivo de Achicoria, con las funciones y atribuciones que le fueron conferidas por Orden de este Ministerio de Agricultura de 29 de marzo de 1954 («Boletín Oficial» del 4 de abril).

Se faculta a la Secretaría General Técnica de este Departamento para dictar las normas complementarias que estime oportunas, para el mejor desarrollo de la citada disposición, y resolver cuantas incidencias y recursos puedan promoverse contra los acuerdos de las Comisiones Provinciales Ordenadoras del Cultivo de Achicoria.

Movimiento de personal

INGENIEROS AGRONOMOS

Jubilaciones.—Don Francisco Jiménez Cuende y don Antonio Berjillos del Río.

Separación definitiva.—Don Wifredo Rafols Schloemer.

Supernumerarios.—Don Luis Candel Fabregat, don Miguel J. Troncoso Hermoso de Mendoza, don José María Pérez Ortega, don Francisco J. Jiménez Díez de la Lastra, don José Luis Sáenz Ortiz, don Rafael Cánovas Cobo de Prado, don Juan José Benítez Rodríguez, don Félix Víctor López Palomero, don Francisco Corazón Molina y don Luis Francisco López-Pando Montero.

Nombramientos.—Ingeniero Jefe de la Sección 1.^a de la Dirección General de Agricultura, don Prudencio Ortiz Novales; Ingeniero Jefe de la Sección 4.^a de la Dirección General de Agricultura, don Luis Fernández Salcedo; Consejeros con función exclusivamente inspectora, don Fernando Silvela y Tordesillas y don Luis Cavanillas Rodríguez.

Ascensos.—A Consejero Inspector General: Don Blas Francisco Herbero García, don Secundino Herrero Senabre y don Félix Díaz Tolosana. A Ingeniero Jefe de primera clase: Don Nicolás Díaz Caballero, don Onésimo Casaseca Fernández y don Eusebio Alonso-Lasheras Pérez Hickman. A Ingeniero Jefe de segunda clase: Don Ricardo Grande Covián, don Luis Carreto González Meneses, doña Isabel Torán Carre, don Eduardo Menéndez Rodríguez, don Juan Cornejo Aizperrutia, don Francisco López Rioboo Tenreiro y don Salvador Sagrera Escalas. A Ingeniero primero: Don Alejandro Prats Vila, don Jesús Alcat Salvoch, don Pedro Sánchez de Miguel,

don Andrés Guerrero García, don Fernando Ovilto Llopis, don Antonio Luengo Ruiz, don Manuel Rodríguez Candela Manzaneque, don Christian Bobillo D'Istria, don Francisco Moreno Borondo, don Eduardo Prieto Heraud, don Luis Martín Liñán, don Francisco Elías Castillo, don Juan Antonio Cavestany Pardo Valcarce, don Tomás Millán Valderrama, don Francisco Olivares Mejías, don Rafael Coveñas Peña, don Joaquín Bustamante García de Arbolea, don Rafael Dal-Re Tenreiro, don Antonio Casallo Gómez, don Simón González Ferrando, don Tomás Santi Muntán, don Federico Muñoz Durán y don José Cortina Freire.

Ingresos.—Don Rafael Cánovas Cobo de Prado, don José María Pérez Ortega, don Manuel Baena Farriols, don Félix Víctor López Palomero, don Juan Luis González Vargas-Machuca, don Francisco Gómez Irureta, don Pablo Lalanda Carroble y don Francisco Foncillas López.

Reingresos.—Don Angel Zorrilla Dorronsoro, don Antonio Hidalgo Granados y don Miguel Núñez Molina.

Destinos.—Al Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, don José María Carrero Fernández; a la Jefatura Agronómica de Guadalajara, don César García Herrero; a la Jefatura Agronómica de Pontevedra, don Miguel Núñez de Molina; a la Jefatura Agronómica de Sevilla, don Alejandro Prats Vila; al Servicio del Catastro de la Riqueza Rústica de Badajoz, don Agustín Gutiérrez de Quijano y Rubín de Celis; al Servicio del Catastro de la Riqueza Rústica de Palencia, don Pedro Sevilla Vélez, y al Servicio del Catastro de la Riqueza Rústica de Teruel, don José Luis Martínez Lasheras.

El censo agrario en España

Siguiendo la línea marcada en el Decreto de la Presidencia del Gobierno de fecha 6 de septiembre pasado, la autoridad combinada del Ministerio de Agricultura y el Instituto Nacional de Estadística se disponen en estas fechas a realizar el Ensayo de Censo Agrario ya previsto en el citado Decreto.

Constituidas en las provincias señaladas para este ensayo las Juntas Provinciales del Censo, así como las Comisiones Ejecutivas, también han quedado formadas las Comisiones Municipales y se está iniciando en estos momentos la labor de los censadores locales designados por las Comisiones Municipales en los cinco pueblos de la provincia de Madrid afectados por este ensayo.

Todo el mecanismo, por tanto, del Censo está funcionando, si bien sea a escala reducida. Desde la Presidencia de la Junta Nacional al más modesto de los agentes censales designados, toda la maquinaria inicia su rodar administrativo sin fricciones, suavemente, con la conciencia de saber que se estrena con ella el impar resorte que llevará a las altas Jerarquías de la Nación un más perfecto conocimiento aún de las peculiaridades de nuestro campo, sin puntos personales de referencia fijados en zonas o en comarcas. Se trata de un estudio general del campo, y ello ha de bastar para que desaparezca toda suspicacia.

En marcha la máquina censal, lo hace de forma autopropulsada, sin que ninguna fuerza exterior acelere o imprima distinto ritmo a su marcha. Se ha construido para andar sola, y sola camina con paso seguro bajo la mirada observadora de expertos y técnicos que vigilan, no precisamente el buen hacer de los datos que han de recogerse, sino la perfección del ensamblaje montado a estos efectos y el funcionamiento de todas las piezas, que disponiendo de plena autonomía pueden así acusar sus defectos, si los hay, puesto que de otra forma no cumpliría este ensayo su fin primordial de constituirse en piedra de toque donde se contrasta la misión asignada a cada uno.

Como todo el mecanismo y los

finos ya se ha expresado varias veces que son inéditos en España, ha sido preciso efectuar unos Cursos para Inspectores comarcales, quienes seguidamente han reunido en Madrid a los agentes censales nombrados en los cinco Municipios afectados para someterlos a otro curso de capacitación con ejemplos prácticos, además de ilustrarlos para entrar en el perfecto conocimiento del formulario y de los diversos impresos que han de manejar.

Por razón de este escalonamiento jerárquico, mañana tú, agricultor o ganadero, recibirás la amable invitación del agente censal de tu localidad, que te invitará a cumplimentar tu cuestionario, entregándote al final de la entrevista el certificado que expresa haber cumplimentado este requisito en forma adecuada.

Aunque ya los agentes inician su cometido con cada posible empresario formulando una serie combinada de preguntas para determinar el exacto encuadramiento en el Censo del interrogado, no importa repetir una vez más que solamente son objeto de él los explotadores más o menos directos de fincas o ganados y no los solamente propietarios de ellos.

Para previo conocimiento de estas preguntas quedan expresadas a continuación, en la inteligencia de que la contestación afirmativa a cualquiera de ellas obliga a cumplimentar el censo:

- 1) ¿Es agricultor o ganadero por cuenta propia?
- 2) ¿Es arrendatario o rentero, yuntero, aparcerero, mediero, de tierras o ganados?
- 3) ¿Posee o explota algún monte, chopera, espartizal, etc.?
- 4) ¿Posee tierras incultas que no sean solares?
- 5) ¿Cultiva algún huerto para el consumo familiar?
- 6) ¿Posee o explota ganado vacuno?
- 7) ¿Posee más de dos cabezas de ganado caballar, mular, asnal, lanar, cabrío o de cerda? (Suma total de cabezas.)
- 8) ¿Posee más de 20 aves o volátiles?

9) ¿Posee más de dos colmenas?

En el posible caso de que la contestación sea negativa a todas las preguntas no será preciso el cumplimiento de este requisito.

Constituyendo la finalidad de estos modestos artículos el ir instruyendo con carácter general sobre las peculiaridades del Censo Agrario, finalizaremos éste determinando para conocimiento de los efectos la definición que a efectos censales tienen las más típicas formas de dedicación al campo o a la ganadería.

«Explotación agraria con tierras.»—Se entiende por explotación agraria con tierras a fines censales cualquier extensión de terreno en una o varias parcelas, aunque no sean contiguas, situadas en el mismo Municipio o en Municipios muy próximos, pero que en conjunto formen parte de la misma unidad técnico-económica, de la que se obtienen producciones agrícolas, forestales, ganaderas o mixtas bajo la dirección de un empresario.

«Explotación agraria sin tierras.»—Se entiende por explotación agraria sin tierras toda empresa que posea alguna cabeza de ganado vacuno o más de dos cabezas de ganado de las especies caballar, mular, asnal, ovina, caprina o porcina, o más de 20 conejos. Este ganado puede tener cualquier empleo o destino y estar en zonas rurales o urbanas.

A mayor abundamiento de cuanto se expresa, y con el fin de que cada uno pueda examinarse de antemano sobre su situación con respecto a su carácter empresarial, citamos a continuación lo que se define como

«Empresario agrario.»—Se entiende por empresario agrario, a efectos del Censo, toda persona natural o jurídica que dirige una explotación agraria que actúa a estos fines con libertad y autonomía, asumiendo todo o parte del riesgo de la explotación.

Nuestro próximo artículo lo constituirá un análisis del cuestionario con detalle de sus grupos de preguntas como avance al estudio general del mismo desde el punto de vista agrícola o ganadero.—*Alberto Samper de Lecanda.*

El Mercado Común y la capacitación agraria española

Con verdadero interés y satisfacción hemos seguido el proceso de la integración de España en las organizaciones europeas.

Corría el año 1958 cuando don José Miguel de Azco'a pronunciaba en Vitoria los días 8 y 9 de abril dos conferencias, respectivamente tituladas «Estado actual y perspectivas inmediatas de la unificación económica europea» y «España ante la nueva situación». Escuchando sus palabras se vislumbraba para España una pronta iniciación integradora. El 20 de julio de 1959 nuestro país ingresaba en la O. E. C. E.

El 13 de febrero de 1962, a breves días de la petición de ingreso de España en el Mercado Común, pronunció don Jesús Prados Arrarte en los mismos salones vitorianos una conferencia titulada «España ante el Mercado Común», resultando tal la afluencia de público que no pudimos entrar en el local, como sucedió a muchos otros. En el transcurso de escasamente cuatro años los temas integradores habían cobrado sorprendente popularidad.

Paralelamente a los grandes movimientos integracionistas, la corriente unificadora ha alcanzado a materias muy diversas, entre otras a la investigación. En el ramo agrícola podemos citar como ejemplos dos interesantes movimientos asociativos: E. U. C. A. R. P. I. A. (Asociación Europea para Investigación en la Mejora de Plantas), creada en 1956, y E. A. P. R. (Asociación Europea para Investigación en la Patata), creada en 1957. Ambas, entre otras diversas actividades, gozan de reuniones trienales.

Competentes economistas y especialistas españoles han tratado el

tema de la integración en los variados aspectos de nuestra economía nacional.

En estas líneas quisiéramos sencillamente exponer unas ideas sobre uno de tantos casos que se presentarán al entrar España a formar parte de la C. E. E. (Mercado Común), y es el de capacitación agraria, concentrándola en un palpable ejemplo: la producción de patata de siembra.

Recordemos que nuestra incorporación al Mercado Común ha de ser lenta y gradual y que han de estudiarse minuciosamente todos los casos.

Por una simple diferencia numérica en precios de costo respecto a otros países de la C. E. E. no debe eliminarse prontamente una producción determinada; pensemos que habrá productos muy necesitados de apoyo en las fases previas a la integración total; entre otras muchas razones que justifican esa necesidad, deberemos tener en cuenta aquellos casos en los que se ha producido una *capacitación* en personas o empresas.

Y volvamos a la producción que tomamos de ejemplo: la patata de siembra, producto en el cual resultará difícil la competente de España con ciertos países europeos que forman parte del Mercado Común.

Contamos en la patata de siembra con treinta años de labor formativa (en técnicos, labradores e inspectores) que no pueden tirarse alegremente por la borda. Tengamos en cuenta que en el aspecto agrícola la capacitación es necesariamente lenta; las cosechas requieren un largo período de tiempo para desarrollarse y, además, tenemos los efectos cambiantes de-

bidos a la interacción obligada de plantas y medio ambiente.

Admitamos que las actuales zonas productoras de patata de siembra habrán de sufrir una revisión y de que, por medio de apropiados procedimientos, habrá de tratarse de elevar los rendimientos, pero todo ello requiere su tiempo y su apoyo.

Sería muy desacertado que, como consecuencia de nuestra integración en el Mercado Común, España dejase de producir radicalmente patata de siembra (quizá incluso presionada a tomar esas medidas por países interesados). Aparte de que resultaría erróneo abandonar totalmente esta producción, una triste consecuencia podría ser que una apreciable proporción de los actuales inspectores y labradores especializados se viese obligada a nutrir el peonaje de la industria (por ejemplo) después de contar con una bien ganada capacitación agrícola.

Permítasenos soñar que hacia el año 1980 (con permiso de la radiactividad), con España dentro de la C. E. E., seguiremos contando con personal capacitado que se cuida de nuestras zonas y variedades de patata de siembra, adecuadas tanto unas como otras al nuevo régimen económico, y que incluso labradores e inspectores españoles, al amparo de las facilidades de traslado de personal dentro de la C. E. E., se encontrarán trabajando gustosamente en su profesión en otros países del Mercado Común.—Alberto Zubeldía.



INFORMACION EXTRANJERA

MIRANDO AL EXTERIOR

INGLATERRA Y EL MERCADO COMUN

Las negociaciones para la integración de Inglaterra en el Mercado Común Europeo se presentan extremadamente difíciles, pues la política agraria inglesa no corresponde ni con mucho a las directivas del Tratado de Roma.

Inglaterra, a partir de la segunda guerra mundial, y en vista de las dificultades que tuvo para su abastecimiento, dedicó una gran atención al desarrollo de su agricultura y ha llevado a cabo silenciosamente una de las más profundas revoluciones agrarias. El poder dictatorial que dió a sus Comités de condado, que llegaron a «expulsar» de sus fincas a los propietarios o agricultores que no las explotaban debidamente, ha transformado el panorama agrario del país, que ha llegado a una productividad agrícola extraordinaria, pues ha conseguido alcanzar el máximo posible de producción agraria en las condiciones actuales con sólo el 4,6 por 100 de la población activa.

Esta revolución técnica y económica, forzada por parte del Gobierno, necesitaba ser protegida y garantizar una suficiente remuneración a la clase rural. Para ello el Estado ha establecido precios de garantía, revisados anualmente, para ciertos productos agrícolas y subvenciones para el empleo de los mejores medios de producción: abonos, maquinaria, semillas, etc.

Todos los años en febrero se reúne el ministro inglés de Agricultura con los representantes de los productores agrícolas — funcionarios de las tres grandes asociaciones agrícolas y de exportación— para juzgar sobre el estado económico y las perspectivas de la «industria agrícola». Es sabido que el concepto británico de la agricultura actualmente no es considerarla como una forma de vida, sino como una especie de industria productora de materias primas, al

igual que la minería o la obtención de petróleo, en la que los recursos y fuerzas de la Naturaleza se aprovechan para producir carne, leche, cereales, etc.

En estas reuniones los técnicos llevan estudiados todos los factores económicos que influyen en la producción agrícola y en el mercado y tratan de averiguar las tendencias de los años venideros, el poder adquisitivo y los deseos de los consumidores y determinar a base de estos resultados los precios que ha de garantizar el Gobierno para diferentes productos agrícolas. Con esto el agricultor inglés está libre de preocupaciones durante un año.

¿Por cuánto tiempo durará esta garantía? Quizá este mismo año el Mercado Común Europeo nuble este cielo diáfano, pero de todas maneras su modificación no será inmediata, y éste es uno de los puntos difíciles de las negociaciones de Inglaterra en el M. C. E. Además de esto, toda la política agraria del Reino Unido ha de sufrir una modificación radical para integrarse en la Comunidad, lo que explica las preocupaciones del Gobierno inglés por las negociaciones y la lentitud a que indudablemente tendrán que estar sometidas.

Desde las polémicas políticas del siglo pasado en Inglaterra entre los partidarios del libre comercio y de la protección aduanera, en las que ganaron los liberales, la Gran Bretaña ha seguido siempre una política de víveres baratos. Los mayores sostenedores de esta política han sido los gremios industriales y comerciales. Los adversarios de ella, tanto interiores como extranjeros, afirmaban que la industria tenía interés en la importación de alimentos baratos—en perjuicio de la agricultura inglesa—para mantener un nivel de vida barata a fin de pagar bajos jor-

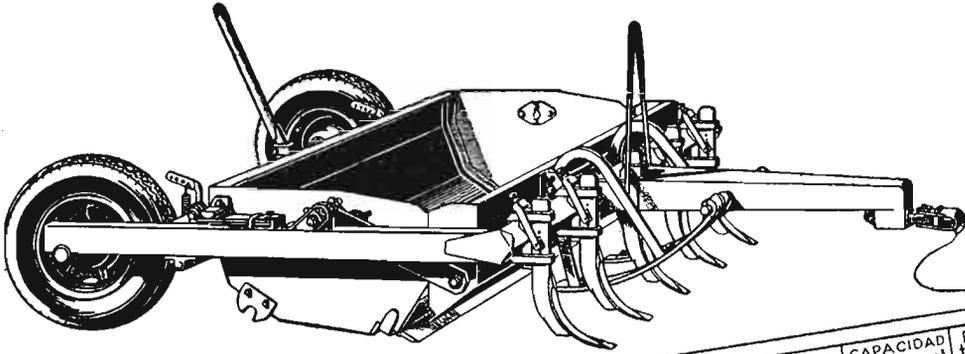
nales a sus obreros. La completa verdad es algo más complicada. No solamente ha desempeñado un gran papel la política económica, pues con el éxodo del campo comenzaron ya alteraciones amenazadoras del equilibrio. La industrialización de Inglaterra, que se verificó con una velocidad y una amplitud verdaderamente revolucionarias, llevó al borde del precipicio a la agricultura del país, y precisamente en el momento en que podía haber aprovechado de los progresos de la ciencia agronómica, que en Inglaterra avanzó más pronto que en ninguna parte del mundo.

A mediados del siglo pasado la agricultura británica cubría las principales necesidades de la nación. Hoy, sin embargo, Gran Bretaña es la mayor importadora de víveres del planeta.

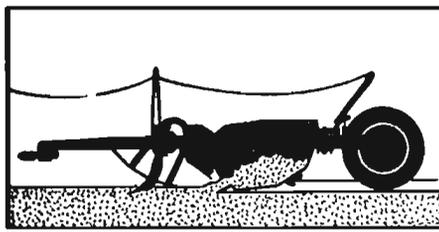
De 1872 a 1939 la superficie cultivada en las Islas ha ido decreciendo, con excepción de una corta resurrección durante la primera guerra mundial. La lana, los cereales y posteriormente la carne podían producirse bastante baratos que en Inglaterra, primero en las colonias y luego en los países de la Mancomunidad Británica, y llegaban a la metrópoli, aun después de las largas rutas marítimas, siempre a precios inferiores que los que regían para los productos nacionales. Por tanto, la agricultura británica comenzó a concentrarse en aquellos productos que no podían transportarse en las condiciones de la época a largas distancias—leche y productos lácteos, huevos, tocino, frutas y hortalizas—. Con los progresos de la técnica refrigeradora y con la construcción de barcos frigoríficos, países alejados y antípodas como Nueva Zelanda se hicieron los principales proveedores de Gran Bretaña en mantequilla, huevos y carne de carnero.

La producción propia de Inglaterra descendió en 1939 a cubrir escasamente un tercio de las necesidades. La mayor parte de los piensos para el ganado y la avi-

TRAILLAS TAVI

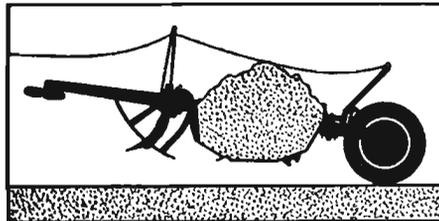


MODELOS	ANCHO de trabajo en %	CAPACIDAD aproxda en m ³	POTENCIA tractor HP
150-TA	1.500	1.000	30 ó 35
175-TA	1.750	1.200	35 ó 45
200-TA	2.000	1.400	45 ó 50



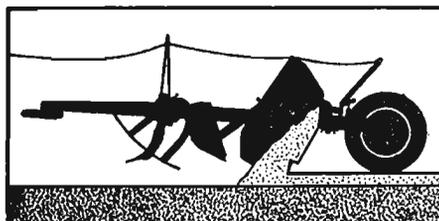
CARGA

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



TRANSPORTE

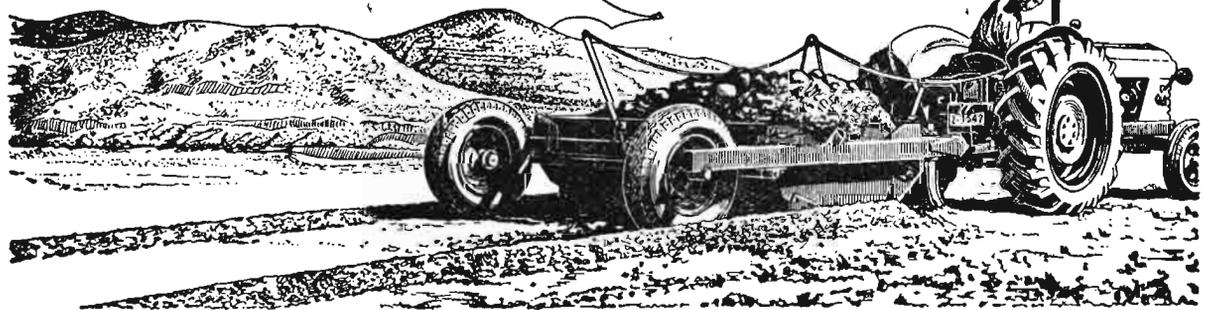
La cuchara con la carga queda suspendida con amplio despejo sobre el suelo, permitiendo emplear las más altas velocidades del tractor en el transporte.



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 mas bajo costo. Ensayadas y comprobadas en verdaderos trabajos durante mas 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 mas 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)

cultura tenían que importarse del exterior. Durante la última guerra, por necesidad, como en Suiza, tuvo que vigorizarse la producción agrícola y desde entonces se mantiene mediante subvenciones en forma que actualmente puede cubrir la mitad de sus necesidades. Algunos productos, como la leche, se producen en cantidad de satisfacer a la demanda total; lo mismo ocurre con los huevos y casi con las patatas. De la carne se produce en el país el 65 por 100; hoy se come menos carne en Inglaterra que antes y más vegetales. El tocino, que no se considera allí como carne, se produce en cantidad aproximadamente del 45 por 100 del consumo. El tocino o jamón entreverado tiene gran clientela en los desayunos ingleses. La parte porcentual de queso producido en el país no llega al 50 por 100, y de los cereales, grasas y azúcar menos del 20 por 100, bajando la producción de mantequilla al 10 por 100.

La producción de leche británica está orientada a obtener un producto de gran calidad para el consumo directo. La elaboración de mantequilla no tiene cuenta hacerla en grandes cantidades, pues los precios de coste son superiores a los precios de mercado de las mantequillas procedentes de Nueva Zelanda, Dinamarca y Holanda. Para proveer con el producto nacional el mercado, o tendrían que sacrificarse los ingleses consumidores, mal acostumbrados al producto barato y protestarían enérgicamente, o el Estado tendría que gastar millones de libras en sostener los precios a la altura de los exteriores.

A los ojos de aquellos economistas y políticos ingleses que sólo miran a los intereses de la industria y el comercio aparecen los apoyos a la agricultura como un lujo irresponsable al sostener una cosa que no tendrá nunca una probabilidad de concurrencia en libre competencia con los productos extranjeros. Los 250 millones de libras esterlinas que aproximadamente el Estado inglés gasta anualmente para el auxilio a la agricultura pesan sobre el corazón de muchos señores de la City..., siempre que ellos no dediquen sus horas de ocio al ejercicio de esta industria agrícola. Es antieconómico y contradice a los

viejos principios consagrados de la política y la economía el sostener una «industria» que no es capaz de mantener la competencia internacional. No obstante, a regañadientes aceptan los argumentos de la defensa económica del país, pero aun los partidarios de la intervención estatal opinan que el Estado ha ido demasiado lejos en su ayuda a la agricultura. No es necesario colocar a los agricultores en lechos de plumas para garantizarles una más que segura existencia. No se niega la necesidad de un mínimo autoabastecimiento, dadas las circunstancias de dificultad de aprovisionamiento de las Islas en caso de emergencia, pero—se dice—el Estado hace demasiado fácil la función de los agricultores.

Muchos empresarios agrícolas ingleses no son meros usufructuarios de la política agrícola del Estado. Conducen su explotación según los principios que sus críticos industriales consideran adecuados: racionalización y especialización. Una de las características más notables de la agricultura inglesa es su extraordinaria alta productividad. Unos 300.000 agricultores, que con sus obreros alcanzan a un millón próximamente, producen el 50 por 100 de los víveres que necesita una población de más de 50 millones de almas. Este millón de agricultores y obreros constituyen el 5 por 100 de la población activa de la Gran Bretaña. Naturalmente ayudan a esta notable productividad el clima y las ventajas naturales del país. Por otra parte, esta evolución ha sido favorecida por la virtud, nacida de la necesidad, de que los ingleses han sido los primeros en Europa en sustituir la mano de obra difícilmente disponible por la máquina, con lo que la Agricultura británica en pocos años ha llegado a ser la más mecanizada del mundo. La superior producción media por hectárea depende también, como es natural, del empleo de los métodos modernos de la aplicación de los resultados de la investigación agrónoma.

Los representantes de la actual agricultura inglesa no son los pequeños agricultores del Oeste de la isla, los cuales producen poco

y según la tradición para su propio consumo, que consideran la principal parte de su trabajo, sino los agricultores en industrias lecheras, ganaderas, «fabricación de pollos», de huevos, de cereales, de frutas, de primores en invernaderos, etc. Esta especialización ha llegado hasta la existencia, por ejemplo, de explotaciones de 2.000 hectáreas de frutales, donde trabajan 100 obreros agrícolas que comen en una cantina establecida para ellos. Como estos obreros bebían leche, alguien preguntó al director si tenían vacas en la misma explotación, a lo que contestó el interrogado: No, es mucho más racional comprar la leche. Hasta este grado llega la industrialización.

Las fincas productores exclusivamente de leche (para las condiciones inglesas) disponen de 25 vacas, y prados, así como un campo de coles, y nada más, ni gallinas, ni huevos, ni cerdos, ni patatas, ni fruta. Lo mismo puede decirse de los productores de ganado selecto de razas puras. Se especializan exclusivamente en esta producción, que exportan a Estados Unidos, Argentina, Australia y Sudáfrica.

A pesar de esta racionalización y especialización los productos de esta agricultura, de enormes rendimientos, eran difíciles de vender, pues, como ya se ha dicho, los precios resultan más elevados que los procedentes del extranjero. Esto puede ser debido en parte a que los agricultores al calcular sus ingresos mínimos no lo hacen muy racionalmente, en parte también por los jornales que tienen que pagar a los obreros agrícolas, que calculados por la media aritmética, corresponden dos jornales a cada agricultor inglés, y que representan una suma anual de 108.750 pesetas aproximadamente. Además para más de la mitad de los agricultores ingleses hay que añadir el canon de arrendamiento, que oscila entre cinco y seis libras esterlinas por acre (845 a 993 pesetas por cada 0,40 hectárea), incluidos los edificios agrícolas. La extensión media de una explotación agrícola inglesa alcanza unas 32 hectáreas.

En lugar de operar como otros países, que para hacer posible la

competencia de su propia producción cargan a los productos extranjeros con aranceles protectores, el gobierno inglés carga el mismo con la diferencia entre sus caros productos y los baratos extranjeros. Las autoridades inglesas se han esforzado durante largo tiempo, como lo han hecho las de otros países, en intervenir en el mecanismo de los precios, pero como pueblo de comerciantes no ha estado nunca inclinado a poner en peligro su exportación con la elevación de sus aranceles para la importación de productores agrícolas. Pero ya en los años de la tercera década del siglo, comenzó el gobierno a proteger a su agricultura con subsidios directos.

Las experiencias de la guerra mundial han obligado a los gobiernos a auxiliar a la agricultura en forma que prácticamente quedará inmune contra los precios del mercado mundial. Con las leyes agrícolas de 1947 y 1957 el gobierno garantiza a los agricultores precios fijos para el año siguiente, y se compromete a que los precios de cada año no sean inferiores nunca en más del 4 por 100 de los del año anterior.

En la preparación de su política era importante para el gobierno encontrar una solución que hiciera posible una subvención, sin que el gobierno interviniera directamente en el mercado. El agricultor vende, por ejemplo, su ganada en el mercado libre al precio a que se cotiza en el momento. Previamente debe presentarle al inspector oficial del mercado, para que examine si el producto corresponda a las prescripciones relativas a la calidad. Después el productor recibe de la oficina local o regional del Ministerio de Agricultura, la diferencia del precio a que ha vendido realmente el ganado y el fijado de antemano por las autoridades agrícolas.

La leche, por el contrario, debe ser vendida a una de las cinco comisiones de compra, las que pagan al productor el precio convenido, y una vez vendida la leche a los mayoristas y detallistas, estas comisiones liquidan con el Ministerio de Agricultura, que cubre el déficit que hayan podido tener las comisiones.

Existen precios garantizados hoy

en Inglaterra para los huevos, lanas, cereales, patatas y remolacha azucarera. Todos estos productos subvencionados están bajo una estrecha vigilancia de calidad. Mediante un descenso paulatino de los precios garantizados, el Gobierno ha obligado a los agricultores a reducir los costes de producción y a mejorar la calidad de los productos que se presentan en cantidad suficiente en el mercado.

Solamente están protegidas por los aranceles las producciones de frutas y hortalizas, pero los derechos de aduanas son variables según la estación, en forma que los consumidores puedan obtener estos productos durante todo el año a precios más o menos constantes.

Además de estas garantías de precios el Estado concede a los agricultores notables auxilios para mejoras agrícolas, como drenajes, construcción y mejora de silos, roturaciones de antiguos pastizales, mejora del suelo mediante fertilizantes, mejora de edificios, instalaciones, etc., y para la adquisición de fincas por parte de los obreros agrícolas. Para los pequeños agricultores existen fondos para ayudas más necesarias.

Los adversarios, envidiosos de la política de subvenciones, echan en cara a los asombrados británicos que el Gobierno gasta por año 1.000 libras esterlinas por cada agricultor. Este cálculo es bastante aproximado, pero estos 250 a 300 millones de libras esterlinas empleadas en abaratar los productos agrícolas obtenidos en el país, es el precio que éste paga por la conservación de una clase agrícola, el precio de una cierta autarquía e independencia en el aprovisionamiento de alimentos a la nación.

Con esta política agrícola y con los compromisos de Inglaterra con la Mancomunidad Británica, pueden suponerse las dificultades que se presentan en la negociación del ingreso de la Gran Bretaña en el Mercado Común Europeo. Por parte inglesa se pretende que los proveedores tradicionales de Inglaterra, pertenecientes a la Mancomunidad, en caso de integrarse aquella en el Mercado Común Europeo, gozen de las mismas ventajas que ella en el Mercado Co-

mún, que se conceda a los agricultores ingleses un mayor plazo de adaptación, en total de diez años más, pues en las actuales circunstancias la política agraria inglesa no puede variarse durante los tres o cuatro próximos años; que se incorporen ya los delegados ingleses a la preparación de la política de precios del Mercado Común Europeo, en lo referente a la carne de vaca, productos lácteos y azúcar. De momento esas pretensiones fueron rechazadas por el Presidente del Consejo.

En la confrontación de la estructura agraria de Gran Bretaña y las de los países del Mercado Común Europeo, se encuentran dos sistemas que en una mira aduanera apenas si puede pensarse que sean compatibles. Esto se basa en gran parte en que los problemas que actualmente se presentan a Francia, Italia y Alemania en el sector agrario, se presentaron a Inglaterra hace más de un siglo, porque la industrialización de este país comenzó muchísimo antes que en el continente. A mediados del siglo XVIII la población rural de Inglaterra comenzó a abandonar el campo y concentrarse en los centros industriales, en forma que, en 1850, solamente una cuarta parte de los adultos activos trabajaban en la agricultura, es decir, en la misma proporción que existe actualmente en Francia. Desde entonces la población agrícola inglesa se ha ido reduciendo hasta llegar a la actual proporción de 4,6 por 100 de la total población activa. Ningún país del mundo presenta un menor número relativo de agricultores.

Por eso Inglaterra es la mayor importadora de víveres, pero los países exportadores de la Mancomunidad, especialmente los grandes proveedores de ella, Oceanía, Australia y Nueva Zelanda, tienen en el mercado inglés una situación privilegiada. Por ejemplo, el 80 por 100 de los víveres exportados por Nueva Zelanda van al mercado de Inglaterra. Esto suena extraño, económicamente, el que Gran Bretaña traiga quesos y mantequilla de las antipodas, teniendo al otro lado del canal precedentes de estos productos.

A esto se añade que Inglaterra

concede por valor de unos 300 millones de libras, subvenciones agrarias anuales, cantidad menor de las que dan Francia y Alemania a sus agricultores, que ni con mucho pueden alcanzar el nivel de vida de sus colegas de Nueva Zelanda y Australia. Y aunque estos tengan que llevar sus productos a los mercados de cada hemisferio, son los agricultores más ricos del mundo y los únicos cuya participación en el producto social de sus países es mayor que el total del resto de la población activa.

Esta posición acomodada de los «oceánicos» se vería amenazada en el caso de que Inglaterra

penetrará en el círculo protector del Mercado Común Europeo, al tener que dar preferencia a los productos europeos. Igualmente se extiende esta posición de los seis a los productos coloniales de los Estados asociados africanos. Sobre el estatuto de éstos, se está negociando..., y además están en un callejón sin salida, pues Alemania y Holanda no quieren saber nada de la renovación de los actuales privilegios del antiguo imperio colonial francés.

Todo esto tendrá que resolverse y discutirse en Bruselas, pero la solución se ve bastante en la lejanía.—PROVIDUS.

terreno, lo que ha podido demostrarse al ser aplicado a praderas naturales.

Aunque es algo prematuro sacar conclusiones de valor general, cabe ya, a la vista de estas experiencias, aún en curso, dar algunos consejos de carácter práctico con vistas a una mayor eficacia en el uso de este nuevo abono. En la fertilización de las praderas es donde parece que el nuevo abono encontrará su principal campo de aplicación. Los terrenos calizos han sido los que más beneficiados han resultado de su aplicación, mientras que en los ácidos parece dar peor resultado. También puede recomendarse su aplicación en los viñedos y en los árboles frutales.

Por el contrario, debe guardarse una prudente reserva, al menos por el momento, en cuanto al momento más conveniente del abonado con Phospalor para la fertilización de cultivos anuales, y en particular, de aquellos de corto período vegetativo.

Un nuevo abono fosfatado

En varios países se viene usando un abono fosfatado conocido con los nombres de Phospal o Phospalor. Este abono se obtiene por calcinación de minerales fosfatados aluminio-cálcicos del Senegal a la temperatura de unos 500° C. Este producto después de molido presenta el aspecto de polvo muy fino de color ocre-rojizo, cuya composición es de un 31 por 100 de ácido fosfórico total y un 25 por 100 de ácido fosfórico soluble en citrato amónico.

En Suiza, donde hace poco se ha introducido el Phospalor, las Estaciones federales de ensayos agrícolas han realizado experiencias para constatar el valor real de este abono, así como las condiciones más convenientes en las que será aconsejable su empleo. Se ha comparado su acción a la de los superfosfatos y escorias Thomas en cultivos de avena y trébol violeta, aplicándolos en tierras ácidas y neutras. Los tres abonos tuvieron efecto positivo en la producción de estas plantas, si bien el Phospalor se mostró menos eficaz que los otros dos abonos. Se pensó que esto podía ser debido en parte a las condiciones de aplicación, ya que fueron incorporados al terreno en el momento de la puesta en cultivo y pudo demostrarse por medio

del fósforo radiactivo usado como trazador que el Phospalor es de acción muy lenta. El efecto de este abono crece notablemente con el tiempo en que se encuentra en contacto con el

Los cultivos asociados con leguminosas y su comparación con los abonados con nitrógeno

Experiencias realizadas en el norte de Irlanda durante una decena de años, cultivando gramíneas asociadas con trébol, gramíneas solas abonadas con materias nitrogenadas y gramíneas asociadas con trébol abonado con abonos potásicos, todo ello llevado a cabo sobre diversos tipos de suelos, han dado por resultado algunas conclusiones de carácter práctico. Los autores de tales pruebas ponen de manifiesto de manera clara, a la vista de los resultados obtenidos, su opinión de que la asociación trébol-gramíneas es mejor, desde el punto de vista económico y en términos generales, que el cultivo de gramíneas con abonados nitrogenados. Por otra parte, la adición de abonos potásicos y nitrogenados a los cultivos asociados trébol-gramíneas obra

positivamente sobre los rendimientos de la cosecha.

En fin, tales resultados deben considerarse a la vista de las condiciones climáticas de la zona donde se llevaron a cabo las experiencias, lo que permite concluir más concretamente que, en regiones de pluviometría abundante y bien repartida, el nitrógeno no es necesario allí donde se cultive trébol, y en cuanto al abonado potásico, si bien es recomendable en fuertes cantidades allí donde se va a establecer por primera vez un cultivo asociado trébol-gramíneas, sólo será preciso en cantidades suficientes para restituir el potasio consumido por las plantas donde ya estuviera establecido tal cultivo. Una cantidad de 190 kilos por hectárea sería suficiente en tales condiciones.—M. LI.



un consejo !

Compre un tractor **MODERNO**, capaz de ejecutar al mínimo coste, toda clase de trabajos:
a la barra de tiro
a la toma de fuerza o polea de transportes

SACA fabrica los tractores de **MAS MODERNA TECNICA**, bajo licencia de la primera fábrica mundial de maquinaria agrícola,
INTERNATIONAL HARVESTER C.º

tractores diesel

SACA

S-432 de 35 CV. de potencia

S-455 de 55 CV. de potencia

SOCIEDAD ANONIMA DE CONSTRUCCIONES AGRICOLAS



Fábrica y Oficinas Generales
AVENIDA DE JEREZ - Apartado 446 - Teléfono 32371 - **SEVILLA**
Exposición y Ventas
PLAZA NUEVA, 14 - Teléfonos 27885 y 28915 - **SEVILLA**
Oficinas y Exposición
HERMOSILLA, 31 - Teléfonos 236 34 38 y 226 33 96 - **MADRID**

El automatismo en las industrias alimenticias

Actualmente, el automatismo tiende a introducirse en todo quehacer humano sustituyendo al hombre por la máquina, siempre que tal sustitución pueda suponer una ventaja técnica o económica.

La revista francesa *Industries Alimentaires et Agricoles* viene hace años dedicando a este tema del automatismo, en el dominio propio de esta revista, interesantes trabajos sobre el particular. Ultimamente ha ocupado varias de sus páginas uno, debido a M. Chalvet, Ingeniero y Presidente del Centro Nacional del Automatismo de Francia, del que por su interés vamos a dar un resumen tan breve como permita la fidelidad en la transcripción de sus ideas más importantes.

Se entiende por industrias de alimentación las que tienen por objeto la transformación, para el consumo humano, de los productos del campo, y por automatismo del trabajo, la sustitución, parcial, del hombre por la máquina. Esta sustitución puede realizarse en tareas puramente mecánicas y en otras que están más cerca de las actividades mentales del hombre. Recordemos a este respecto los cerebros electrónicos que pueden efectuar operaciones mentales sumamente complicadas con una celeridad muy superior a la del cerebro humano.

El automatismo en las industrias de la transformación de los productos naturales para el consumo humano, viene manifestándose en los últimos años por una cada vez mayor preparación y acondicionamiento para la venta de los productos en los diversos niveles de su comercialización, llegando así a minoristas, comerciantes y consumidores y en los autoservicios, estandarizados en términos que hacen innecesarias gran cantidad de manipulaciones en estos últimos niveles de la comercialización.

Las máquinas destinadas a transformar los productos naturales dirigiéndolos a las últimas escalas de la venta y el consumo, son de muy diversos tipos. En el catálogo del Salón de Embalaje, celebrado recientemente, se distinguían los dos tipos siguientes:

1.º Máquinas para el acondicionamiento primario: Su misión es introducir el producto en una envoltura o recipiente apropiado. Eventualmente lo cierran, etiquetan e imprimen. Frecuentemente efectúan operaciones de dosificación en volumen o peso.

2.º Máquinas que realizan a la vez la fabricación parcial o total del recipiente o envoltura, y el acondicionamiento del producto.

De las máquinas del primer tipo se daban en el mencionado catálogo 35 modelos distintos. Entre los materiales empleados para el envasado o envoltura y presentación de los alimentos figuran: cartón, papel, plásticos, película celulósica, etc. En cuanto a la manera de preparar los productos destinados al consumo, caben una gran variedad de presentaciones: líquidos, semilíquidos viscosos, pastosos, farináceos, pulverulentos, granulados, etc. De esta amplia gama en la fabricación de contenido y continente, nace una enorme variedad de combinaciones entre ambos, con lo que se busca economía, buena presentación, rapidez en la preparación y efectividad en la conservación.

Estas operaciones de preparación para la venta ofrecen en muchos casos dificultades que es preciso vencer. Por ejemplo, el acondicionamiento al peso de productos farinosos se ve entorpecido por la dificultad para fluir que tienen estos productos en el interior de las tolvas hacia la salida, lo que da lugar a acumulaciones y caídas bruscas, por lo que es difícil regular la salida para obtener en los envases la

cantidad deseada. El empleo de tolvas vibradoras ha venido a corregir este defecto.

El ensacado de patatas o cuerpos análogos, hasta un peso determinado ofrece dificultades de otro orden cuando se trata de saquitos relativamente pequeños. El previo calibrado unitario por tamaños, lo más perfecto posible de estos productos, facilita la labor al poderse así operar por conteo.

Un caso demostrativo del grado de perfección en la comercialización de alimentos, lo proporciona el de las pastas de diferentes clases que han de mezclarse en cajas de diversos volúmenes. Una serie de cadenas transportadoras y un sistema de células fotoeléctricas permite, con la ayuda de una plataforma vibratoria al final del sistema de cintas o cadenas de transporte, clasificar las pastas por tamaños en proporciones determinadas para cada caja a la que se destinan.

Toda máquina que trabaje en lugar del hombre resuelve tres problemas fundamentales de automatismo de su alimentación en materias primarias y secundarias; además atiende al automatismo de su funcionamiento a partir del instante en que está alimentada, y, por último, controla automáticamente el producto que sale de ella. Cuando estos tres problemas están resueltos en una máquina se dice que el automatismo de su funcionamiento es integral, lo cual facilita grandemente su puesta en cadena, cosa frecuente en las industrias de la alimentación.

La alimentación de las máquinas es ante todo un problema de manutención o de encaminado de un punto a otro de materias sólidas y líquidas. Soluciones a estos problemas no faltan; véamos algunas de ellas, refiriéndonos siempre a las industrias de la alimentación:

- 1.º Transporte por cinta.
- 2.º Transporte por cadena con resaltes en su superficie.
- 3.º Transportes por canchales.

4.º Transporte por tornillo de Arquímedes.

5.º Transporte por gravedad, en tubería, en canal, en tobogán...

6.º Transporte en corriente fluida, sea líquida o bien gaseosa.

El transporte neumático por presión o succión se ha desarrollado considerablemente en los últimos años, utilizándose especialmente en los silos, molinos, almacenes de harinas, etc., y, en general, en toda industria que maneja el trigo, maíz, malta y semillas, en general. Puede también servir para separar los granos de la cizaña y, desde un punto de vista más amplio, las materias pesadas de las de menor densidad.

Algunos ejemplos servirán para valorar estos métodos simples de automatización:

El transporte del vino por manga desde un barco a los camiones cisternas para su transporte por tierra, lo cual constituyó un acontecimiento al realizarse por primera vez en el puerto francés de Rouen, en 1935.

El transporte por succión desde el barco hasta el silo de semillas oleaginosas, lo cual libra a los cargadores de muelle de un trabajo tan inhumana, sobre todo en los lugares cálidos.

El transporte por corriente líquida de la remolacha azucarera, arrancadas por la fuerza de un torrente de agua bajo presión, del montón en que estaban.

El transporte por succión de la harina a partir del camión para ir a los silos, fábricas de galletas, de pastas alimenticias. Más reciente es el transporte aplicado a la panadería a partir del camión.

Los problemas de la alimentación automática entrañan frecuentemente los relativos a la composición de mezclas dosificadas, como, por ejemplo, en la fabricación de galletas y pastas, de pastas alimenticias, de harinas alimenticias y fabricación de alimentos para animales. En estos casos, el ciclo de la composición de la mezcla se realiza actualmente del siguiente modo:

bajo las tolvas que contienen separadamente los distintos componentes se encuentran sendos platos de balanza. Una vez que los platos se han cargado con la cantidad precisa del producto correspondiente, se cierra la compuerta de la tolva mandada por una aguja indicadora de la báscula por medio de una célula fotoeléctrica conveniente situada. Los platos se descargan a su vez sobre una cinta transportadora que lleva los constituyentes al mezclador. En algunos casos, estas operaciones están dirigidas por tarjetas o cinta perforada, se puede entonces pasar instantáneamente de una fórmula de fabricación a otra distinta. Este último sistema establece el paso del automatismo discontinuo, en la que es preciso un control periódico por el hombre, al automatismo continuo, es decir, cuando la misma máquina establece el automatismo de su funcionamiento. Veamos algunos casos en que la automatización es de esta clase:

La fabricación de pastas de harinas: a partir de la entrada en la prensa, donde se dosifica la mezcla de sémola y agua (esta se introduce frecuentemente por pulverización), el amasado se hace por tornillo sin fin. Un tornillo dirige así mismo la pasta hacia la salida. Una vez cortada, también automáticamente, la pasta sale de esta máquina para pasar al secadero que atraviesa continuamente, para salir hacia el empaquetado sobre la máquina de acondicionamiento.

Estas clases de máquinas pueden producir 500 kilos de pasta a la hora con el trabajo de tres personas.

También la fabricación de galletas se realiza de modo continuo, aunque se prefiere operar por cargas de materia prima discontinuas, es decir, por cargas sucesivas, que son amasadas separadamente en un amasador mecánico. A este respecto se suele decir que las pastas de harinas son como algo vivo que hay que seguir de cerca y tratar con atención. Una vez amasada la pasta, se pasa ya del sistema discontinuo al continuo para el

rodado y laminado de la misma. Después de cortada la pasta, pasa a los hornos continuos, cuya gran longitud impresiona frecuentemente al profano. Una vez cocidas tiene lugar las operaciones accesorias, como el azucarado automático, que se realizan sobre la misma cadena.

En la industria aceitera se conocen también las cadenas continuas de fabricación, a partir de la llegada de las aceitunas desde el silo hasta la puesta en botellas de aceite refinado. Las prensas con continuas y el aceite obtenido es sometido a varias operaciones de refinado, las cuales son discontinuas al realizarse por cargas.

El refinado automático del azúcar ha alcanzado grados de gran perfección en Francia, donde en los últimos años ha sido tal el progreso experimentado en esta rama del automatismo, que ha hecho de la refinería francesa un modelo en su género.

Las operaciones de obtención y refinado del azúcar constan de varias partes. En primer lugar está el centro de recepción de las remolachas dentro de la fábrica, donde se colocan las remolachas amontonadas, pasando de allí a los aparatos que separan las hierbas y las lavan de la tierra que las acompaña. Por último, pasan a tolvas donde llegan desprovistas de toda clase de impurezas extrañas, así como de las raicillas.

A continuación las raíces son cortadas en rodajas, las cuales son sometidas a la difusión de sus jugos, la cual es continua, empleándose varios sistemas, basados en el mismo principio: las rodajas circulan en sentido inverso a una corriente de agua que se va enriqueciendo de sus jugos hasta que aquéllas quedan agotadas. El control de la temperatura óptima para la extracción de los azúcares, así como de otras circunstancias que influyen en el mismo sentido, se hace automáticamente. Todos estos aparatos controladores están reunidos en un cuadro central de mando y vigilancia.

Viene a continuación la depu-

ración, decantación y filtración del líquido obtenido con la difusión continua. La depuración se hace por medio de cal y gas carbónico preparados en una torre mecanizada. Hace algunos años se viene aplicando un sistema de tipo continuo automático, con cuadros de mando y vigilancia. En cuanto al encalado se hace por una lechada de cal inyectada en varios puntos, siguiendo una primera carbonatación por barboteo continuo del gas. Una parte del jugo encalado y carbonatado es conducido de nuevo a la parte anterior del sistema, donde vuelve a sufrir el mismo proceso, con lo que la depuración es más perfecta.

Cuando el producto está filtrado y decantado, vuelve a someterse a un nuevo encalado y carbonatación. Sigue, por último, la filtración definitiva. Todo este proceso es vigilado por un solo operario, el cual está encargado también de efectuar algunos sencillos análisis, como, por ejemplo, el relativo al pH y la conductividad.

La evaporación que sigue en este largo proceso de refinado del azúcar ha sido siempre una operación de carácter continuo, realizándose en un número variable de calderas especiales. Todavía es preciso una sencilla vigilancia de este proceso. A esta evaporación, únicamente por calor, sigue una evaporación bajo vacío, después de provocar la cristalización del producto; esta segunda evaporación se efectúa también en calderas, sin que hasta ahora el proceso se haya podido realizar de manera continua, si bien se están realizando experiencias prometedoras a este respecto.

Sigue la fase operatoria designada bajo el nombre de amasado, la cual tiene por objeto hacer descender la temperatura de la masa cocida, haciendo descender su temperatura desde los 85° C aproximadamente hasta las temperaturas necesarias para airear el azúcar, obteniéndose de este modo azúcares de primero, segundo y tercer tiro, por medio de turbinas.

Esta operación de secado del

azúcar es discontinua, pero las turbinas están agrupadas en batería, estando cada una de ellas automatizada por un mando temporal, controlado por un sistema de interruptores. Los aparatos de medida, de control y de mando están centralizados en un cuadro, ante el cual hay siempre un vigilante.

La última operación es la del secado y ensacado del azúcar, en cuyas operaciones se hace un gran uso del automatismo, empleándose mucho las cintas transportadoras.

Como resumen, y para que pueda apreciarse en su verdadero valor el progreso conseguido por el automatismo en la industria del refinado del azúcar, nos referiremos a un caso concreto: una azucarera en Francia empleaba hace unos quince años a 1.100 personas. Esta misma azucarera sólo precisa hoy 430 obreros, habiendo aumentado su producción en más de un 50 por 100, ya que hoy es capaz de tratar diariamente 3.000 toneladas de remolacha, mientras que antes sólo llegaba a las 2.000. También el personal permanente ha aumentado, en detrimento del que se empleaba estacionalmente, lo cual es también una importante ventaja.

La industria de la conservería ha experimentado igualmente las ventajas de la automatización en los últimos años en Francia. Ella es distinta según la clase de frutos. Nos referiremos, por ejemplo, a los guisantes. Estos llegan a la fábrica envueltos en su vaina y mezclados con hojas y tallos de la planta, tal como han sido recolectados en el campo. Toda la línea de su acondicionamiento hasta su puesta en el bote puede ser automática, en cuyo caso está formada por los siguientes aparatos:

1. Bateadora para separar los granos de su vaina y de las hojas.
2. Limpiadora con dos ventiladores, uno para elevar los residuos ligeros y el otro para hacer caer los más pesados.
3. Lavado simple o doble.
4. Cribadora para separar los

guisantes de diferentes gruesos (extrafino, fino, medio...).

5. Horno continuo o blanqueador.

6. Selección por calidad, que puede ser a mano o automática, en cuyo caso se efectúa frecuentemente por medio de una seleccionadora por densidades. Existe también la selección por célula fotoeléctrica, que recientemente se ha propuesto para seleccionar café.

7. Envasado automático.

8. Engaste de los botes.

9. Esterilizador y refrigerador continuo.

El personal necesario es poco numeroso, y su principal misión es la vigilancia, repartiéndose del siguiente modo: un hombre a la entrada, hasta el cribado. Una mujer por cada grupo de embotelladores-engastadores. Un hombre para la operación de esterilización. La manutención de una línea de máquinas como ésta lleva consigo el transporte por agua y gravedad o por agua y bomba con separador de agua, puesto que trabaja en circuito cerrado; el transporte por elevador de cangilones, etcétera.

Es curioso hacer constar que las operaciones anejas a esta industria están menos automatizadas, comprendiendo la preparación del jugo de cobertura con legumbres prensadas a mano y la manipulación de los envases de cartón que contienen los botes.

El automatismo del control está aún lejos de realizar el ideal de un completo automatismo, siendo precisa la presencia del hombre. En particular en las industrias de la alimentación, la gran variedad de productos que suministra la Naturaleza hace muy difícil la normalización. De modo general el control entraña los siguientes puntos: aspecto, dimensiones u otras características físicas, análisis de la composición, etc.

En primer lugar, el control por el aspecto es preferible realizarlo por la apreciación directa del hombre, que es capaz de observar simultáneamente el color, estado de la superficie, forma,

volumen, todo ello con una aproximación que casi siempre es suficiente.

El control de dimensiones es en apariencia menos difícil de mecanizar que en el anterior, y en la práctica se realiza, por ejemplo, en las industrias de pastas y galletas. Otro control frecuente es el del peso, también muy automatizado, si bien existen casos en que es difícil el automatismo, como, por ejemplo, en el caso de las patatas, en las que una previa clasificación por pesos facilita mucho la labor posterior.

Los análisis de los productos rara vez se hacen automáticamente en la industria, reduciéndose casi siempre en los pocos casos en que se automatiza a una graduación o dosificación. En la industria de la azucarería, por ejemplo, ya hemos hablado

del control del pH, realizado automáticamente bajo el control de un individuo al cuidado de la vigilancia del cuadro de mando correspondiente. Son estos operarios que están encargados de vigilar un cuadro de control a los que corrientemente se les encomienda la tarea de hacer estas tareas al margen de su cometido principal.

En resumen, de día en día la técnica y la investigación encuentran nuevas soluciones en el campo del automatismo en las industrias de la alimentación, acercándonos cada vez más a formas más racionales y económicas en estas explotaciones, librándose al mismo tiempo al hombre de tareas mecánicas o rudas, lo que le acerca a su condición de ser superior dentro de la Creación.

M. LLANOS COMPANY

Recolección mecánica de los tomates

Teniendo en cuenta el hecho de que la producción de tomates para la industria, en Estados Unidos, exige unas ciento setenta y cinco horas de obrero por acre, es decir, unas cuatrocientas treinta y cinco horas por hectárea, de las cuales las tres cuartas partes de este tiempo recaen en la recolección de los frutos, los productores americanos de tomates están muy esperanzados con la nueva máquina de recolección que se anuncia.

Esta cosechadora ha sido realizada conjuntamente por la casa Blackwelder Manufacturing Co., de Río Vista, en los Estados Unidos, y la Universidad de California. Naturalmente que, para que la máquina pudiese trabajar con éxito, ha sido preciso crear una variedad de tomate apropiada.

La máquina lleva delante una cuchilla que corta la tomatara por encima de la raíz. Las matas son cogidas a continuación por un elevador de garfios, pasando a una zaranda horizontal múltiple que separa los frutos de las matas. Estas últimas pasan a la parte posterior de la máquina y son arrojadas al suelo. Los to-

mates y las hojas caen en una banda transportadora, que separa a unos de otras, de tal manera, que las hojas siguen hacia atrás, y también son arrojadas al terreno, mientras que los frutos son transportados hacia de-

lante pasando a otra banda transportadora transversal. Aquí son clasificados a mano y llevados a distintos recipientes, colocados en un remolque que marcha solidario al lado de esta cosechadora.

Hasta la fecha solamente se han cosechado, empleando esta máquina, variedades en forma de pera, que constituyen aproximadamente el 10 por 100 de la producción anual de tomates para la industria. Actualmente se ensaya una variedad nueva, redonda, de piel firme, cuyos frutos maduran más simultáneamente, de tal forma que la producción total de ambas variedades conjuntamente se eleva al 11 por 100.

Se calcula que la nueva cosechadora de tomates sustituirá a cuatro de los cinco obreros empleados en la recolección de este fruto. El personal necesario para trabajar con la nueva cosechadora es el siguiente: un hombre en la máquina, ocho operarios en la plataforma de selección, un hombre en el elevador de garfios, otro en la banda transportadora y dos tractoristas. En total, con trece hombres se domina una faena que normalmente exige 60.—J. A. V.

Primas a la exportación de corderos en Nueva Zelanda

Los corderos sacrificados a la exportación percibirán en Nueva Zelanda una prima de compensación mayor que anteriormente a partir de diciembre de 1961, siendo desde entonces de unas 2 pesetas por kilogramo canal.

Al comenzar la campaña de sacrificios, a principios de noviembre, los productores obtuvieron de los mataderos, para corderos de un peso medio de 13-16 kilogramos, un precio medio de 25.85 pesetas por kilogramo canal. A finales de la primera semana de diciembre ya había bajado a 21,20 pesetas, alcanzado así el más bajo nivel habido desde 1959.

Estas primas de compensación ya existen desde 1955 en Nueva Zelanda, pero apenas se habían aplicado antes de diciembre de 1961, exceptuando para la carne

de carnero, y esto ocasionalmente. Con la prima actual, los productores recibirán, durante la campaña, un total de 7.000.000 de dólares. Los pagos se hacen por cuenta de la industria cárnica, la cual ha acumulado reservas por valores de 100 millones de dólares. El descenso de los precios en Nueva Zelanda es consecuencia directa del incremento de la producción de carne de cordero y carnero en la Gran Bretaña, incremento que ha sido del 20 por 100 a lo largo del año 1961. Hasta entonces, Inglaterra había sido el cliente más importante de Nueva Zelanda para esta clase de carnes. En la campaña de sacrificios de 1960-61, el 97 por 100 de las exportaciones de carne de cordero de Nueva Zelanda se destinaron a la Gran Bretaña. J. A. V.

Actividades de la Comisión Internacional de Ingeniería Rural

Como todos los años, y con ocasión de la Gran Semana Francesa de la Agricultura, el Comité Director de la Comisión Internacional de Ingeniería Rural (C. I. G. R.) ha celebrado en París el día 5 de marzo de 1962 su sesión anual.

Recordamos que esta Organización Internacional, fundada en 1930, agrupa actualmente a los Ingenieros técnicos y maestros de obra de Ingeniería Rural de 19 países. Desde el año 1950, su Presidente es don Armando Blanc, director general honorario de Ingeniería Rural y de Hidráulica Agrícola, Maestro Consejero del Tribunal de Cuentas. El Secretariado General reside en París.

Debemos añadir que desde el año 1959 la Comisión Internacional de Ingeniería Rural se beneficia del Estatuto Consultivo Especial de la F. A. O.

El pasado año «L'American Society of Agricultural Engineers», importante Asociación científica y técnica que agrupa a más de 5.000 Ingenieros de Ingeniería Rural americanos, se ha adherido a la C. I. G. R., lo que permite a esta Organización Internacional extender ampliamente su actividad sobre el Continente americano.

Entre los numerosos problemas examinados por el Comité director en el curso de la sesión del 5 de marzo último sólo reseñaremos esencialmente los siguientes:

La primera sección técnica de la C. I. G. R., especializada en el dominio de las ciencias del suelo y de las aguas en sus aplicaciones a los trabajos de Ingeniería Rural, a la técnica de la defensa y conservación de suelos, al suministro agrícola de las aguas y de las mejoras territoriales, celebrará en el año 1962 la sesión de trabajo prevista para el año 1961 y que no pudo celebrarse en Cerdeña (Italia), y por evitar desplazamientos superfluos se ha estudiado la posibilidad de asociar esta reunión a las Jornadas de estudio organizadas en los Países Bajos en septiembre de 1962 por el Comité holandés de la Comisión Internacional de Riegos y Drenajes. Durante esta reunión serán tratadas las cinco cuestiones

siguientes que figuran en el orden del día:

1.^a Antiguos y nuevos sistemas de riego colectivo y su organización técnica.

2.^a Nuevos métodos de prospección y de captación de aguas subterráneas para el riego.

3.^a Evaluación de la defensa en aguas de las plantas cultivadas en función del clima.

4.^a Aspecto fisiológico del drenaje; determinación de la cota más conveniente en la capa freática.

5.^a Normas del drenaje en función del medio físico.

La segunda sección, que tiene entre sus atribuciones el estudio de las construcciones rurales y sus equipos anejos, ha tenido en septiembre de 1961 sus sesiones de trabajo en Bari (Italia). Más de 40 participantes representando a 14 países han asistido a estas reuniones, en el curso de las cuales han estudiado los problemas particulares de las construcciones rurales planteados en las zonas de bonifica italiana y las tendencias actuales que se refieren al aligeramiento de las estructuras para el alojamiento de los ganados y el almacenamiento de las cosechas.

A petición de la F. A. O., la segunda sección de la C. I. G. R. ha emprendido, en colaboración con la cuarta sección (Organización Científica del Trabajo en la Agricultura) y con la Federación Europea de Zootecnia, una vasta encuesta internacional concerniente a la investigación de la economía de mano de obra en la producción lechera. Actualmente se está elaborando un cuestionario que será difundido próximamente entre los diferentes países llamados a participar en esta encuesta.

Por último, la segunda sección ha decidido celebrar sus próximas sesiones de trabajo en 1963 en el Instituto de Investigación sobre las Construcciones Rurales en Volkenrode, cerca de Braunschweig (Alemania), cuyas sesiones estarán de-

dicadas al estudio de las dos cuestiones siguientes: Automecanización de la granja y bioclima en el alojamiento de los bóvidos.

La primera cuestión será estudiada en común con la tercera y cuarta secciones.

La tercera sección, que estará especializada en el dominio del maquinismo agrícola, ha publicado en 1961 la primera parte de la Memoria, correspondiente a las sesiones de trabajo tenidas en Antony en marzo de 1961 referente a los dos problemas siguientes: Los tractores porta-herramientas y las máquinas de recolección de forrajes.

La segunda parte de esta Memoria deberá ser publicada este año.

La cuarta sección, que tiene entre sus atribuciones la organización del trabajo en agricultura, ha tenido en Max Planck Institut, de Badkreuznach (Alemania), en junio de 1961, sus reuniones de trabajos concentrados a los problemas del cronometraje de los tiempos de trabajo y la elaboración de un catálogo europeo de normas de tiempos en agricultura bajo la égida de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (O. C. D. E.).

En 1963, la tercera y cuarta secciones organizarán reuniones comunes de trabajo en el Instituto de Investigación de Volkenrode-Braunsschweig (Alemania) para el estudio de la manutención en la explotación agrícola y de las máquinas utilizadas sobre los terrenos regados.

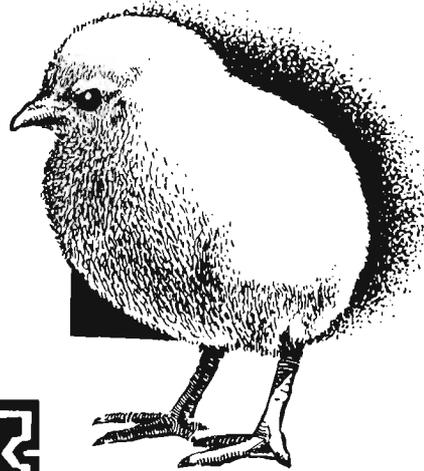
Después de haber examinado las diferentes reuniones internacionales en las cuales participó la C. I. G. R. en 1962 y 1963, el Comité director ha decidido en vista de la propuesta del representante de Suiza que el próximo Congreso Internacional de Ingeniería Rural se celebre en el año 1964 en Lausanne.

Para testimoniar el interés que Francia presta a la actividad de la C. I. G. R., el Ministro de Agricultura presidió en persona el banquete ofrecido a los miembros del Comité director de la C. I. G. R. y dedujo de los elementos actualmente conocidos la orientación que podría darse a los trabajos de este Organismo Internacional con la existencia de un mercado, primeramente europeo y más tarde mundial, de los productos agrícolas.

A VICULTOR

La ponedora

BABCOCK



EN SU GRANJA
SIGNIFICA

Cantidad calidad

240-280 HUEVOS GRANDES, CASCARA
FUERTE Y GRAN CALIDAD INTERIOR

CONVERSION HUEVOS/PIENSO

EXTRAORDINARIA VITALIDAD

17

GRANJAS DISTRIBUIDORAS EN ESPAÑA:

CORTAS DE BLAS · Duque de la Victoria, 15 · Valladolid · ROCA SOLDEVIÑA SA Apartado 75 · Reus
SAN RAFAEL · López Gomez, 4 · Valladolid · DIEGO MINA · Huerte · Pamplona
CASTILLA-PEÑALVA · La Maruquesa · Valladolid · LOS CANTOSALES · Turia, 14 · Sevilla
RONCESVALLES · Benito Montañano, 25 · Zaragoza · BASCONES DEL AGUA · Lerma · Burgos
AVICOLA BLYC, S. A. · Benito Gutierrez, número 37 · Madrid
GRANJA PUJÓ · Villanueva y Geltrú * AVICOLA «CAM PLANAS» · Carmen, 25 · Manresa



Consulte precios y fechas al distribuidor de su zona

anuncie

POR TIERRAS MANCHEGAS

Informa la Mancha en unos momentos en los que sobra el agua por todas partes. El mes de abril nos ha resultado lluvioso y tormentoso a ratos. Se han producido enormes lagunas, que en algunos de los casos han interceptado carreteras y cortado comunicaciones, aunque se sabe que sin graves consecuencias, salvo las molestias naturales.

El campo ha recibido los incalculables beneficios de las lluvias, pero con ser tantas y tantas las aguas caídas, se dice en los ambientes labradores que los abonos han sido arrastrados al fondo de la tosca y tan alejados de las semillas que puede considerarse como inaprovechable el abono tirado. Ahora bien, el beneficio que lleva en sus cañas ya no hay quien se lo quite. Ahora todos los cereales y leguminosas sólo podrán aspirar a conservar esas ventajas iniciales, la de sus buenos barbechos, y las que a no dudar han de tomar con los nitratos, que por cierto se han prodigado en esta campaña.

Como ya estamos en abril, es lógico que las temperaturas hayan suavizado el ambiente, y por este motivo el campo, agradecido, empieza a surgir pujante como una esperanzadora promesa, cuyo ciclo se ha visto interrumpido por grandes temporales de agua y algún granizo que otro. Ya todo ha pasado y todos los sembrados que amarilleaban van recuperando su verdor profundo, ese verde musgo connatural a las fechas que vivimos. No ha dado tiempo a que la recuperación haya llegado a producirse en la totalidad de la campiña, pero sí es un hecho que el campo está desconocido con relación a hace una quincena. Ya se sabe la gran diferencia existente en cuanto a calidad de los terrenos se refiere, y este detalle, precisamente por la gran extensión de la Mancha agricultora, da motivos para que según sean los parajes de fríos o atemperados, así son las muestras que presentan; pero en términos generales, mejorando a ojos vista.

Esos sembrados que amari-

lean, y que representan un porcentaje muy bajo, son aquellos rastrojillos que han querido aprovecharse hasta el máximo, y se quiere conseguir de ellos muy buenas siembras cuando ya el pasado año se le cogiera una buena cebada. Esto de los rastrosjos está llamado a desaparecer. Poco a poco van dejándose estos aprovechamientos, porque siempre son ruines por muy bien que venga el año. Pocos gastos llevan, pero poco deja de beneficio. Los tiempos nuevos exigen procedimientos nuevos, y está demostrado hasta la saciedad que barbechos y más barbechos son los que dan de comer al amo; los rastrosjos bueno es que den y cubran los gastos, pero no se les puede exigir más. Hay una tendencia que presume de nueva, pero no lo es tanto, y es la explotación del acobechado; pero, en fin, este procedimiento de darle un par de rejas o alzadas, luego rajar los lomos y sembrar, puede dar algún resultado; pero para los gastos que lleva por delante, mejor es un barbecho por pocos gastos más. De ahí que también este sistema tenga pocos adeptos.

A todo esto, y como consecuencia inmediata del disfrute de tan pronunciadas humedades, el campo por muchas zonas de la Mancha aparece como un bien cuidado vergel; tal es la cantidad de floridos pajitos multicolores que se ven por doquier en los majuelos y en las barbecheras, pues lo que pueda ocurrir en los sembrados eso no puede apreciarse, pues ya van estando muy desarrollados. Ahora le toca el turno al poderoso tractor para combatir esta plaga de fertilidad que tan mal le va al campo. A buen seguro que esta moderna máquina se deshará rápidamente de ella, y aquellos que todavía no han podido adquirir el hoy tan codiciado tractor —porque con tan elevados precios no se encuentre todavía a su alcance—, ya emplearán todas sus mulas, y jornadas muy largas, hasta exterminarlos por completo. También a los herbicidas les queda reservado su

quehacer en estos menesteres de la salud agraria. Ya se ven muchas máquinas de mayor o menor potencia de fumigación trabajar a destajo en las zonas afectadas, que son muchas. Hay corte para todo el mundo y el asunto apremia, pues esos pajitares darán al traste con las buenas barbecheras.

La agricultura manchega va a tener su segunda manifestación ferial en agosto próximo. La localidad de Manzanares ha puesto en marcha todo el mecanismo organizador de su II Feria Provincial del Campo, pero esta vez en terrenos propios, pues su Ayuntamiento los ha adquirido para estos fines, visto el éxito que alcanzara el año anterior, a pesar de la precipitación en organizarla. Sus 80.000 metros cuadrados albergarán a los expositores que ya en gran cantidad y de reconocida calidad están solicitando la reserva de terrenos para sus "stands", y en los cuales estarán representadas las más modernas máquinas y utillaje para la agricultura, la vinificación, con su extensa gama de servicios; los regadíos, lo insecticidas, las semillas, piensos compuestos, la moderna y generalizada avicultura, la ganadería y todo aquello que se encuentre en relación con el agro y sus industrias derivadas. Para ello, el Ayuntamiento, que ha delegado en la Comisión Organizadora y en el Servicio de Extensión Agraria, no ha de regatear esfuerzos para que todos los servicios funcionen a la perfección y no falte detalle. Se pretende hacer una muy moderna instalación que entone con las corrientes que vivimos. Aguas corrientes, luz abundante, grandes avenidas y presentación irreprochable, al estilo de las más modernas instalaciones de este tipo. La Mancha tiene arrestos para empresas de esta envergadura, como ya, y aunque en sus inicios, lo demostrara el pasado año. En este agosto, del 6 al 12, esta II Feria Provincial de Manzanares mostrará al visitante una novedad del mayor interés y que nunca ha sido atacada en feria alguna, y es que la Comisión Organizadora ha reservado

un espacio para la exposición y venta de maquinaria usada. Nada de montones de chatarra, sino de maquinaria en buen uso y apta para seguir funcionando. Con este procedimiento de la almoneda al servicio del agro, muchos modestos agricultores podrán aspirar a comprarse el tractor de media vida por poco dinero, al grupo motobomba para su pozo, maquinaria de jaraiz que ayude a mejorar las tareas de pisa y vinificación, el arado que mejor vaya a sus gustos y orientaciones y la segadora o cosechadora que tantos años viene quitándole el sueño. De todo habrá y para todos los gustos; no hay más que animarse.

Y una vez más hablamos de un cultivo que va ganando posiciones cada año que transcurre. Es el cultivo del algodón, que su trabajo ha costado introducir en estas tierras, tan apegadas a sus tradiciones y a la especialísima idiosincrasia de los indígenas. Poco a poco se va venciendo esa sistemática oposición, porque esta explotación está dejando dinero a los que tocan esta especialidad, que no requiere unos conocimientos especiales ni haber estudiado en la Sorbona. Todo es sencillo y remunerador, pues con el empleo de las semillas, ya por completo aclimatadas, del tipo "Andalucía" quedan casi eliminados los fracasos, y como detalle de la rentabilidad del algodón se sabe a ciencia cierta que los ingresos que están percibiendo los cosecheros ha oscilado la pasada campaña entre las 16 y las 17.000 pesetas por hectárea, que no hay cultivo de secano, y aun de regadío, que rinda en estas proporciones y con menor desembolso inicial.

Otro aspecto agrícola del máximo interés y actualidad en la Mancha es el de la explotación del olivo, pero bien dirigido y encauzado, con normas de tipo vertical para que pueda llegar a ser rentable a sus explotadores. Es lástima que la generalidad de los olivares resulten como una carga para sus dueños, y es porque de todos los tiempos se ha llegado a creer que el olivo no necesita de cuidados especiales. No rinde en proporciones ade-

cuadas, pero no importa, pues nuestros antecesores tampoco recolectaban gran cosa. Es que los terrenos no son los adecuados, dicen muchos propietarios, y no se dan cuenta que están perdiendo un tiempo y un dinero que no hay por qué tirarlo por la borda. Menos mal que ya van dándose cuenta muchos de ellos, y el panorama va a cambiar en un plazo muy corto, pues se va encauzando por nuevos derroteros y técnicas que han de redundar en el aprovechamiento efectivo y remunerador de estos árboles que para esto fueron plantados.

Es posible que en pocos años se llegue a conseguir una completa transformación de la campiña manchega, pues sus olivares presentarán agradable aspecto no solamente a la vista, sino que trascenderá al terreno de la economía, que es a todas luces interesante.

El tiempo abrilfeño es bueno, aunque tenga algo de excéntrico a ratos; pero ya hay más horas de trabajo cundidero y, quiérase o no, más bonancible. En los barbechos se trabaja con ardor, pues se ha perdido mucho tiempo con las lluvias, y en los majuelos, pies para qué os quiero, para recuperar lo perdido en el mínimo plazo. Se labra enmantando sencillo y doble, ahora que los brotes de las cepas lo permiten. Por cierto que en estos pasados días se han realizado pruebas, al parecer con resultados prácticos, de unos aparatitos arrastrados por un tractor de dimensiones viñeras, que pueden enmantar al mismo tiempo que unas cuchillas llegan hasta la misma mullidura y sanean estos terrenos críticos. Muy interesantes estos accesorios para el tractor, pero se ha oído decir a los entendidos que esas cuchillitas hacen algún daño y que hay que darles mayor y más suave elasticidad, pues daña la caña de la cepa y puede dejarla inservible. Mucho cuidado, pues. Es bueno, pero hay que reformarlo, y entonces será una verdadera revolución, pues esas labores que realiza son vitales para el bolsillo del viticultor.

Hay novedad noticable para

los que no salen mucho al campo, y es que el paisaje manchego ha cambiado de fisonomía en pocos días. Por todas partes se pueden ver unos puntitos negros en el paisaje, pero la incógnita se descubre rápidamente. Son hacinas de gavillas, gavilleras, como se dice en este argot regional, y que se han instalado en pleno campo veñero, proporcionando un encanto de color marrón negruzco que contrasta admirablemente con las pardas tierras indígenas. La cantidad en millones de estas gavillas es incalculable. En las fincas se han quedado por no haber quien las quiera. Ni aun regaladas quieren ir por ellas al campo, porque estiman que vale más la obrada que las gavillas. Es mercancía que en tiempos todavía cercanos estaba muy estimada como combustible en las clases medias y modestas, pero en la actualidad, con tonto hornillo y butano, ya no hacen falta. Un pequeño inconveniente para el viticultor, pues al fin y al cabo era un ingreso que se ha marchado a la estratosfera. Por este año se ha salvado este problema, pues no ha sido pequeño el de la recogida de los sarmientos al podar las cepas. Ha costado más dinero que casi, casi vendimiar, y lo que hay que pedir ahora a nuestros técnicos en la inventiva es que descubran algún moderno aparatito que sirva, si no para podar, por lo menos atar o agavillar, porque es una tarea que es de tipo forzoso y no caben evasivas. Las gavillas deben consumirse, ya sea como fertilizante —pues se están realizando pruebas para ello— o como pienso. El asunto estriba en hacerlas desaparecer, porque estorban.

Ya lloran los pulgares y relucen al sol. La primavera ya está actuando, aunque retrasada. Las yemas están muy abotonadas y movidas y abrirán en seguida, mostrando la cosecha que las cepas traen este año. Nada de cédulas por el momento, pues es prematuro, pero ya se sabrá en la próxima información.

Como de costumbre, se informa del mercado y accidentes de los vinos y alcoholes en estas tie-

rras de la Mancha. Gracias a Dios, nos está resultando un año muy cabal para todos. Esta campaña todos serán vencedores, porque no ahbrá ni un caso de perjudicados, a excepción, claro está, de los que venden sus uvas en la vendimia, que salvan el momento y no quieren saber nada, pero que en este caso han perdido unos centimillos. En fin, son cosas del azar y de poca monta.

El mercado se encuentra estabilizado entre las 24,50 y las 25 pesetas hectogrado, con características de firmeza de la propiedad que hoy por hoy es el árbitro en las iniciativas, pues aunque oferta algo, es siempre condicionado a unas pretensiones que, sin ser exageradas, marcan la palta en todo momento. Todo está tranquilo mientras no sean precisas operaciones de venta, pues caso de producirse, llevan el mando siempre y consiguen parte de sus pretensiones. El comercio exportador va saliendo del paso, y como compra, vende, y como puede suponerse, siempre con beneficio prudente, a pesar de la fortaleza que hasta ahora ha venido mostrando el almacenista, pero que a zancas y barrancas va cediendo, porque las circunstancias lo imponen y no hay más remedio que rendirse a la evidencia. La exportación lleva un ritmo bastante simpático, y tanto por ferrocarril como por carretera están saliendo muchos millares de arrobas, que están haciendo tambalearse las disponibilidades, y desde luego, eliminando los temores de los excedentes, porque en honor a la verdad, y para bien de la causa de los vinos, el consumo, ya chateado, ya envasado por particulares o cooperativas, ha recuperado posiciones que tenía perdidas. El consumo del buen vino se impone porque se bebe mejor vino, y el español prefiere esta bebida a las otras más insípidas de la competencia que tuvieron su época de snobismo, pero que ya están en decadencia y reduciéndose casi exclusivamente a las señoras, aunque, a decir verdad, son muchas de ellas las que se inclinan por el chatito de

blanco o de tinto, pero vino al fin y a la postre.

Los alcoholes, en la misma disyuntiva, que no toma caracteres de tragedia porque los industriales no sueltan la mercancía, porque les cuesta dinero, y esperan sin esperanza a la vista de que mejoren las circunstancias y puedan largar sus producciones aunque sólo sea cambiando el dinero; pero se resisten a perder, como es lógico, humano y natural, porque para eso tributan como cada hijo de vecino. Y ¿por qué este abandono, sabiendo que cada día que abren sus puertas es para poner dinero al negocio?

Para la definitiva solución de estas miserias y penurias, y como novedad de tipo sensacionalista, se tiene conocimiento de que las melazas de la remolacha pueden transformarse en ácido acético por simple fermentación, y esto sería un triunfo, pues si se eliminara del mercado esa tan terrible incógnita de los alcoholes industriales, todo pasaría a ser una balsa de aceite, aunque existiera el tope y competencias na-

turales, pero que nadie tiraría cantos a su tejado. Esta industria de la conversión y eliminación de los alcoholes industriales crearía una nueva etapa de felicidad.

Y como finales ya en esta dilatada información, diremos que la industria vinica manchega va a entrar en el concierto nacional creando su Consejo Regulador de la Denominación de Origen. Ya se han celebrado las primeras conversaciones, y se cree posible el establecimiento de dos zonas perfectamente delimitadas precisamente por la gran extensión de la Mancha, y que da lugar a que se produzca una diferenciación digna de estimarse respecto a la calidad y tipos de vino. Como tal consecuencia se estudio el caso con interés, y parece ser existirán dos denominaciones, a saber: Consejo Regulador de la Denominación de Origen, Mancha Alta, y el otro de Consejo Regulador de la Denominación de Origen, Mancha Baja. Ya se ha roto el hielo y es de esperar la tramitación pertinente.—MELCHOR DÍAZ-PINÉS.

Distinciones

Orden Civil del Mérito Agrícola

Por Decreto 718/62, del Ministerio de Agricultura, fecha 9 de marzo del mismo año, publicado en el «Boletín Oficial» de 2 de abril de 1962, se concede la Gran Cruz de la Orden Civil del Mérito Agrícola a don Luis de Urquijo y Landecho.

En el mismo «Boletín Oficial» se publican otras tres Ordenes del mismo Departamento y fecha 1 de abril por el que se concede el ingreso en la citada Orden con la categoría que se indica a los siguientes señores:

ENCOMIENDA DE NÚMERO

Don Manuel Prats Zapirain, don Alvaro de Aguilar y Gómez-Acebo, don Antonio Berjillos del Río y don Fernando Muñoz Grandes.

ENCOMIENDA ORDINARIA

Don Patricio Alonso Santaolalla, don Joaquín Belmonte Bañuls, don Emilio Bertol Mena, don Antonio Gutiérrez Fernández-Salguero, don Julio Hernanz Cano, don Francisco Javier Márquez Argüelles, don Francisco Montiel Pinilla, don Alfonso Olivas Mejía, don José María Prat Frigola, don José Quiroga Fragoso, don Aurelio Ruiz Castro y don José María de Zabala Alcibar-Jáuregui.

CABALLERO CRUZ SENCILLA

Don Luis Aguilar de los Cantos, don Vicente Cervera Navarro, don Luis Conchello Aznar, don Luis del Pino y Huertas, don Francisco Rivola García, don Isidro Sierra Alfranca y don Saturnino Suárez Camarero.

LA MARCA QUE PRODUCE ORO



NITRATO DE CAL DE NORUEGA

NORSK HYDRO'S HANDELSSELSKAP A/S - Villanueva, 13 - MADRID

Representantes en provincias:

AVILA, SEGOVIA, SORIA, GUADALAJARA, VALLADOLID, BURGOS, PALENCIA y SANTANDER: D. Leopoldo Arroyo, Cervantes, 32-Segovia. ANDALUCIA: D. Antonio Baquero, Angel Ganivet, 2-Granada. ARAGON. LOGROÑO, NAVARRA y VASCONGADAS: D. José Cabreas, General Mola, 17-Zaragoza. CATALUÑA: D. Mariano de G. Casas Sala, Vía Layetana, 151-Barcelona. EXTREMADURA, LEON, ZAMORA y SALAMANCA: D. José García Santalla, Dr. Piñuela, 2-Salamanca. CASTELLON, VALENCIA, ALICANTE, ALBACETE, MURCIA y CUENCA: D. José Guinot Benet, Vilaragut, 5-Valencia. ASTURIAS y GALICIA: D. Angel López Lois, General Mola, 60-Carballino (Orense). SANTA CRUZ DE TENERIFE: D. Ramón Castilla Castilla, José Murphy, 4-Santa Cruz de Tenerife. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA: D. Saturnino Bravo de Laguna Alonso, Herrería, 11-Las Palmas de Gran Canaria. BALEARES: D. Jaime Llobera Estrada, Costa y Llobera, 9-Palma de Mallorca.

Resumen de la situación de campos y cosechas

(Redactado y publicado por el Servicio de Estadística del Ministerio de Agricultura)

Como saben nuestros lectores, durante casi todo el mes de marzo hubo abundantes lluvias en la mitad occidental de la Península; en el resto de la misma el tiempo se mantuvo inestable. En la primera semana llovió en Aragón, Cataluña y Levante. Ya con menos intensidad, las precipitaciones se extendieron a toda la Península, excepto a determinadas zonas del Sureste. Al comenzar la segunda semana, una borrasca atlántica se extendió al interior y alcanzó a Andalucía, Extremadura, Centro y parte de la mitad Oriental de España. Siguiéron débiles precipitaciones en la mitad Occidental y zonas del litoral cantábrico. En general, los ríos vinieron muy crecidos por unirse a las precipitaciones el producto del deshielo de la nieve en las cordilleras.

Nieve y viento hubo en los sistemas montañosos del Norte, por donde penetró un sistema de aire frío ya los últimos días del mes, que originó lluvias y nevadas en determinadas situaciones de la mitad septentrional, sistema central y montes de Toledo; en Andalucía y Levante hubo tormentas y al fin terminó el mes con mejoría del tiempo, como presagio de un mes de abril más estable.

Hasta el día 26 de marzo la temperatura en toda España fué más bien baja. Los cinco últimos días subió bastante el termómetro, registrándose la máxima temperatura en Murcia el día 28, con 26 grados. La mínima fué, como tantas otras veces, en Vitoria, con 7 bajo cero.

En la primera quincena, los seis observatorios que recogieron más lluvia fueron: Santiago (241 mm.), Navacerrada (184), Vigo (150), Córdoba (134), Coruña (107) y Sevilla (104). Como punto de comparación, en Madrid se recogieron 56 litros. Los observatorios de menos pluviosidad fueron Tenerife y Gando, con 0 mm.; Murcia (1), Alicante (3), Castellón (6) y Mallorca (7).

En la segunda quincena, la mayor lluvia fué en Santiago (289). Vigo (239), Tarifa (121), Málaga

(110), Badajoz (83) y Albacete (80). Como término de comparación, Madrid, 36 litros. Los de menos lluvia fueron: Gando (1), Lérida (3), Tortosa y Avila (6) y Barcelona y Tenerife (7).

En cuanto al mes de abril, los trece primeros días han sido secos, con tiempo desigual en cuanto a temperatura, haciendo a ratos un calor exagerado y en otras frío, con escarchas matinales. En general los días han sido muy ventosos, lo cual ha desecado mucho la superficie de las tierras, aunque en el fondo sigue habiendo bastante humedad. A consecuencia de ello, las plantas han amarilleado y perdido bastante lozanía. Anteriormente tuvieron una situación parecida, de la cual se recuperaron gracias a un empleo generoso de los abonos nitrogenados. Afortunadamente parece que hay señales de cambio de tiempo y ya convendría que lloviese algo, pues, por paradójico que parezca, en los años de muchas lluvias no conviene que pase mucho tiempo sin llover.

CEREALES Y LEGUMBRES

La abundancia de lluvias sobrevenidas en la mitad occidental de la Península, durante la primera quincena de marzo, paralizó nuevamente las faenas agrícolas. Como consecuencia, los terrenos poco permeables y las zonas bajas se vieron otra vez encharcados, sufriendo las cosechas de cereales y legumbres el consiguiente perjuicio.

La situación se prolongó a la entrada de la segunda quincena en la casi totalidad de la región central, Extremadura y cuenca del Guadalquivir, así como en la región leonesa, en donde por cierto hay una extraordinaria abundancia de malas hierbas.

El estado vegetativo de los cereales y legumbres de otoño en los terrenos permeables, en donde el agua no ha producido encharcamientos, ofrece, por el contrario, muy buen aspecto. En el cen-

tro de España, las heladas han frenado la marcha de la vegetación, pero en rigor no se puede decir que haya causado daños. El mes de marzo se ha despedido con algunas lluvias en sus finales, que han favorecido bastante a los sembrados de esta clase de plantas en el Sureste y en Levante, en donde el terreno estaba más necesitado de humedad. No varió en absoluto el estado de la sequía en las Islas Canarias.

El empleo de herbicidas se ha visto dificultado, en general, por exceso de lluvias, precisamente en un año como éste, en el cual pecan de sucios los sembrados.

En Valencia y Tarragona han comenzado las labores preparatorias en los arrozales.

La siembra del maíz ha comenzado en Sevilla, en cuya provincia los maíces de secano han sufrido el perjuicio consiguiente a la demasía de lluvias.

En Extremadura, Andalucía y ambas Castillas se han sembrado garbanzos y otras leguminosas. Dicha labor se ha visto entorpecida en Cáceres; se tuvo que interrumpir en Badajoz y no ha sido posible llevarla adelante en la provincia de Sevilla.

En general, se realizan en toda España con normalidad las siembras de primavera.

Respecto al mes anterior, los cereales y legumbres de otoño han mejorado en Albacete, Cuenca, Toledo, Zamora, Salamanca, Burgos, León, Cáceres, Jaén, Murcia, Málaga, Alicante, Baleares, Gerona, Zaragoza, Logroño, Vizcaya, Coruña y Pontevedra. Por el contrario, han empeorado en Lugo, Valladolid, Avila, Huelva, Cádiz y Sevilla. Están poco más o menos lo mismo en Madrid, Segovia, Soria, Guadalajara, Palencia, Badajoz, Córdoba, Granada, Almería, Valencia, Tarragona, Lérida, Navarra, Alava, Guipúzcoa, San Sebastián, Barcelona, Huesca, Teruel, Santander, Asturias y Orense.

Por lo que se refiere a los de primavera, registramos mejoría en Gerona, Murcia, Jaén, Cáceres, Salamanca, Zamora, León, Gua-

dalajara y Toledo. Empeoramiento únicamente en Ciudad Real y en Sevilla, y sin variación notable, en Lérida, Guipúzcoa, Lugo, Valladolid, Palencia y Granada.

Haciendo un estado comparativo con el año anterior, podemos asegurar que la cosecha de cereales y legumbres se mantiene, en general, con las mismas características en Andalucía occidental, Logroño y Navarra. En el resto de España son mejores las perspectivas.

Con más detalle, diremos que los cereales y legumbres de otoño están mejor que el año pasado, por estas fechas, en Albacete, Cuenca, Orense, Coruña, Lugo, Asturias, Guipúzcoa, Navarra, Teruel, Huesca, Lérida, Barcelona, Gerona, Murcia, Alicante, Málaga, Granada, Jaén, Córdoba, Badajoz, Cáceres, Salamanca, Zamora, León, Valladolid, Burgos, Avila, Segovia, Soria y Madrid.

Están peor únicamente en Sevilla y Logroño, y sensiblemente igual en Pontevedra, Santander, Vizcaya, Alava, Tarragona, Baleares, Valencia, Almería, Cádiz, Huelva, Palencia, Guadalajara y Toledo.

Estableciendo la misma comparación, para los de primavera, tenemos signo positivo en Salamanca, Zamora, Ciudad Real, Cáceres, Jaén, Granada, Murcia, Gerona y Santander. Con el signo negativo en Madrid, Valladolid, León y Sevilla, y signo igual en Lugo, Guipúzcoa, Lérida, Guadalajara, Palencia y Toledo.

VIÑEDO

Pueden darse ya por ultimadas las podas, habiendo empezado la brotación, en el propio mes de marzo, en las comarcas más adelantadas. Hay muy buenas perspectivas, con vistas a la futura recolección, en las regiones de León, Andalucía occidental, Levante, Cataluña, Baleares y Galicia.

Con respecto al mes anterior, el viñedo ha mejorado en León, Sevilla y Pontevedra, permaneciendo igual en Teruel, Huesca, Gerona, Barcelona, Alicante, Cádiz, Badajoz, Palencia, Valladolid, Orense, Guadalajara y Ciudad Real.

Haciendo la comparación con el año anterior por estas mismas fechas, no se aprecia variación importante en Cádiz, Orense, Teruel, Huesca, Barcelona, Alicante, Badajoz, Ciudad Real, Valladolid y Palencia. Hay mejores perspectivas en Pontevedra, Lugo, Gerona, Sevilla y León. Únicamente las cepas están peor en la provincia de Guadalajara.

OLIVAR

Ha terminado la poda del olivar a fines de marzo en amplias zonas de Castilla la Nueva, Andalucía, Extremadura y Cataluña. En la primera de estas regiones, los tratamientos del arbolado se han visto dificultados por las lluvias.

Las condiciones con que ha comenzado a brotar en las comarcas más productoras de Andalucía oriental son muy buenas.

Los árboles presentan buen aspecto en las demás regiones. En muchas zonas del Sureste de España el régimen de lluvia continuada y no muy intensa ha resultado, para el olivo, muy favorable.

Comparando con el mes anterior, puede decirse que han mejorado los olivares de Sevilla, Ciudad Real, Toledo, Jaén y Alicante. Que solamente han empeorado en Albacete, y que no se registra variación apreciable en Gerona, Huesca, Teruel, Guadalajara, Madrid, Cádiz y Almería.

Respecto al año anterior, saldo favorable en Alicante, Sevilla, Madrid, Ciudad Real y Gerona. Signo desfavorable en Almería, Albacete y Guadalajara y escasa variación en Toledo, Cádiz, Jaén, Huesca y Teruel.

FRUTALES

Prosigue la recolección de agrios de segunda temporada. Se ha iniciado en Murcia la de la variedad «Verna». En Castellón son abundantes las pérdidas por el escaso tamaño de la naranja y porque, como consecuencia de las prolongadas lluvias, se ha desarrollado en el pedúnculo un hongo que determina la caída del fruto. Por esta razón, a última hora ha disminuído bastante la naranja exportable en esta provincia.

En Levante florecen los agrios con buenas perspectivas.

Las bajas temperaturas afectaron a la floración del almendro en las zonas más altas de Almería y en la provincia de Huesca. A los vientos de la primera quincena de marzo debe atribuirse la abundante caída de almendra que tuvo lugar en las Islas Baleares.

En la provincia de Alicante la floración fué desigual y el cuajado irregular.

Los frutales de Lérida y Zaragoza se han visto afectados también por las bajas temperaturas. Sin embargo, en el resto de la Península es buena, en general, la floración del arbolado de frutales.

La recolección de plátanos se viene haciendo, hasta el presente, en condiciones aceptables.

Globalmente, y respecto al mes anterior, hay mejores perspectivas fruteras en Huelva, Jaén, Murcia, Alicante, Pontevedra y León. Peores, únicamente en Baleares, y sin novedad apreciable en Las Palmas, Coruña, Guipúzcoa, Huesca, Gerona, Barcelona, Tarragona, Valencia, Málaga, Granada, Sevilla, Cáceres y Palencia.

En relación con el año anterior, por estas mismas fechas, tenemos signo positivo en Cuenca, León, Huelva, Granada, Alicante y Gerona. Negativo en Baleares y signo igual para Barcelona, Tarragona, Valencia, Murcia, Málaga, Sevilla, Jaén, Cáceres, Palencia, Guipúzcoa, Pontevedra, Huesca, Coruña y Las Palmas.

PATATA

Continúa la plantación de este tubérculo en Castilla la Nueva, Castilla la Vieja, Andalucía oriental, Vascongadas, Asturias, Santander, Galicia y Extremadura. En estas dos últimas regiones se observa algún retraso. Durante el mes de marzo se han preparado los campos de Cataluña para esta misma labor.

Las heladas causaron daños en las plantaciones de patata de Baleares, mientras que el agua perjudicó a la de Castilla la Nueva. En Baleares la recolección da cifras bajas. En cambio es muy buena la producción en Almería.

LOS MERCADOS DE PATATAS

GENERALIDADES

Cosecha temprana no muy alta, falta absoluta de patatas en Europa occidental, con ávida demanda de la patata temprana, y escasos remanentes de patata tardía han llevado a la situación actual de altos niveles en el campo, los más altos conseguidos nunca, pues aunque no sean significativos, porque afectan a poca patata, pueden señalarse cifras extremas, como la de 15 pesetas kilo para la patata en Mahón; nueve pesetas en kilo se ha llegado a pagar en el campo por la patata de exportación ibicenca; 7,50 pesetas kilo para la del mismo destino en Málaga; ocho en Valencia, también para la exportación. Mas no es oro todo lo que reluce, pues si se alcanzan tales precios es porque no hay suficiente oferta, es decir, que el agricultor no puede beneficiarse como parece a primera vista, pues los rendimientos son cortos, a causa de las heladas que hubo en los primeros días de febrero.

Como consecuencia, también los restos escasísimos de patata tardía que quedan se han revalorizado, llegando hasta 4,50 pesetas kilo en Guadalajara.

El panorama no puede variar hasta que se generalice el arranque de la temprana y remita la intensidad de la demanda europea; en Inglaterra se consiguen precios del orden de 12 pesetas kilo para la patata española en envases de 25 kilos, que justifica la situación en el campo.

La baja no puede venir de importaciones, pues en Europa occidental, Bélgica, que era el único país excedentario, tiene agotadas ahora sus posibilidades; sólo Polonia podía hacer suministros, como los está haciendo ahora a Francia, mas a precios que no resultarían inferiores a los de nuestra patata tardía, y, por tanto, sin posibilidades de acción sobre ésta, y mucho menos sobre la temprana.

En vista de ello, se están realizando importaciones para Eu-

ropa desde el Canadá (Italia, Francia), pero con precios también altos y desafiando la importación de virus no existentes aquí.

El hecho es que los mercados de consumo también son caros, pero con grandes desigualdades según sus condiciones y tradición, mostrándose Madrid a estos efectos más exigente en cuanto a calidad y con precios más bajos que el Norte o Barcelona.

Puede ya confirmarse que la nueva variedad "Sientge" (nueva aquí, pero no en Francia, y sobre todo Argelia) se ha comportado mejor que la "Etoile" de León y "Royal Kidney", por lo que con toda probabilidad las siembras del año próximo de esta patata se intensificarán con vistas a la exportación.

En definitiva, altos precios, sin precedentes para la patata temprana de exportación; desequilibrio exagerado en las zonas patateramente aisladas, a causa de la falta de acceso de la patata peninsular por razones fitosanitarias (Baleares y Canarias); hasta ahora, buena campaña de exportación, y casi total agotamiento de la patata vieja, que a pesar de todo se conserva mejor que otros años, es decir, con menos brotación, arrugas y mermas, pues el invierno, sin poderle llamar crudo, ha sido frío, sobre todo por las noches, lo que permitía renovar el aire de los almacenes y mejorar las condiciones de conservación.

EXPORTACIONES

Las exportaciones están en pleno auge en Canarias y Málaga, y en los últimos días del mes se hacían ya compras en Valencia e Ibiza.

Como siempre, el mercado fundamental, con gran diferencia con los que le siguen, Dinamarca y Suecia, y para producciones exclusivas de Canarias, el Africa occidental inglesa y Liberia, es el Reino Unido, que hasta el 25 de abril había absorbido

19.367 toneladas, de las que 7.979 eran de Tenerife, 5.504 de Gran Canaria y 6.414 de Málaga. Como siempre también, las variedades de las dos primeras provincias son "King Edward" y "Up to Day", y de Málaga, "Sientge", "Royal Kidney" "Etoile" de León y "Arran Banner", esta última en pequeña cantidad.

Como se ve, el mercado francés brilla por su ausencia; con su criterio "nacionalista", ha absorbido gran parte de la explotación marroquí, ya acabada, y ahora lo está haciendo con precedencias argelinas. Francia en el aspecto agrícola sigue una política que indudablemente no favorece a España, pues aparte de sus clásicas soluciones de precios mínimos a la importación, calendarios, primas a la producción, mejor trato arancelario a las procedencias de países independientes en que predominan todavía intereses franceses, no se ve con simpatía nuestra posición de país de "bajo costo y bajo salario", es decir, de competencia.

Es evidente que España no puede estar aislada, y que habrá muchas ventajas con la integración; pero tampoco se han de estimular los grandes optimismos, pues el propio Tratado de Roma, y sobre todo los recientes acuerdos de Bruselas, dejan muchos recursos y posibilidades para defender la agricultura de "los seis" frente a los recién incorporados. De aquí que probablemente tenga que existir una negociación laboriosa, en que nuestra creciente, necesaria y lógica industrialización tenga que ser la base sobre que gire el problema, pues su defensa ha de ser simultánea y de grado similar a lo que nos permitan en nuestra ofensiva agrícola, que si se organiza a base de productividad, normalización y producciones selectas masivas, puede tener un gran juego; no hay que olvidar que comercialmente somos un país desfavorablemente desnivelado y, por tanto, en buena posición negociadora.

En relación con la patata hay buenas perspectivas teóricas; no

P L A Z A	Precio al agricultor		Precio de mayorista	Precio de minorista
	Vieja	Nueva		
Aguilar de Campóo	3,00-3,10	—	—	—
Alicante	—	—	5,00	—
Barcelona	—	7,50	4,50-5,50 v.	—
Bilbao	—	—	3,75-4,00	—
Burgos	3,00-3,25	—	3,75	3,85-4,25
Córdoba	—	—	4,20	—
Granada	—	7,50	4,00 v.	4,25-5,00
Guadalajara	4,50	—	—	—
Ibiza	—	7,00	—	—
León	3,00-3,25	—	3,75	—
Lérida	—	—	4,00-4,25	—
Lugo	3,00	—	3,25	—
Madrid	—	—	4,50-5,00	—
Málaga	—	6,25-7,50	5,50 v.	—
Murcia	—	5,25-5,50	4,75 v.	—
Orense	3,00-3,20	—	3,50	—
Luarca	3,00-3,50	—	—	3,25-3,75
Palma de Mallorca	—	5,75-6,50	—	9-11 n.
Pamplona	—	—	3,75	—
Santander	—	—	3,60	—
Sevilla	—	—	4,25-4,50	4,35-5,00
Toledo	—	—	4,00	—
Valencia	—	7,50-8,00	4,50 v.	—
Vitoria	3,25	—	3,50	3,40-4,00

es posible que pueda seguir manteniéndose el trato de favor francés a Marruecos respecto a España si se entra en el Mercado Común; también los costos de la patata del Mezzogiorno serán más elevados que los nuestros, y las dificultades para explotar el mercado alemán, casi inédito, pueden desaparecer.

Si hay que llamar la atención sobre el hecho de que los factores que en el futuro inmediato tiendan a elevar los costos, han de ser compensados por otros que tiendan a bajarlos; nos referimos a que es irreducible y justa la elevación de jornales en agricultura, con la contrapartida del aumento de rendimiento del hombre y de la productividad, para acercarnos a los niveles de los países europeos; pero este acercamiento se ha de verificar simultáneamente en otros costos que hoy por hoy son más altos, especialmente el costo para el agricultor de la mecanización, de la fertilización y, sobre todo, el deficiente montaje e ineficacia de la comercialización.

PRODUCCIÓN DE SEMILLAS

Se han realizado y continúan

ejecutándose con normalidad los preparativos (contratos, almacenado y entrega de semilla original, certificada y de importación, planes de siembra, etc.) para la próxima campaña de patata de siembra.

Parece que aunque este año han sobrado patatas de siembra en origen y destino se aumentará la superficie a producir, especialmente de aquellas patatas cuyo exceso de demanda es tradicional, como la "Palogán", y más recientemente la "Keunebec", pero también de otras que siempre hubo excedente, y cuya consecuenete retracción quizá fué demasiado enérgica, como la "Sergen".

PRECIOS

Ya se expresó la tónica de altos precios, que ha llevado a una elevación grande para el consumidor, la cual se estabilizará probablemente a niveles semejantes hasta bien entrado mayo, en que la patata nueva no exportada vaya teniendo sitio en la oferta y en el bolsillo del consumidor.

El cuadro que se acompaña refleja la situación en las plazas

más significativas, haciéndose notar que la falta de referencias a algunas plazas citadas en cuadros de otros meses es debido a la desaparición de sus existencias de patata vieja.

LEGUMBRES

Poca oferta y demanda de judías, especialmente de Mallorca, que se ofren a 9,40 pesetas bordo Palma, saco incluido.

De Galicia no hay ofertas, por haberse agotado prácticamente las existencias.

En los mercados vascos los precios por kilo son:

	Mayorista	Minorista
De Tolosa	17	18
De riñón	19	20
Blanca gallega	11	12
Pilar de Rioja	15	16

En lentejas hay poca animación, con ofertas no correspondidas por la demanda, ya que se espera una buena cosecha y que la lenteja baje respecto a los precios actuales. De Granada se ofrece a 13 pesetas kilo la lenteja grande y a 12 pesetas la de Padrón.—J. N.

LEGISLACION DE INTERES

LEY SOBRE FINCAS MEJORABLES

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 16 de abril de 1962 se publica la Ley 13-62, de la Jefatura del Estado, sobre fincas mejorables, cuya parte dispositiva dice así:

Artículo 1.º Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 2.º de la Ley de 2 de diciembre de 1953, sobre fincas mejorables, podrá también ser declarada «finca mejorable» la que, siendo de cultivo, sea susceptible de mejoras permanentes o de mejoras laborales culturales que en uno u otro caso incrementen la producción con rendimiento económico y que reúna las características siguientes:

a) Que el propietario o el arrendatario inviertan en la misma explotación, como media anual, en mejoras permanentes o ampliación de equipos mecánicos o de ganadería menos del treinta por ciento del líquido imponible y que sea susceptible de algún perfeccionamiento cultural que incremente en más de un veinticinco por ciento los rendimientos brutos por trabajador, sin mermar ni el número de jornales por hectárea ni el interés que se obtenga para el capital invertido.

b) Ser la finca de extensión superior a doscientas hectáreas en secano o cincuenta en regadío. Si fuese mixta, la equivalencia se establecerá sobre la base de una hectárea de regadío por cuatro hectáreas de secano.

c) Que en su mayor parte, o en su totalidad, se cultive en régimen de arrendamiento. No será de aplicación esta Ley a las fincas cuyos arrendatarios, en la totalidad o en su mayor parte, tengan derecho al acceso a la propiedad.

Art. 2.º La declaración de «finca mejorable» a que afecte esta Ley se llevará a cabo conforme a lo dispuesto en el artículo 3.º de la Ley de 3 de diciembre de 1953.

Art. 3.º La división por actos inter vivos de fincas comprendidas en el artículo 1.º de la presente Ley, realizada con posterioridad a la promulgación de la misma, no impedirá su aplicación si dicha división se llevó a cabo para eludir la declaración de «finca mejorable».

En estos casos, el Ministerio de Agricultura, previa la incoación de un expediente, formulará la oportuna resolución, que, en tanto no sea firme, impedirá la iniciación del expediente para declarar la finca «mejorable».

Art. 4.º Las mejoras que hayan de realizarse en las fincas a que se refiere el artículo 1.º de esta Ley quedarán excluidas del auxilio estatal, salvo que sus propietarios se acojan al párrafo primero de su artículo 6.º, en cuyo caso el Decreto de declaración determinará el alcance de los auxilios que se concedan.

Art. 5.º A las fincas comprendidas en el artículo 1.º de esta Ley, que se declaren mejorables, les será de aplicación cuanto se dispone en la de 2 de diciembre de 1953.

No obstante, si el plan de mejora aprobado determinara la división de la finca al objeto de establecer dentro unidades de explotación, cuya extensión no será nunca inferior a la de una explotación familiar mecanizada, el propietario sólo podrá reservarse una de ellas, a su elección, teniendo los arrendatarios, si no son culpables del mal estado de la finca, derecho a adquirir otra de dichas unidades por el precio que se determine de común acuerdo y, en su defecto, por la autoridad judicial, por el procedimiento establecido en el número 3.º de la disposición transitoria 3.ª de la Ley de 28 de junio de 1940.

El resto de la finca, si lo hubiere, será expropiado por el Instituto Nacional de Colonización, y parcelado en patrimonios familiares, mecanizados si son de secano, que se cederán a agricultores modestos por el precio de la expropiación, determinándose éste conforme a lo dispuesto en el párrafo primero del artículo 9.º de la Ley de 3 de diciembre de 1953. A este fin, tendrán preferencia los hijos o descendientes del propietario de la finca, siempre que reúnan las condiciones exigidas por el Instituto Nacional de Colonización para ser beneficiarios de patrimonios familiares.

Art. 6.º Los propietarios de fincas a que se refiere el artículo 1.º de la presente Ley quedarán excluidos de la aplicación de la de 3 de diciembre de 1953 si someten a la aprobación del Ministerio de Agricultura un plan de mejoras y lo ejecutan dentro de los plazos y conforme al Proyecto que se apruebe por Decreto, conservando la Administración las facultades que le reconoce el artículo 3.º de la citada Ley de 3 de diciembre de 1953.

Cuando el Proyecto aprobado determine la división de la finca al objeto de establecer distintas unidades de explotación, el propietario podrá reservarse una de tipo familiar meca-

nizada, a su elección, pero estará obligado a transmitir las demás a favor de cultivadores directos dentro del plazo de dos años, a partir de la publicación del Decreto que apruebe el Proyecto de mejoras, teniendo los arrendatarios, si no fuesen culpables del motivo de ser declarada «finca mejorable», derecho preferente para adquirir una de las unidades de explotación que hayan de enajenarse por el precio que se determine de común acuerdo y, en su defecto, por la autoridad judicial, por el procedimiento establecido en el número 3.º de la disposición transitoria 3.ª de la Ley de 28 de junio de 1940.

Si el Plan de Mejoras aprobado por el Gobierno no fuera ejecutado dentro de los plazos que se señalen o, en el supuesto del párrafo anterior, las unidades de explotación no fueran enajenadas dentro del plazo y en las condiciones señaladas o los cesionarios dejaran de explotarlas directamente, el Instituto Nacional de Colonización queda facultado, salvo que el incumplimiento fuera debido a fuerza mayor, para expropiar las fincas o unidades de explotación a que haya lugar, valorándose los bienes expropiados conforme a lo dispuesto en el párrafo primero del artículo 9.º de la Ley de 3 de diciembre de 1953. Las fincas así expropiadas serán cedidas por el precio de la expropiación a modestos agricultores, parcelándolas en patrimonios familiares, mecanizados si se tratara de secano.

Art. 7.º No será de aplicación la presente Ley a las fincas que hayan sido arrendadas por el usufructuario, salvo que, fallecido aquél, el nuevo propietario haya consentido en la continuación del arriendo mediante prórroga voluntaria o en virtud de nuevos contratos.

Dado en el Palacio de El Pardo, a 14 de abril de 1962.

FRANCISCO FRANCO

LEY SOBRE COLONIZACION Y DISTRIBUCION DE LA PROPIEDAD DE LAS ZONAS REGABLES

En el *Boletín Oficial del Estado* del 16 de abril de 1962 se publica la Ley 13-62 de la Jefatura del Estado, sobre colonización y distribución de la propiedad de las zonas regables, cuya parte dispositiva dice así:

Artículo 1.º Se modifican los artículos 4.º, 11, 13, 14, 18, 20, 22, 24, 26,

27, 29, 31, 33 y 34 y las disposiciones finales 3.^a y 4.^a de la Ley de 21 de abril de 1949, sobre colonización y distribución de la propiedad de las zonas regables, entendiéndose sustituida su actual redacción por la siguiente:

«Artículo 4.º El Instituto Nacional de Colonización redactará para cada «zona regable», dentro del plazo de un año a partir de la fecha en que fuese declarado su alto interés nacional, el Plan o Proyecto General de Colonización a que se refiere la base 16 de la Ley de 26 de diciembre de 1939, que comprenderá necesariamente:

- Delimitación de la zona.
- Subdivisión de la misma en sectores con independencia hidráulica, que abarcarán porciones de superficie, en general, no superior a 2.000 hectáreas, servidas para el riego, al menos, por un elemento de la red principal de acequias.
- Plano de los sectores, con delimitación exacta de las distintas clases de tierra que existan dentro de la total extensión correspondiente a cada uno.
- Número aproximado, superficie y características que, en la zona de que se trate, deban tener las unidades de explotación que puedan establecerse.
- Unidad-tipo límite inferior al efecto de definir las obras de interés común de los sectores.
- Enumeración de las obras necesarias para la transformación y colonización de la zona, clasificándolas en los tres grupos que determina el artículo 19.
- Pueblos, núcleos de colonización y viviendas diseminadas cuyo establecimiento se prevea.
- Intensidad con que se ha de efectuar la explotación de las tierras al finalizar el quinto año agrícola siguiente a la fecha de la declaración de «puesta en riego» a que se refiere el artículo vigésimo quinto.
- Precios mínimos y máximos en secano aplicables a los terrenos de la zona, correspondientes a cada una de las clases de tierra que existan en la misma, y precios mínimos y máximos de aplicación exclusiva a los regadíos establecidos en la zona con anterioridad a la fecha de su declaración de interés nacional.
- Cálculo aproximado de las familias que quedarán instaladas en la zona y normas que han de regular la selección de colonos.

La delimitación de la zona y determinación de sectores a que hacen referencia los apartados a) y b) del párrafo anterior deberá realizarlas el Instituto sobre la base de los datos e informes que a estos fines habrán de facilitarles los Organismos competentes del Ministerio de Obras Públicas, que igualmente deberán comunicar los caudales conducidos por el sistema que con posterioridad pudieran resultar sobrantes, los cuales habrán de desti-

narse a ampliar la zona regable declarada de colonización de interés nacional, salvo que el Instituto Nacional de Colonización renunciara a ello.

Para la fijación de los precios a que alude el apartado i) habrá de tenerse en cuenta el valor con que las tierras aparezcan catastradas, las rentas que hayan producido en los cinco años últimos y el valor en venta, en el momento de la tasación, de las fincas análogas, por su clase, que estén situadas en la misma comarca, pero fuera de la «zona regable» o extensión dominada por las obras hidráulicas construídas o auxiliadas por el Estado».

«Artículo 11. Tendrán la consideración de «tierras en exceso», a todos los efectos del régimen que para las mismas se establecen en esta Ley, los terrenos sobrantes en la zona, una vez determinadas en el proyecto de parcelación las superficies que, de acuerdo con las normas señaladas en el Decreto aprobatorio del Plan General de Colonización, sean reservables a favor de propietarios.

El mismo carácter de «tierras en exceso» tendrán las adquiridas por actos inter vivos con posterioridad a la «fecha del Plan», así como las pertenecientes a propietarios que no hubieran hecho dentro de plazo y en sentido afirmativo la manifestación a que se refiere el párrafo primero del artículo 9.º o que no hayan justificado documentalmente su carácter de titulares del dominio de esos inmuebles.

Tendrán idéntico carácter de «tierras en exceso», no obstante lo dispuesto en el párrafo anterior, las fincas que, sin obtener del Instituto Nacional de Colonización el correspondiente permiso, hubieran sido enajenadas después de declarado el alto interés nacional de la colonización de la zona o con posterioridad a la publicación de esta Ley, si ya se hubiese hecho esa declaración, siempre que, además, se dé alguno de los supuestos siguientes:

- Que la transmisión implique una parcelación o división del inmueble o tenga por objeto porciones indivisas del mismo, cualquiera que sea la condición del adquirente y el título por el cual se realice la transmisión.
- Que al propietario enajenante pertenezcan otra u otras fincas no exceptuadas sitas en la misma zona regable.
- Que la transmisión se haya realizado en favor de sociedades u otras personas jurídicas.»

«Artículo 13. Aprobado el Plan Coordinado de Obras, que se elaborará por la Comisión Técnica Mixta en el plazo máximo de año y medio, contado desde la «fecha del Plan», el Instituto Nacional de Colonización, dentro del año siguiente, formulará el Proyecto de Parcelación de la «zona re-

gable» con arreglo a las siguientes directrices:

Primera. Cuando la superficie que, conforme a las normas establecidas en el Decreto aprobatorio del Plan General de Colonización, haya de reservarse al propietario correspondiente sea igual o superior a la extensión fijada para la unidad de tipo medio en la zona, se procurará que su agrupación en un solo predio se realice en torno a la parcela que sustente la casa de labor o la vivienda del interesado, de la que sea entre todas las de su patrimonio de mayor superficie o bien, y sin perjuicio de tercero, de la que esté en mejor situación, atendiendo a su proximidad a los poblados o vías de comunicación, al orden para el tandeo del riego por acequias o a cualesquiera otras circunstancias.

Segunda. Si la superficie reservable hubiera de ser, con arreglo a las citadas normas, de cabida inferior a la señalada para la unidad de explotación de tipo medio en la zona, así como cuando, tratándose de propietarios cuyos predios afectados por el Plan General no alcanzaren dicha extensión, el Instituto, accediendo a petición expresa de sus propietarios, siempre que sean cultivadores directos y personales y que no dispongan de tierras exceptuadas en la zona o de otras fuera de la misma con la extensión necesaria para el sostenimiento de la familia, podrá concederles, con carácter preferente, si la superficie conseguida de tierras en exceso lo permitiese, la adjudicación de una unidad de explotación de tipo medio, considerándose en este caso como «tierras en exceso» las inicialmente reservadas a dichos propietarios en la zona, cuyos importes íntegros de valoración se ingresarán en el Instituto como aportaciones iniciales de pago de los lotes adjudicados.

Tercera. Cuando, como en la directriz anterior, se trate de propietarios con tierras reservadas de extensión inferior a la fijada para la unidad de explotación de tipo medio o con tierras afectadas por el Plan General que no alcanzaren dicha superficie y fuera procedente, en su caso, asignarles las tierras suficientes para completar ésta, el Instituto determinará el emplazamiento, que habrá de estar siempre subordinado a la situación de las «tierras en exceso».

Cuarta. La extensión que se fija en esta Ley para las distintas clases de unidades se entiende referida siempre a su superficie útil para el riego; por tanto, los terrenos adquiridos para las instalaciones y obras que requiera la colonización de la zona les serán compensados a los propietarios afectados, con la reducción de la superficie de sus «tierras en exceso», y

en el caso de no disponer de ellas, con una extensión equivalente de otras «tierras en exceso», lindantes con las suyas reservadas, si no fuesen necesarias a su vez para las instalaciones y obras de la zona, considerándose como tales los huertos familiares inmediatos a los nuevos núcleos de población o, caso de no existir, emplazadas en los lugares que discrecionalmente determine el Instituto Nacional de Colonización.

El proyecto de parcelación señalará, para cada zona, las tierras en exceso o realmente sobrantes después de efectuado el ajuste parcelario conforme a las precedentes directrices.»

«Artículo 14. Al plano parcelario, efectuado de acuerdo con las normas del proyecto a que se refiere el artículo anterior, se acompañará una relación de propietarios, con el detalle siguiente: extensión de sus propiedades en la zona; la superficie que, en su caso, y conforme a las disposiciones de esta Ley y a las normas contenidas en el Plan General de Colonización, fuere procedente reservarles; las reservas de extensión inferior a la unidad de explotación de tipo medio, que a petición de sus modestos cultivadores directos y personales se hubieran declarado en exceso, para adjudicarles unidades de explotación de tipo medio en las «tierras en exceso» que se consigan en la zona; superficies necesarias para completar la unidad de explotación fijada como media en la zona cuando así lo autorizare el Decreto aprobatorio del Plan General, y, finalmente, superficie declarada por el Instituto «tierras en exceso».

«Artículo 18. Las «tierras en exceso» que sean adquiridas por el Instituto se destinarán a los fines específicos en esta Ley y a la satisfacción de las necesidades de la colonización de la zona, pudiendo ser cedidas provisionalmente para su cultivo en seco a modestos cultivadores, hasta tanto que, ultimadas las obras de transformación, se declare efectuada la puesta en riego que previene el artículo 25.»

«Artículo 20. Son obras de interés general para la zona las que se refieran a todo el ámbito de ésta, tal como se delimita en el Plan General de Colonización aprobado.

Son obras de interés común para cada sector las que se refieran o dominen el todo o parte de su superficie hasta proporcionar riego o servicios a las unidades-tipo que a tal efecto se establecen en el Plan General de Colonización.

Se considerarán obras de interés agrícola privado las de nivelación o acondicionamiento de las tierras, regueras y azarbes de último orden, o instalaciones espaciales de riego, edi-

ficios destinados a viviendas y dependencias agrícolas y, en general, las mejoras permanentes de toda índole que haya necesidad de realizar en las unidades de explotación.»

«Artículo 22. El Instituto proyectará y construirá las obras de interés agrícola privado correspondientes a las unidades de explotación instaladas en las «tierras en exceso» que adquiera dicho Organismo, así como las que afecten a las reservas de los modestos propietarios a que hace referencia el último párrafo del artículo 27. Las que correspondan a las demás tierras reservadas se construirán por los particulares con sujeción a proyectos aprobados por el Instituto, que podrá, en cuantos casos lo considere conveniente, formalizar los oportunos convenios con aquéllos para la ejecución con los equipos de su Parque de Maquinaria de los trabajos de nivelación o acondicionamiento de las tierras para el riego.

Antes de finalizar el plazo de cinco años que establece el artículo 27, contados desde la declaración de la puesta en riego, los propietarios de las tierras reservadas incluidas en el sector o fracción de superficie a que dicha declaración se refiera quedan obligados a realizar los trabajos de nivelación o de acondicionamiento de dichas tierras que se consideres técnicamente posibles y necesarios, y a construir, a su elección, en sus fincas o en solares de los nuevos pueblos que les ceda en venta el Instituto, viviendas familiares para sus obreros hijos, a razón de una vivienda por cada tres unidades de explotación de tipo medio comprendidas en la parte de la superficie reservada que diste más de dos kilómetros del centro de los antiguos núcleos de población de la zona.»

«Artículo 24. Las obras a que hace referencia el artículo 21 serán costeadas con cargo a los presupuestos respectivos de los Organismos encargados de ejecutarlas.

Las que deban realizarse por el Instituto Nacional de Colonización serán íntegra y definitivamente sufragadas por dicho Organismo cuando sean de interés general para la zona, aplicándose una subvención del cuarenta por ciento de su coste a las de interés común para el sector. Esta subvención se hará efectiva por compensación, al reintegrar los particulares los gastos correspondientes a las obras ejecutadas por el Instituto.

Las obras de interés agrícola privado que afecten a las «tierras en exceso» adquiridas por el Instituto y a las tierras reservadas a los modestos propietarios cultivadores directos y personales a que hace referencia el último párrafo del artículo 27, se subvencionarán con el treinta por ciento

de su coste, y las de carácter obligatorio que corresponden a las restantes tierras reservadas se beneficiarán, con carácter preferente, de los auxilios técnicos y de los máximos económicos que previene la vigente legislación sobre colonizaciones de interés local, sin perjuicio de los beneficios que puedan concederles otros Organismos de la Administración, de acuerdo con la legislación específica que lo regula.

Las obras e instalaciones a que se refiere el artículo 23 que realicen las Cooperativas o Grupos Sindicales de Colonización podrán ser subvencionadas por el Instituto hasta con el veinte por ciento de su importe, incluido el valor de los solares y de la maquinaria que sea precisa para las mismas.

Las subvenciones aplicables a las obras atribuidas a la competencia del Ministerio de Obras Públicas serán las determinadas en las Leyes que, según sus diferentes clases, les afecten.»

«Artículo 26. Las tierras en exceso para las que el Instituto no haya iniciado el expediente de expropiación antes de transcurridos dos años, contados desde la fecha de aprobación del Proyecto de Parcelación de la «zona regable», tendrán la consideración de tierras de reserva, sin más diferencia con las restantes que la de contarse los plazos señalados para el cumplimiento de las obligaciones correspondientes a partir del día siguiente al transcurso de aquel período de dos años.

«Artículo 27. Dentro de los cinco años siguientes a la declaración oficial de «puesta en riego», la explotación de todos los terrenos y unidades comprendidas en el sector o fracción de superficie de la zona a que la mencionada declaración se refiere habrá de alcanzar los límites de intensidad previstos en el Plan correspondiente. Comprobado este extremo se considerarán las subvenciones correspondientes a las obras de interés común, debiendo los propietarios abonar al Instituto el importe reintegrable de estas obras, por quintas partes, al término de cada uno de los cinco años siguientes.

Los reintegros a efectuar por los colonos instalados por el Instituto en régimen de acceso a la propiedad se regirán por lo dispuesto en la legislación que regula la actuación parceladora de dicho Organismo.

Los modestos propietarios cultivadores directos y personales de tierras reservadas en la zona, con extensión no superior a dos unidades de explotación de tipo medio, que acepten las condiciones y ofrezcan las garantías que se establezcan para cada zona en el correspondiente Decreto aprobatorio del Plan General, podrán gozar de

los mismos beneficios que los colonos del Instituto en la ejecución por dicho Organismo de las obras de interés privado y percepción del tipo de subvención fijado para las mismas, en las condiciones de reintegro de las obras de interés común para el sector y de las de interés privado y en la concesión de auxilios técnicos y económicos para la explotación de sus terrenos.»

«Artículo 29. Terminado el período de cinco años que el artículo 27 señala para ultimar la transformación de una determinada fracción de la zona, el Instituto Nacional de Colonización podrá adquirir todas las tierras enclavadas en esta fracción pertenecientes a propietarios que en dicho momento no hubieran dado cumplimiento a la obligación conjunta de construir las obras de interés agrícola privado de carácter obligatorio, indicadas en el último párrafo del artículo 22, y de verificar la explotación en regadío de aquellas tierras con el grado mínimo de intensidad previsto en el Plan General de Colonización. Será aplicable a estas transmisiones cuanto preceptúa el artículo 16 de esta Ley, salvo que habrán de abonarse a los propietarios los gastos que hayan realizado durante el citado período, siempre que se ajusten a la finalidad del Plan, y en todo caso se deducirá el importe de las obras realizadas por aquel Organismo que los propietarios aún no hubieran saldado con éste.»

«Artículo 31. Todas las fincas sitas en «zonas regables», cualquiera que fuere su poseedor, estarán afectas con carga real, inscribible en el Registro de la Propiedad, al pago de las cantidades invertidas en las obras, en la proporción imputable a su respectivo propietario, teniendo en cuenta las subvenciones concedidas. En el Registro de la Propiedad se hará constar la afección de las fincas por las declaraciones de interés nacional, planes de colonización, proyectos de parcelación y resoluciones que como consecuencia se dicten, que modifican, desde luego, en lo futuro alguna de las facultades del dominio sobre los inmuebles e inherentes a los derechos reales, siempre que conste expresa y especialmente en título bastante para la inscripción que las fincas están comprendidas en aquéllas. El título para los efectos de la inscripción deberá ser expedido conforme a lo que se disponga conjuntamente por los Ministerios de Justicia y de Agricultura, y, en su caso, expresará especialmente las fincas a que concretamente se refieran las resoluciones.

Respecto de las obras que el Instituto Nacional de Colonización haya de realizar previo contrato con los propietarios, podrá solicitar la anotación

preventiva del crédito refaccionario, presentando en el Registro los contratos que haya celebrado.

En cuanto a las demás obras tendrá el derecho de hipoteca legal, cuya constitución o ampliación podrá instar en virtud de acuerdo del Consejo Nacional de Colonización, el cual fijará la cantidad por la que deba constituirse y señalará los bienes que han de quedar gravados con ella.

Si el acuerdo del Consejo a que se refiere el párrafo anterior no fuera firme, podrá suspenderse la inscripción y tomarse anotación preventiva de la hipoteca.»

«Artículo 33. Además de las facultades atribuidas en los artículos precedentes, competirá al Instituto Nacional de Colonización para el ejercicio de las funciones al mismo encomendadas en esta Ley:

Primero. Ocupar y adquirir conforme a lo establecido en el artículo 16 los terrenos, edificios, derechos y demás bienes precisos para la ejecución de las obras y la efectiva colonización de las «zonas regables». La utilidad pública y necesidad de la ocupación se entenderá declarada respecto de los bienes y derechos comprendidos en el párrafo anterior, desde la publicación del Decreto acordado en Consejo de Ministros aprobando el Plan General de Colonización o proyecto de obras correspondientes.

Segundo. La de exigir por la vía administrativa de apremio el reintegro de los gastos realizados para la ejecución de las obras, en la proporción que corresponda, atendida la cuantía de las subvenciones concedidas para la realización de aquéllas.

Tercero. Todos los derechos atribuidos en el artículo centésimo nonagésimo cuarto de la Ley de Aguas a las empresas de canales de riego, pudiendo concederse al Instituto Nacional de Colonización los auxilios previstos en el artículo centésimo nonagésimo octavo del mismo cuerpo legal, referidos al momento en que transcurra el período de diez años a que alude el artículo siguiente, salvo que los indicados derechos y auxilios deban ser atribuidos preferentemente, con arreglo a las leyes, a otro Organismo oficial del Estado.

Cuarto. La de señalar discrecionalmente, en cada caso, al llevar a efecto la venta o adjudicación de los terrenos adquiridos, el precio de la enajenación, habida cuenta del que se hubiera satisfecho al anterior propietario, del coste de las obras de transformación que dicho Organismo haya realizado y de las circunstancias sociales del adjudicatario o comprador correspondiente. El importe de los precios que el Instituto perciba por razón de dichas transmisiones se des-

tinan por éste a compensar los desembolsos que haya verificado para la adquisición y transformación, en su caso, de las tierras vendidas o adjudicadas, incrementando con el sobrante, cuando lo hubiere, los fondos disponibles para los fines que le son propios.

Quinto. Asumir todas las funciones, facultades y derechos que, con arreglo a las disposiciones vigentes, correspondan a las comunidades de regantes en orden a la distribución y aprovechamiento de las aguas, en la forma más conveniente para los intereses del regadío y la colonización, hasta tanto que llegue el momento de la constitución de aquéllas por los propios usuarios, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.»

«Artículo 34. A) Estarán exentas del impuesto de derechos reales y sobre transmisiones de bienes:

Primero. Las adjudicaciones de unidades de explotación de tipo medio realizadas por el Instituto Nacional de Colonización en favor de propietarios de predios afectados por el Plan General en los supuestos a que se refiere la norma segunda del artículo 13 de la presente Ley.

Segundo. Las transmisiones que haga el Instituto Nacional de Colonización en favor de los mismos propietarios en compensación de los terrenos adquiridos para las instalaciones y obras que requiera la colonización.

Tercero. Las transmisiones realizadas por el Instituto Nacional de Colonización en favor de los propietarios de tierras reservadas, en compensación de la parte de éstas que los mismos hubieran transmitido al Instituto a título de permuta, o bien cuando hubieran sido expropiados sobrepasando los límites establecidos en los proyectos de parcelación respectivos, siempre que las permutas o transmisiones se hayan hecho con el fin de satisfacer las necesidades de colonización de la zona de que se trate.

B) Asimismo estarán exentos del impuesto de timbre los documentos en que se contengan los actos y contratos a que se refiere esta Ley que se hallen exentos del impuesto de derechos reales con arreglo a las disposiciones vigentes o a las establecidas en el apartado A) del presente artículo.

C) Las viviendas comprendidas en los Planes Generales de Colonización y los anexos agrícolas de las mismas tendrán todos los beneficios fiscales inherentes a las viviendas de renta limitada. Dichos beneficios serán de aplicación por el mero hecho de la aprobación del Plan y sin necesidad de que sean especialmente solicitados.

D) Los terrenos que, con arreglo a esta Ley, hubieran sido transformados en regadío serán considerados, durante los diez años siguientes a la declaración de puesta en riego, como de secano con el mismo líquido o riqueza imponible que tuvieran asignado antes de su transformación.»

«Disposición final tercera. Las tierras sitas en zonas regables que al publicarse el Decreto que declara de alto interés nacional su colonización estuvieran transformadas en regadío —mediante obras de captación y conducción de aguas independientes de las del sistema de riegos de la zona— y cultivadas normalmente, se exceptuarán de la aplicación de las normas de reserva y exceso, quedando en su totalidad en poder de sus propietarios, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 33.

Las tierras que, al declararse de interés nacional la colonización de la zona, se hallaren en fase avanzada de transformación, quedarn también exceptuadas de la aplicación de las normas de reserva y exceso, si en la fecha de promulgación del Decreto aprobatorio del Plan General de Colonización se hubiesen terminado las obras de transformación y se cultivasen normalmente en regadío. A estos efectos se entenderá que las tierras se encuentran en fase avanzada de transformación cuando, con independencia de estos trabajos de transformación, los dueños de las tierras dispusiesen legalmente de aguas públicas o privadas suficientes para el cultivo normal en regadío y se hubiese invertido, cuando menos, un 25 por 100 del presupuesto total de las obras de captación y conducción de las aguas.

El incumplimiento por sus propietarios de las condiciones antes exigidas para alcanzar la excepción de las tierras que se hallaren en fase avanzada de transformación llevará aparejada la aplicación estricta a las mismas de las normas de reserva contenidas en el Decreto aprobatorio del correspondiente Plan General de Colonización.

Quando, a petición expresa de sus propietarios, formulada en el plazo hábil a que se refiere el artículo 9.º, las tierras a que hacen referencia los dos primeros párrafos de esta disposición final hubieran de beneficiarse de las obras de captación y conducción de la zona regable, perderán su calificación de tierras exceptuadas, quedando sujetas, con las demás pertenencias al mismo propietario, a las normas de reserva que se determinen en el Decreto aprobatorio del Plan General, con la salvedad de que siempre habrán de concederse, como reservas mínimas, a dichos propietarios las su-

perficies que inicialmente se les hubieran declarado exceptuadas.»

«Disposición final cuarta. Análoga excepción a la indicada en el primer párrafo de la anterior disposición, y con las mismas salvedades, se aplicará a los terrenos enclavados dentro del perímetro de una zona regable, pero a los que no afecte la puesta en riego prevista en el Plan General correspondiente y hayan de continuar, por tanto, cultivándose en secano después de ultimada la ejecución de aquél.

Quando se trate de predio del que sólo una parte se halle comprendida dentro de los límites de la zona regable, los preceptos de la presente Ley alusivos a fincas sitas o enclavadas en la zona, se entenderán referidos únicamente a esa porción, no siendo aplicables al resto de dicho inmueble ninguna de las disposiciones de esta Ley, salvo lo dispuesto en el artículo 33.

Quando, por aplicación de lo dispuesto en los dos párrafos precedentes, hayan de quedar en poder de un propietario una porción o porciones de su finca que, a juicio del Instituto Nacional de Colonización, no sean susceptibles de una normal explotación, deberá este Organismo, a petición del propietario, adquirirlas con arreglo a las normas que establece el artículo 16 de la presente Ley.»

Artículo 2.º A las disposiciones finales de la expresada Ley de 21 de abril de 1949 se adicionarán las dos siguientes:

«Décima. Aprobado el proyecto de parcelación de una zona regable, y siempre que en el correspondiente Decreto de aprobación del Plan General no se hubiera declarado la obligatoriedad de realizar los trabajos de concentración parcelaria en su total superficie, la Dirección General del Instituto Nacional de Colonización y la Dirección del Servicio de Concentración Parcelaria formularán propuesta conjunta al Ministerio de Agricultura de delimitación de las áreas incluidas en la zona, en las que resulte necesario promover de oficio la referida concentración parcelaria.»

«Undécima. Todas las tierras que hayan sido transformadas en regadío gozarán durante diez años, contados a partir de la puesta en riego, de la bonificación fiscal establecida en el artículo 195 de la Ley de Aguas.»

Artículo 3.º Se derogue el Decreto de 14 de noviembre de 1952 por el que se dictan normas sobre la intensidad exigible en la explotación en regadío de las tierras reservadas a los propietarios de las zonas regables, así como cuantas disposiciones se opongan a lo establecido en esta Ley, que empezará a regir el mismo día de su publicación en el *Boletín Oficial del Estado*.

Artículo 4.º Se faculta al Gobierno para publicar un texto refundido de la Ley de Colonización y Distribución de la Propiedad de las Zonas Regables, en el que se recojan los preceptos de la de 21 de abril de 1949 con todas las modificaciones, adiciones y aclaraciones hechas en aquélla por la presente Ley y la de 17 de julio de 1958.

Disposiciones transitorias

Primera. La ejecución de las obras de interés agrícola privado que se mencionan en el último párrafo del artículo 22 modificado será de carácter obligatorio para los actuales propietarios de tierras reservadas, así como para los de tierras exceptuadas por estar transformadas en regadío, que se beneficien de las obras de captación y conducción de la zona regable.

Dichas obras deberán quedar ultimadas antes de transcurrir cinco años desde la declaración de puesta en riego o de la publicación de esta Ley si aquélla ya hubiera sido declarada.

Segunda. Los sucesivos plazos que se fijan en esta Ley, de un año, para la redacción del Plan General de Colonización; de año y medio, para la elaboración del Plan Coordinado de Obras; de un año, para la formulación del Proyecto de Parcelación, y de dos años, para iniciar los expedientes de adquisición de las tierras en exceso, se contarán para las zonas regables que respectivamente se hayan declarado de interés nacional o se hubieran aprobado sus Planes Generales de Colonización. Planes Coordinados de Obras y Proyectos de Parcelación, a partir de la fecha de publicación de la presente Ley en el *Boletín Oficial del Estado*.

Tercera. Los preceptos contenidos en el último párrafo del artículo 11 modificado y en las disposiciones finales tercera y cuarta modificadas serán aplicables a las zonas regables declaradas de alto interés nacional que no tuviesen aprobados los correspondientes planes de colonización, debiendo entenderse que la fecha de declaración de interés nacional a que hacen referencia aquellos preceptos quedará sustituida por la de promulgación de la presente Ley.

No obstante, será de aplicación la disposición final tercera de la Ley de 21 de abril de 1949 a las tierras incluidas en zonas regables declaradas de interés nacional que no tuvieren aprobado el correspondiente Plan General de Colonización, siempre que en la fecha de publicación de la presente Ley en el *Boletín Oficial del Estado* sus propietarios hubiesen iniciado las obras de transformación y en el momento de la publicación del Decreto

aprobatorio del Plan General de Colonización tengan completada dicha mejora y cultivasen en riego normalmente.

No perderán su calificación de tierras exceptuadas las que, por reunir las características señaladas en el primer párrafo de la disposición final tercera, y las que lleguen a alcanzarlas dentro del plazo fijado en el párrafo segundo de la misma disposición, se encontrasen afectadas por concesiones

de aguas públicas para el riego otorgadas con anterioridad a la fecha de promulgación de la presente Ley, siempre que en estas concesiones se estableciera su caducidad cuando las tierras queden dominadas en su día por algún canal construido por el Estado, para quedar integradas en la correspondiente zona regable.

Dada en el Palacio de El Pardo, a 14 de abril de 1962.

FRANCISCO FRANCO

en 1962 para producir patata original, certificada y seleccionada de siembra. («B. O.» del 27 de marzo de 1962.)

Vías pecuarias

Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 14 de marzo de 1962, por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de Villanueva de la Fuente (Ciudad Real) y Benavente (Zamora).

En el «Boletín Oficial» del 4 de abril de 1962 se publican otras dos Ordenes del citado Departamento y fecha 24 de marzo de 1962, por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de Almendral, Cañada, Toledo y Piedrabuena (Ciudad Real).

En el «Boletín Oficial» del 7 de abril de 1962 se publican otras seis Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 24 de marzo de 1962, por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de Cerecinos de Campos (Zamora), Garcirey (Salamanca), Cobreros (Zamora), Pedraza (Segovia), Fontiveros (Ávila) y Hornachuelos (Córdoba).

En el «Boletín Oficial» del 13 de abril de 1962 se publican otras tres Ordenes del referido Ministerio y fecha 29 de marzo de 1962, por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de La Iglesuela (Toledo), Alconaba (Soria) y Reinoso de Cerrato (Palencia).

Defensa contra el escarabajo de la patata en Baleares

Resolución de la Dirección General de Agricultura, fecha 22 de marzo de 1962, adoptando medidas de defensa contra el escarabajo de la patata en Baleares y Valencia. («B. O.» del 28 de marzo de 1962.)

Normas de contratación de achicoria

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 23 de marzo de 1962, por la que se dictan normas de contratación de achicoria para la campaña 1962-63. («B. O.» del 30 de marzo de 1962.)

Ayuda a zonas damnificadas

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 15 de marzo de 1962, por el que se dictan normas relativas a concertos con las Cajas de Ahorros de las provincias de Zamora, Palencia, Valladolid, Burgos, León y Soria para concesión de préstamos a los agricultores damnificados en dichas provincias. («B. O.» del 30 de marzo de 1962.)

Repoblación de almendros y algarrobos, higueras, olivos y viñedos

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 15 de marzo de 1962, por el que se aplica la Ley 157/61, de 23 de di-

Extracto del
BOLETIN OFICIAL
DEL ESTADO

Normas para la exportación de tomate fresco de invierno

Orden del Ministerio de Comercio, fecha 1 de marzo de 1962, por la que se dictan normas sobre la exportación de tomate fresco de invierno. («B. O.» del 3 de marzo de 1962.)

Explotaciones agrarias familiares protegidas

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 19 de febrero de 1962, por la que se declara explotación agraria familiar protegida a una finca de la provincia de Teruel. («B. O.» del 3 de marzo de 1962.)

Fianzas para los elaboradores de abonos compuestos

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 8 de febrero de 1962, por la que se reduce la fianza establecida en la Orden de 2 de julio de 1963. («B. O.» del 8 de marzo de 1962.)

Conservación de suelos

Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 24 de febrero de 1962, por las que se aprueban los planes de conservación de suelos de varias fincas de los términos municipales de Montoro (Córdoba), Villanueva de los Infantes y Olmos de Esgueva (Valladolid). («Boletín Oficial» del 9 de marzo de 1962.)

Colegios Oficiales de Ingenieros Agrónomos

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 14 de diciembre de 1961, por la que se modifica el artículo 4.º del Reglamento de los Colegios Oficiales de Ingenieros Agrónomos aprobados por Orden de 10 de agosto de 1960. («B. O.» del 12 de marzo de 1962.)

Reglamento de Montes

Decreto número 485/62, del Ministerio de Agricultura, fecha 22 de febre-

ro de 1962, por el que se aprueba el Reglamento de Montes. («B. O.» del 12 y 13 de marzo de 1962.)

Regulación de los procedimientos administrativos para la exportación de mercancías

Resolución de la Dirección General de Comercio Exterior, del Ministerio de Comercio, fecha 21 de febrero de 1962, por la que se dictan normas en cumplimiento de la Orden de 30 de noviembre de 1961, por las que se regulan los procedimientos administrativos para la exportación de mercancías. («Boletín Oficial» del 17 de marzo de 1962.)

Adquisición de fincas rústicas por extranjeros

Decreto-Ley de la Jefatura del Estado, fecha 22 de marzo de 1962, sobre adquisición de fincas rústicas por extranjeros. («B. O.» del 23 de marzo de 1962.)

Regulación del comercio de huevos en la campaña 1962-63

Circular número 2/62, de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, por la que se regula el comercio de huevos en la campaña 1962-63. («B. O.» del 26 de marzo de 1962.)

Reglamento de Escuelas Técnicas Superiores

Orden del Ministerio de Educación Nacional, fecha 7 de marzo de 1962, por la que se eleva a definitivo el Reglamento de Escuelas Técnicas Superiores. («B. O.» del 27 de marzo de 1962.)

Producción de patata seleccionada de siembra

Resolución del Instituto Nacional para la Producción de Semilla Selecta, fecha 5 de marzo de 1962, por la que se disponen las localidades destinadas

ciembre de 1961, a la provincia de Baleares, en lo relativo a la repoblación de almendros, algarrobos, higueras, olivos y viñedo. («B. O.» del 30 de marzo de 1962.)

Mejora y conservación del olivo en diferentes provincias

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 15 de marzo de 1961, por el que se aplica el número 157/61, de 23 de diciembre de 1961, a los trabajos de mejora y conservación del olivar en diferentes provincias. («B. O.» del 30 de marzo de 1962.)

Concentración parcelaria

Decretos del Ministerio de Agricultura, fecha 15 de marzo de 1962, por los que se declara de utilidad pública la concentración parcelaria de las zonas de San Adrián de la Vega (La Coruña), Lago (La Coruña), Becilla de Valderaduey (Valladolid), Aguasal (Valladolid), Padlernos (Ávila), Cisca (Ávila), Micerrecos de Tera (Zamora), Santibáñez de Tera (Zamora), Salas de los Infantes (Burgos) y Holgueras (Océres).

En el «Boletín Oficial» del 9 de abril de 1962 se publican cuatro Ordenes del Ministerio citado, fecha 21 de marzo de 1962, por la que se aprueba el plan de mejoras territoriales y obras de concentración parcelaria de las zonas de Tamara de Campos (Palencia), La Gudina (Orense), Gómara (Soria) y Almenar (Soria).

En el «Boletín Oficial» del 10 de abril de 1962 se publican otras ocho Ordenes del Departamento de referencia, fecha 27 de marzo de 1962, por las que se aprueba el plan de mejoras territoriales y obras de concentración parcelaria de las zonas de Villalbilla (Madrid), Vegas del Condado, Villanueva del Condado y Castro del Condado (León), San Justo de las Dórigas (Oviedo), Ciruelas (Gandía), Hinojosa del Campo (Soria), Olmillos (Soria), Carrascosa del Campo (Cuenca) y Pozalmuro (Soria).

En el «Boletín Oficial» del 11 de abril de 1962 se publica otra Orden del mismo Departamento y fecha 27 de marzo de 1962, por la que se aprueba el plan de mejoras territoriales y obras de concentración parcelaria de la Zona de Villar de Campos (Soria).

En el «Boletín Oficial» del 13 de abril de 1962 se publican once Decretos del Ministerio de Agricultura, fecha 29 de marzo de 1962, por los que se declara de utilidad pública la concentración parcelaria de las zonas de Campo de Peñaranda (Salamanca), San Cosme de Antes (La Coruña), Jambrina (Zamora), Santa María de Tomande (Pontevedra), Casal (Orense), Esguevillas de Esgueva (Valladolid), Píña de Esgueva (Valladolid), San Mamed de Grou (Orense), La Frontera (Cuenca), Aldea Real (Segovia), Sádaba (Zaragoza), Tu-

rruncún y Villarroya (Logroño), Andújar (Jaén) y La Iglesuela (Toledo).

Expropiaciones forzosas

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 15 de marzo de 1962, por el que se declara de interés social la expropiación por el Instituto Nacional de Colonización de una fracción de la finca «Dehesa Boyal», sita en el término municipal de Puebla de Don Rodrigo (Ciudad Real). («B. O.» del 30 de marzo de 1962.)

Repoblación forestal

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 15 de marzo de 1962, por el que se declara la utilidad y necesidad y urgencia de su ocupación, a efectos de su repoblación forestal, de un perímetro en el término municipal de Anchuras de los Montes (Ciudad Real). («B. O.» del 30 de marzo de 1962.)

En el «Boletín Oficial» del 13 de abril de 1962 se publica otra Orden del Ministerio de Agricultura y fecha 29 de marzo de 1962, por la que se declara la utilidad pública y necesidad y urgencia de su ocupación, a efectos de su repoblación forestal, de diferentes montes situados en los términos municipales de Turruneum y Villarroya (Logroño).

Convenio colectivo con la Industria textil algodonera

Resolución del Ministerio de Trabajo, fecha 29 de enero de 1962, por el que se aprueba el convenio colectivo sindical entre provincias de trabajos de la industria textil algodonera. («B. O.» del 31 de marzo de 1962.)

Orden Civil del Mérito Agrícola

Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 1 de abril de 1962, por las que se concede el ingreso en la Orden Civil del Mérito Agrícola, con la categoría que se indica, a los señores que se citan. («B. O.» del 2 de abril de 1962.)

En el «Boletín Oficial» del 1 de abril de 1962 se publica un Decreto del mismo Departamento y fecha 9 de marzo de 1962, por el que se concede la Gran Cruz de la Orden Civil del Mérito Agrícola a don Luis Urquijo Landeche.

Jurado para los concursos con motivo de la festividad de San Isidro Labrador

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 13 de marzo de 1962, por la que se designan las comisiones que han de juzgar los trabajos presentados a los concursos convocados para conmemorar la festividad de San Isidro Labrador. («B. O.» del 2 de abril de 1962.)

Central Lechera en Santa Cruz de Tenerife

Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 26 de marzo de 1962, por la que

se aprueban los precios y márgenes comerciales para la leche higienizada por las Centrales Lecheras de Santa Cruz de Tenerife. («B. O.» del 3 de abril de 1962.)

Conservación del suelo agrícola

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 21 de marzo de 1962, por la que se aprueba el plan de conservación del suelo agrícola en un sector de la zona del pantano de Iznajar (Granada). («B. O.» del 4 de abril de 1962.)

En el «Boletín Oficial» del 12 de abril de 1962 se publica otra Orden fecha 27 de marzo de 1962, por la que se aprueba el plan de conservación del suelo agrícola de una finca del término municipal de Los Corrales (Sevilla).

En el «Boletín Oficial» del 13 de abril de 1962 se publica otra Orden del mismo Departamento y fecha 21 de marzo de 1962, por la que se aprueba el plan de conservación del suelo agrícola de una finca del término municipal de Andújar (Jaén).

Normas para la exportación de albaricoque fresco

Orden del Ministerio de Comercio, fecha 22 de marzo de 1962, por la que se dictan normas que regularán la exportación de albaricoque fresco. («Boletín Oficial» del 5 de abril de 1962.)

Ganaderías Diplomadas

Resolución de la Dirección General de Ganadería, fecha 15 de marzo de 1962, por la que se otorga el título de Ganadería Diplomada a la de don José María y don José de la Avila, en sus fincas de Ocaña y Cabezaesada (Toledo). («B. O.» del 6 de abril de 1962.)

Campañas comerciales de exportaciones de productos incluidos en régimen de licencia global

Resolución de la Dirección General de Comercio Exterior, fecha 21 de marzo de 1962, por la que se aprueban los calendarios y fechas propios y fin de las campañas comerciales de exportación de los productos incluidos en el régimen de licencia global de exportación. («B. O.» del 10 de abril de 1962.)

Convalidaciones de asignaturas del curso de iniciación entre las distintas Escuelas Técnicas Superiores

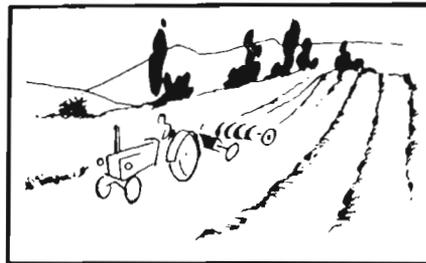
Orden del Ministerio de Educación Nacional, fecha 21 de marzo de 1962, por la que se establecen las convalidaciones de asignaturas del curso de iniciación entre las distintas Escuelas Técnicas Superiores para los alumnos que han sido declarados aptos en dicho curso. («B. O.» del 11 de abril de 1962.)

Régimen laboral de ayuda familiar

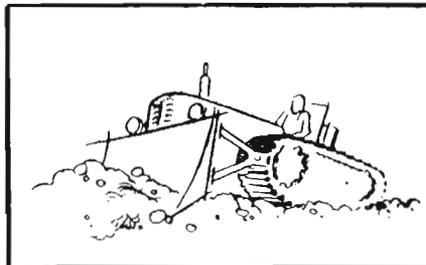
Ley de la Jefatura del Estado, fecha 14 de abril de 1962, sobre régimen laboral de ayuda familiar. («B. O.» del 16 de abril de 1962.)



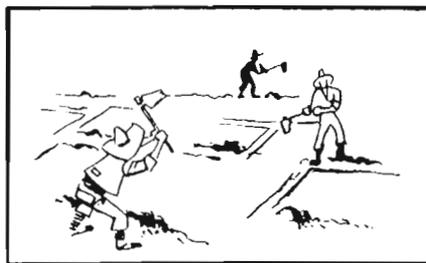
RIEGO por aspersión



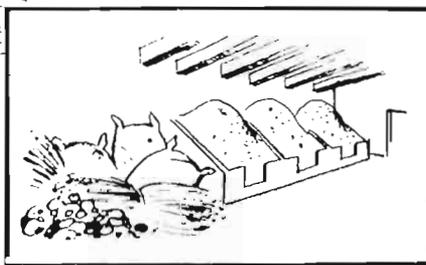
Mecanización de los cultivos



Ausencia de nivelación

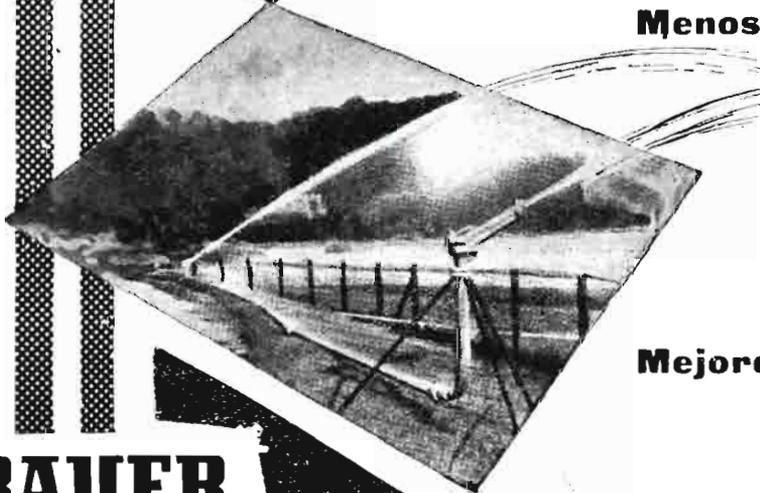


Menos mano de obra



Mejores rendimientos

*¡Agricultor!
Ahora es el tiempo
de prevenir tu campaña de riegos.
Consúltanos sobre
condiciones de
venta.*



BAUER

MONTALBAN, S.A.

C/Alberto Aguilera, 13 - T.º 241-45-00 - MADRID



REPRESENTANTES
GENERALES

SOLICITE INFORMACION GRATUITAMENTE LE FACILITAREMOS LA
OFERTA PARA LA PUESTA EN RIEGO DE SU FINCA

**Ahorro
de agua**

Consultas

Conservación de peras, manzanas y melones en frutero

D. Ignacio Bustamante, Valladolid

Estoy interesado en saber el sistema más apropiado para la conservación de peras y manzanas de invierno, así como melones, en frutereros. Les agradecería, por tanto, que me indicaran las normas a que me debo sujetar para su instalación y la forma y medidas que debo seguir después de construido para conseguir una buena y larga conservación.

También me interesa saber si existen libros sobre esa materia.

La conservación masiva de las peras y manzanas de invierno más o menos selectas dentro de la clase corriente se verificó siempre en el pasado y se hace ahora en muchos casos, principalmente cuando se opera en la casa de labor, colocándolas a granel, pero en determinada forma y con ciertos cuidados, en almacenes muy parecidos a los graneros para cereales, llamados frutereros por el destino que reciben.

La de las frutas verdaderamente selectas, llamadas a alcanzar buenos precios en los mercados, se llevó a cabo en el pasado y se realiza ahora, aunque cada vez con menos amplitud, en locales de tamaño más reducido, de construcción especial y esmeradamente equipados, que son los verdaderos frutereros.

Por último, en la actualidad se conservan tanto determinados frutos de verano, de pepita casi únicamente, como los de invierno, después de ser seleccionados sanitariamente, clasificados por tamaños y embalados en forma adecuada, en locales llamados cámaras, refrigerados, entre límites muy amplios, por alguno de los procedimientos recomendados por la moderna, sugestiva y cada vez más útil y desarrollada industria del frío.

En todas esas instalaciones, almacenes-frutereros, frutereros propiamente dichos y cámaras frigoríficas, se persigue la misma finalidad: retrasar todo lo posible el momento en que las frutas conservadas alcanzan el punto de maduración que obliga a llevarlas al mercado, lentificando, por los medios disponibles en cada caso, la evolución de las mismas, a consecuencia de los fenómenos vitales que en ellas se realizan después de recolectadas.

Las frutas alcanzan su madurez comercial después de ser separadas del árbol, en plazos cuya duración varía con la especie e incluso con la variedad a que

pertenecen, con el estado de madurez y sanitario en que se encontraban al ser recolectadas, con las condiciones del medio en que se las colocó después de la recolección, etc.

Las de hueso maduran rápidamente en todos los casos, y como además pierden mucho en calidad cuando se adelanta su recolección, resultan poco fructíferos, en general, los intentos tendentes a conservarlas durante un período algo largo.

En cambio, las de pepita maduran más lentamente, sobre todo cuando se trata de variedades de invierno, y pueden recolectarse con más anticipación sin quebrantos para su calidad final, por lo que cabe conservarlas durante plazos bastante largos sin demasiadas dificultades en la generalidad de los casos.

La evolución de las frutas después de su recolección constituye una continuación relajada de la que venían experimentando mientras estaban unidas al frutal.

Después de recolectadas respiran y transpiran, modifican su composición y aspecto y experimentan una serie de transformaciones que no es momento de detallar; maduran, en una palabra, con velocidades que varían ampliamente por la acción combinada de la temperatura, el grado de humedad, la aireación e incluso la luminosidad del medio en que fueron colocadas después de la citada operación.

El calor acelera e intensifica los fenómenos apuntados, mientras que los descensos de temperatura los relajan con amplitudes que crecen, aunque sin proporcionalidad, con la intensidad alcanzada por los enfriamientos del medio, con la particularidad además de que si éstos son tan amplios que la temperatura llega a ser inferior a cero grados, los frutos se congelan y es sumamente difícil conservarlos después de deshelados.

La luz activa la evolución de la fruta y la oscuridad la lentifica, según demuestra claramente la experiencia.

En los medios donde se renueva el aire sin cesar, los frutos maduran más de prisa que en los poco ventilados, porque en éstos se va acumulando el ácido carbónico producido por la vida de las frutas en cantidad suficiente para lentificar la evolución de las mismas e incluso para impedir el desarrollo de ciertas fermentaciones capaces de alterarlas rápidamente.

Por último, la humedad algo acentuada da lugar a que se enmohezcan y pudran las frutas lesionadas antes o en el transcurso de su recolección, y hasta que se contaminen los locales de tal modo que sea preciso desinfectarlos a fondo para que quepa volver a utilizarlos para conservar fruta.

En los almacenes-graneros mencionados en primer



i vid!
jolivo!

**MILDEU
REPILO
NEGRILLA**

protéjalos
con...

COBREZATE®

**El más poderoso
fungicida
orgánico-cúprico**

© Marca Registrada por Ricardo Medem y Cia., S. A.

RICARDO MEDEM y Cia., S.A.
Ayala, 48 dpdo. - Madrid

LANZ IBERICA, S.A.
Velázquez, 41 - MADRID

término se coloca la fruta a granel según se apuntó, formando parvas de poco espesor y alrededor de un metro de anchura, alternadas con sendas de servicio, asimismo muy estrechas, destinadas a facilitar el tránsito de las personas encargadas de retirar las frutas que empiezan a alterarse y a recoger aquellas que deben ir al mercado por estar suficientemente maduras.

Al construirlos se tiende principalmente a obtener locales muy sanos en lo referente a humedad, naturalmente frescos por su temperatura ambiental, poco permeables a la acción del medio exterior y cuya ventilación e iluminación puedan regularse a voluntad.

A tal fin se levanta su pavimento sobre el nivel del suelo exterior, sobre todo cuando los edificios están muy próximos a las tierras de cultivo, mediante rellenos de tierra apisonada y, mejor aún, de gravas, y se les so'a además con ladrillos o baldosas sentados y tomados con morteros impermeables; se da buen espesor a los muros, se orientan preferentemente hacia el Norte las puertas y las pocas ventanas con que debe contar el edificio, dotando a todos esos huecos de cierres dobles bien ajustados, de los que uno debe ser capaz, cuando se trata de las ventanas, de impedir totalmente el paso de la luz, y se organiza, por último, un desván o sobrado especialmente destinado a aislar, mediante el entramado del piso, el pavimento del granero y el correspondiente cielo raso, el local donde se conserva la fruta de los cambios de temperatura sufridos por el tejado por su contacto directo con el medio exterior.

Almacenada la fruta y refrescado inicialmente el ambiente del local, manejando débilmente las puertas y ventanas mientras se deja sentir el fresco de las noches otoñales, se cierran todos los huecos, se visita periódicamente el almacén para retirar las frutas que no deben continuar en él y se renueva la atmósfera del local cuando llega a estar muy cargado de carbónico o de vapor de agua o cuando conviene refrescarla un poco por haber descendido la temperatura ambiental nocturna y así se continúa hasta que haya que llevar la fruta al mercado por lo adelantado de su evolución. Al realizar esta última operación hay que actuar con verdadero cuidado para evitar fenómenos que entorpecerían la conserva de la fruta.

En los fruteros propiamente dichos, sobre todo si son de tipo clásico, se extreman las precauciones constructivas apuntadas interponiendo entre los paramentos de los muros capas más o menos gruesas de materiales aislantes y dotando al edificio de un sótano bien drenado, de un desván poco permeable a los cambios del medio exterior y de una especie de vestíbulo capaz de impedir, por el juego de las dos puertas, la comunicación directa del frutero con la atmósfera exterior.

Estos perfeccionamientos se completan en los casos en que se opera con el máximo esmero estableciendo en el techo del frutero chimeneas de ventilación dotadas de cierres herméticos generalmente dobles y situando en el suelo del mismo unos platos o terrinas amplios y algo inclinados en los que se depositan cantidades prudenciales de cloruro de calcio para que absorban la humedad atmosférica. Cuando el cloruro se ha saturado de agua sale disuelto al exterior por un tubo provisto de un sifón muy marcado que desagua

en un recipiente, de donde se retira el líquido recogido para recuperar el cloruro mediante una bien conducida evaporación.

En estos locales la fruta se coloca separadamente y con todo género de precauciones en una serie de estantes escalonados de madera dispuesta en clara-boya, adosados a sus muros, y su conducción, muy esmerada, se pauta mediante una serie de datos y números consignados en todos los tratados que se ocupan de esta especialidad.

Lo esmerado de estos cuidados y el coste elevado de la construcción de estos edificios encarece la conservación de la fruta y justifica que el uso de estas instalaciones se contraiga a las destinadas a alcanzar altos precios en el mercado.

Por último, la conservación en cámaras frigoríficas, única que se realizará muy pronto, va precedida, según queda apuntado, por una selección por sanidad y conformación, una clasificación por tamaños y un embalaje cuidadosísimo de los frutos que se desea conservar.

No se detallan la forma y precauciones con que se construyen estos locales, no se bosqueja la maquinaria utilizada para producir el frío que acondiciona las cámaras ni se relacionan los cuidados que conviene prestar a la fruta durante su conservación, por ser temas que rebasan los límites de una consulta y que pueden verse en cualquiera de los libros publicados para divulgar tales temas.

Entre los muchos que conocemos creemos que es recomendable el titulado «Conservación por el frío», redactado por A. Monvoisin, cuya versión española fué impresa en 1953 por la S. E. Editorial Reverter, de Barcelona.

Para imponerse en las prácticas conducentes a la conservación normal de las frutas de invierno puede recurrir el señor consultante al libro denominado «Conservación de manzanas», escrito por el Ingeniero Agrónomo A. Acerete, que constituye el número 5 del Boletín de la Estación Experimental de Aula Dei, de Zaragoza, afecta al Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas.

Por último, para estudiar la construcción y conducción de los fruterios puede servir cualquier buen tratado de fruticultura o de conservas vegetales. Creemos recomendable el tratadito titulado «Les conserves alimentaires», de L. Lavoine, Enciclopedia de conocimientos agrícolas de la Casa Hachette y Compañía, de París.

La conservación de los melones, que tanto interesa al señor consultante, puede hacerse en cámaras frigoríficas durante treinta o cuarenta días y en almacenes ordinarios colgando los frutos en la forma conocida o envolviéndolos en materias inertes, tales como la arena de río seca y sana, la ceniza tamizada, etc.

No hay que sepamos ningún tratado especialmente dedicado a detallar las prácticas correspondientes, pero puede verse un resumen de ellas bastante sucinto en la obra de Mr. Rolet titulada «Las conservas de frutas», editado en español por la S. A. Editorial Salvat, de Barcelona, como parte integrante de su Enciclopedia Agrícola.

Francisco P. de Quinto,
Ingeniero agrónomo

4.566

HORMIGU-EX

EN POLVO — EN LIQUIDO

Es un poderoso insecticida para combatir toda clase de hormigas, tanto en agricultura como en almacenes y viviendas.



ORUGUIL

Insecticida en polvo para combatir la *Piral* y la *Altica*, que atacan a la viña o a los cultivos hortícolas.

Preparado de compuestos fluorados, a los que se ha dotado de un gran poder adherente.

Es un poderoso insecticida de acción interna, inofensivo para personas y animales domésticos, pero de una toxicidad extraordinaria para toda clase de insectos masticadores.

ORUGUIL está indicado especialmente para combatir:

Piral, gusano verde, oruga de rebujo o sapo de la viña, altica, pulgón, coquillo o azulita de la viña, orugas de hortalizas, gardama del pimiento y de la patata, rosquilla negra de diversos cultivos, etc., etc.



Solicite folletos e información a

Sociedad Anónima de Abonos Medem

O'Donnell, 7
M A D R I D



Tel. 2 25 61 55
Apartado 995

Registrados en la Dirección General de Agricultura con los números 333, 261 y 449.

MACAYA, S. A.

Representante exclusivo para España de
CALIFORNIA SPRAY CHEMICAL CORPORATION
 RICHMOND (U. S. A.)

FRUTICULTORES - VITICULTORES - AGRICULTORES

CONTRA:

EL MOTEADO DEL MANZANO Y PERAL, CRIBADO Y LEPROSA DEL MELO-COTONERO, MILDIU DE LA VID Y PODREDUMBRE GRIS DE LA UVA

Usad siempre el más moderno y efectivo fungicida a base de CAPTAN

ORTHO CIDE

(en polvo mojable y para espolvoreo)

CONTRA:

PULGONES DE TODAS CLASES, ACAROS, PSILAS, ALTICA DE LA VID, GUSANOS DE LAS UVAS, MOSCA DEL MEDITERRANEO Y MOSCA DEL OLIVO

sólo conseguiréis su total exterminio con

ORTHO MALATHION 50

CONTRA:

INFINIDAD DE PLAGAS DE LA HUERTA, FRUTALES, GUSANOS DEL SUELO Y CONTRA LOS PARASITOS DEL GANADO

ISOTOX

(polvo mojable, líquido y para espolvoreo)

El producto de múltiples usos y reconocida eficacia en América

CONTRA:

PLAGAS DE ENCINARES, PINARES, OLIVARES, ETC.

Usad el nuevo producto eficaz y económico a base de DDT

PERSISTAN

El más apropiado para espolvorear grandes extensiones de terreno

CENTRAL. - BARCELONA: Vía Layetana, 28.

SUCURSALES. - MADRID: Los Madrazo, 22.

VALENCIA: Paz, 26.

SEVILLA: Luis Montoto, 18.

MALAGA: Tomás Moradía, 24.

ZARAGOZA: Escuelas Pías, 56.

Delegaciones en todas las capitales de provincias.

Recambios de pulverizador

J. M. Barrachina, Rafelbuñol (Valencia).

Poseo dos máquinas de pulverizar alemanas marca "Holder", las cuales necesitan una buena reparación.

He recurrido a la casa que me las vendió para que me facilitara las piezas que están inservibles, y me dicen que ahora ya no importan máquinas ni piezas de recambio.

Agradecería me informasen si hay alguna casa que me pudiera servir estos recambios.

Los pulverizadores «Holder», de procedencia alemana, a que se refiere el consultante, habrán sido adquiridos sin duda con anterioridad al año 1939 o al menos procedentes de importaciones de la citada fecha.

A partir del año 1939 no se han realizado importaciones de aparatos de dicha marca y por ello es imposible que encuentre en el mercado accesorios de la marca indicada.

Francisco Alférez Cañete,
 Ingeniero agrónomo

4.567

Curso de las aguas sobrantes

Un suscriptor.

Les agradecería que, a la mayor brevedad, me contestasen a la cuestión que les expongo, pues se ha llegado a una situación de violencia que el día menos pensado hay una verdadera guerra campal.

Con motivo del régimen de lluvias tan intenso que llevamos en Castilla—son cuatro inviernos del mismo tipo—han brotado muchos manantiales que nunca han existido, los cuales, primero, encharcan la finca donde nacen y, luego, van pasando a las siguientes. Generalmente, por conveniencia de los interesados, se les recoge, se forma un pequeño cauce y por ellos discurren las aguas hasta llegar a un cauce público, en el que vierten. Otras veces, cuando hay posibilidad, por estar las fincas altas, se les da salida a los caminos o veredas, y por ellas van a los arroyos madres.

Las discusiones vienen con los propietarios de las fincas distantes del manantial, que se niegan a que sus fincas sean atravesadas por el nuevo cauce, con lo cual el daño es para todos, pues si, en principio, las fincas primeras se convierten en lagunas, más tarde o más temprano las suyas corren la misma suerte.

Deseamos saber: En el caso de manantiales adventicios por fuerza mayor, ¿por dónde han de ir las aguas? ¿Cuál ha de ser su cauce? ¿Qué hay legislado sobre esto?

El artículo 9 de la Ley de Aguas dice: «Las aguas no aprovechadas por el dueño del predio donde nacen, así como las sobrantes de sus aprovechamien-

tos, saldrán del predio por el mismo punto de su cauce natural y acostumbrado, sin que puedan ser, en manera alguna, desviadas del curso por donde primitivamente se alejaban. Lo mismo se entiende con el predio siguiente, inmediatamente inferior respecto del siguiente, observándose siempre este orden.»

El artículo 69 de la misma Ley dispone: «Los terrenos inferiores están sujetos a recibir las aguas que naturalmente, sin obra de hombre, fluyen de los superiores, así como la piedra o tierra que arrastran en su curso.»

Como autoridad en la materia pueden consultar a la Confederación Hidrográfica del Duero, que tiene sus oficinas en Valladolid, calle Muro, número 5.

Antonio Aguirre Andrés
Ingeniero de Caminos

4.568

Diversas Escuelas de Copataces Agrícolas

Un suscriptor reciente.

Soy un hombre ya mayor y, sin embargo, todavía soltero. Razones que no hacen al caso me movieron a solicitar—julio de 1961—la admisión en el Centro de Formación Profesional Acelerada de La Coruña, en cuya ciudad me encuentro desde finales de octubre como alumno de una de las especialidades que aquí se cursan. Sin embargo, hay días en que estoy bastante desanimado, sin ganas de continuar, porque algunas cosas no las entiendo bien o porque la realización de algunos trabajos me sale defectuosa. Creo que a mí me va mejor lo del campo, y en esos momentos, cuando me entorpezco en la labor, dejo ya de poner atención a la misma para estar todo el tiempo pensando que para dónde podría ir. Desde el 22 de enero al 31 de mayo de 1961 que pasé en León en una granja, me sentía a gusto, sí, por las enseñanzas que allí se daban, pero muy a disgusto por la organización, y hube de dejarlo. En la granja se cultivaba una parcela y se recibían algunas enseñanzas, y yo pregunto: ¿No habría algo como eso donde yo pudiera ir?

Al monitor de mi especialidad le insinué recientemente que quizá tratase de marcharme; si le dijese ahora que mi determinación era firme, posiblemente le desagradaría y me diría que me dejase de tonterías, pero ¿y si yo no me muevo a gusto en estos trabajos y prefiero otros? Y como para mí puebl'o no pienso ni quiero por ahora volver es por lo que escribo a ustedes para rogarles que me digan si habrá algún centro agrícola donde yo pudiera estar algún tiempo, granjas de agricultura donde se cultivasen hortalizas (siempre que el trabajo no fuese muy fuerte), granjas avícolas o cualquier cosa. También me gustaría ver realizar trabajos con máquinas. Aca-so cursillos de capacitación, si los hubiera de tres meses. ¿No merecería alguna consideración para la admisión el hecho de haber publicado un trabajo en esta revista?



*Para cada ocasión
un insuperable vino.*

Los deseos del citado suscriptor de la revista AGRICULTURA merecen el máximo interés, pues demuestra poseer una base cultural no frecuente entre quienes fi-dican o quieren dedicar sus actividades al campo.

Enseñanzas elementales de agricultura se cursan en las Escuelas de Capataces Agrícolas, en las cuales se ingresa mediante prueba de aptitud, en la que sólo se exige saber leer y escribir y conocimiento de las cuatro primeras operaciones aritméticas, regla de tres y sistema métrico decimal, según dispone el apartado 7.º de la Orden de 1 de diciembre de 1955 («B. O.» de 6 de enero de 1956). Ahora bien, la edad para el ingreso está comprendida entre dieciocho y treinta años, según señala el mismo apartado, ignorándose la edad del consultante, quien sólo manifiesta ser *hombre mayor*.

En Galicia existen tres Escuelas de Capataces, dos de las cuales no parece deben interesarle por su marcada especialización: una es la de Lourizan (Pontevedra), que forma Capataces Forestales, que gozan de preferencia para las oposiciones a ingreso en el Cuerpo de Guardería Forestal y en el de Guardería Piscícola, así como en otros servicios a cargo del Cuerpo de Ingenieros de Montes, como son los de Plagas, Defensa contra Incendios, etc.

La otra Escuela está instalada en Orense, y forma Capataces Bodegueros y Viticultores, que de momento tienen un limitado porvenir, dado que los cosecheros de la región, por su escasa capacidad económica, no pueden emplearlos.

La tercera Escuela de Galicia es la de Capataces Agrícolas en general, si bien se orienta hacia la agricultura regional, y está instalada en Bastiagueiro (Oleiros, La Coruña). Me parece la más interesante.

En todas ellas la duración de las enseñanzas es de dos cursos, de ciento ochenta días lectivos cada uno, con la excepción del segundo curso de Agrícolas, que es de doscientos cuarenta días.

Los cursos en Orense comenzaron en Noviembre; en La Coruña empezarán en este mes de enero, y en Lourizan, en mayo próximo.

Para tomar parte en la prueba de aptitud de ingreso debe remitirse instancia al Ingeniero Director de la Escuela, dentro del plazo que cada una señale en la convocatoria que se da a conocer en la Prensa regional y se comunica a todas las Hermandades de Labradores y Ganaderos y a la C. O. S. A. de cada provincia.

Si al consultante le interesara la agricultura castellano-leonesa, puede acudir a la Escuela de Capataces Agrícolas de La Aldehuela (Zamora), para Capataces Agrícolas; a la de la Granja Florencia, cerca de Toro (Zamora), para Mecánico-Agrícolas; a la de José Antonio, en Valladolid, capital, para ambas especialidades, o a la de La Santa Espina en Castromonte (Valladolid) para dichas dos y para la de Ganaderos.

En Heras (Santander), con agricultura similar a la gallega, se cursan enseñanzas de Ganaderos y Mecánico-Agrícolas, y en Lucas, cerca de Villaviciosa (Oviedo), ha comenzado recientemente la formación de Capataces-Ganaderos.

En todas ellas se otorga un determinado número de becas a los alumnos que demuestran débil posición económica, de acuerdo con el Patronato de Igualdad de Oportunidades del Ministerio de Educación Nacional.

Son numerosísimos los cursillos de corta duración (quince a treinta días) organizados en todas las provincias sobre temas diversos, disfrutando de beca todos los cursillistas. De estos cursillos se da publicidad oportunamente, por lo que el interesado en asistir debe permanecer atento a las convocatorias que publica la Prensa.

En cuanto a enseñanzas específicas de Avicultura, se dan en la Escuela «Castelló», de Arenys de Mar (Barcelona), sin alumnos becarios.

Adalberto Picasso.
Ingeniero agrónomo

4.569

Construcción de incubadoras

D. Federico Cuervo, Salinas (Oviedo).

Les ruego me informen sobre dirección de alguna obra que trate con algún detalle de construcción de incubadoras grandes, es decir, de una capacidad superior a los 1.000 huevos. Les agradeceré me contesten cuanto antes.

No conocemos ninguna obra en español ni en lengua extranjera que trate de la construcción de incubadoras de capacidades superiores a 1.000 huevos ni de cabida inferior a ésta.

En los tratados de Avicultura se estudian más o

Maquinaria para extracción continua de aceites de oliva separando el agua de vegetación

- BARATA POR SU COSTO.
- PRACTICA POR SU GRAN RENDIMIENTO.
- INCOMPARABLE POR LA CALIDAD DE LOS ACEITES LOGRADOS

PIDA INFORMES Y REFERENCIAS:

MARRODAN Y REZOLA, S. A. - INGENIEROS

APARTADO 2
L O R O Ñ O

PASEO DEL PRADO, 40
MADRID

menos ampliamente las condiciones que han de reunir las incubadoras y el manejo de las mismas, precisando algunos tratados con extensión esas condiciones, mientras los más las resumen con brevedad.

José María Echarri Loidi,
Perito avícola

4.570

Recogida abusiva de setas

D. José Valls, Manso Barbuja (Lérida).

En finca de mi propiedad y parcelas de bosque y pastos en los meses de septiembre y octubre se crían setas, y entre ellas y en abundancia el tan cacareado "Rovellón", que yo desde hace años vengo recogiendo y vendiendo al mercado

La estimación mayor que se viene haciendo de este producto espontáneo ha hecho que familias enteras se dediquen a la cogida de los rovellones en la finca de mi propiedad aprovechando mis ocupaciones en otras fincas y alegando que esas setas, como fruto espontáneo de la tierra que se obtiene sin trabajo alguno, como la caza, es propiedad de quien las coge, con igualdad de derechos de todos los vecinos.

Esa argumentación me parece capciosa, pues si bien es verdad que los rovellones son un fruto espontáneo de la tierra o del bosque, no menos igual lo son también los pastos, los mismos pastos que más o menos todos los vecinos tenemos, los mismos prados (praderas), única fuente de recolección de pastos para el ganado para los meses de invierno, y no menos espontáneos son las miles y miles de hectáreas de bosques de castaños, robles, encinas, pinos, etc., existentes en toda España, y no obstante son siempre bien respetados, lo mismo que sean de Diputaciones, Ayuntamientos o particulares. Todo lo cual parece contradecir la buena lógica expuesta anteriormente. Pues parece que si el rovellón es un fruto espontáneo del bosque y los pinos son también un fruto espontáneo del mismo, ¿por qué no se les ocurre a mis vecinos llevarse también los árboles?

He de añadir que además las citadas fincas están perfectamente delimitadas, ya por pare-

des más o menos altas o por barandas de arbustos y ramas, que todos los años voy quitando, en la limpieza y conservación de las fincas, en beneficio del pasto y de los árboles plantados, y que dichas fincas además se distinguen por su limpieza del resto del comunal que las rodea en parte de algunas, y que tratándose de un pueblo pequeño, saben perfectamente todos los vecinos que son de mi propiedad.

Ante tal estado de cosas y confusiones, y animado de la mayor buena fe y voluntad, y no queriéndome hacer el «cacique» de hacerme respetar por mí lo que en la ley y derecho no proceda, pero si también deseando se me respete si ello es de justicia, desearía saber:

- 1.º ¿Existe algún permiso de carácter oficial para coger setas?
- 2.º De existir este permiso, ¿autoriza a entrar en finca ajena?
- 3.º ¿Existe alguna disposición de carácter oficial respecto de las setas, y más concretamente respecto de los rovellones?
- 4.º ¿Hay algún derecho a meterse en finca ajena, y llevarse, por encima, algún fruto de la misma?
- 5.º ¿He de tener guardatierras? ¿Puedo hacerlo yo mismo? ¿Necesito permiso?
- 6.º Para mayor claridad ¿puedo poner unos rótulos diciendo: "Finca particular", o "Prohibido el paso", o "Incluidos todos los aprovechamientos", etc.?
- 7.º ¿Tienen o no derecho a llevarse el fruto de mis fincas?
- 8.º En el supuesto de que no les asista ningún derecho a llevarse el citado fruto de mi finca y encuentre a algún vecino, ¿qué puedo o debo hacer? ¿Hay más de una solución? ¿Cuál es la más viable?

1.º No conozco ninguna disposición legal que permita introducirse en fincas de propiedad privada para coger setas.

2.º Únicamente se puede entrar en finca ajena, para coger setas o para cualquier otra cosa, con autorización del dueño.

3.º Como se ha dicho al contestar el apartado 1.º.

¡FRUTICULTOR!, ¡OLIVARERO!

Para ganar la batalla contra las moscas de los frutos y del olivo... ¡sólo hay un mosquero que ofrezca tanto!

EL NUEVO CAZAMOSCAS 3 M. M. M.

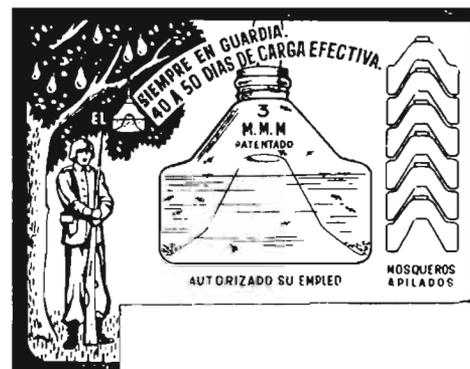
¡No lo dude! El más efectivo. El más práctico y el que le resultará más económico por su gran rendimiento.

Diríjase a **MIGUEL MOLLA MUÑOZ**

Tratamientos Plagas del Campo

Mar, 23, 1.ª, VALENCIA

Exclusiva para España



no existe disposición legal referente a la recogida de setas de cualquier clase.

4.º En las fincas de propiedad privada es preciso distinguir si están cercadas o no. El artículo 590 del Código Civil castiga por el solo hecho de entrar en propiedad murada o cercada sin permiso del dueño, con multa de 10 pesetas, y el artículo 588 dice que serán castigados con la pena de uno a quince días de arresto menor los que entraren en heredad o campo ajeno para coger frutos y comerlos en el acto; los que en la misma forma cogieren frutos, mieses u otros productos para echarlos en el acto a caballerías o ganados, y los que sin permiso del dueño entraren en heredad o campo ajeno antes de haber levantado por completo la cosecha, para aprovechar el espiguelo u otros restos de ésta.

La falta no se comete por el simple hecho de entrar en una finca abierta, aunque esté deslindada y amojonada según las sentencias de 25 de octubre de 1879 y 31 de enero de 1912.

5.º No es necesario tener guarda para las tierras, pues el propietario puede hacer las denuncias por sí mismo.

6.º Desde luego pueden ponerse los rótulos a que se refiere la consulta, aunque no constituye una obligación, ni es necesario permiso de nadie si se limita

el rótulo a consignar que la finca es particular y queda prohibido el paso, bajo apercibimiento de indemnizar los daños que se causen.

7.º Consecuentemente, nadie tiene derecho a introducirse en las fincas del consultante y llevarse los frutos.

8.º El consultante puede denunciar personalmente a la Guardia Civil a quienes se introduzcan en sus tierras, si están cercadas, por la infracción del artículo 590 del Código Penal, y por infracción del 589, cuando los daños que se ocasionen en la finca apoderándose de frutos no exceda de 500 pesetas, pues si exceden debe invocarse el artículo 518, siendo el hecho constitutivo de delito.

También puede enfocarse el delito o falta cometido, considerando como autor de un delito o falta de hurto al que se apodera de los frutos sin autorización del dueño, invocándose al efecto el Código Penal en sus artículos 514 y 515, cuando el hurto lo fuere de frutos por valor superior a 500 pesetas, constituyendo falta según el artículo 564 si no llega a esa cantidad.

La argumentación de que las setas, como producto natural y espontáneo, son de dominio público, carece de base legal y moral, ya que los pastos, y muchas veces otros frutos también lo son, formando parte de

LOS MEJORES AGRICULTORES DEL MUNDO MEJORAN SUS TIERRAS CON TURBA FIBROSA

TAMBIEN EN ESPAÑA YA SON MILES LOS AGRICULTORES PROGRESIVOS QUE HAN COMPROBADO LA EXTRAORDINARIA EFICACIA DEL ABONO ORGANICO



DIEZ VECES MAS RICO EN HUMUS QUE EL ESTIERCOL

Mejora la estructura del suelo

Corrige la tenacidad de los suelos pesados y aumenta la cohesión de los ligeros. Favorece el desarrollo de las raíces.

Retiene el agua a disposición de las plantas

Por su riqueza en humus y su gran capacidad de retención de agua (10 veces su peso), la TURBA HUMER evita en gran parte que el agua se pierda por filtración o evaporación. Gran economía en las aguas de riego y mejor aprovechamiento de las aguas de lluvia.

Retiene los fertilizantes químicos

Por su acción física y química en el suelo, la TURBA HUMER favorece la retención de los abonos minerales, evitando se pierda por filtración o reversión y movilizándolo las reservas naturales del suelo (fósforo, potasa, hierro y otros microelementos del suelo), lo que se traduce en una gran economía en los abonos.

Desarrolla la vida bacteriana del suelo

La TURBA HUMER es un producto microbiológicamente activo y rico en fitohormonas

Solicite la TURBA HUMER a su almacenista proveedor de abonos, y en todo caso a

HUMER, Fertilizantes Orgánicos, S. L.

Avda. República Argentina, 14 - Tel. 73535 - SEVILLA

Precisamos técnicos titulados para Delegados regionales con misiones de asesoramientos y promoción de ventas.

la propiedad que ampare a todos los efectos el Código Civil en sus artículos 348 y siguientes.

Mauricio García Isidro

4.571

Abogado

Estudios de Ingeniero agrónomo

A. Miralles, Sabadell (Barcelona).

Les agradeceré tengan a bien indicarme los actuales planes de estudio de la carrera de Ingeniero Agrónomo, partiendo desde la terminación del Bachillerato universitario y la modalidad —si es que existe— de haber terminado los estudios de Perito Agrícola.

Para ingresar en la Escuela de Ingenieros Agrónomos es preciso aprobar el curso selectivo en un plazo máximo de dos años; se puede cursar indistintamente en la Universidad o dentro de la Escuela.

Posteriormente se deberá aprobar el curso de iniciación, también en dos años, el cual se sigue únicamente en la Escuela.

Si el aspirante es ya Perito Agrícola, deberá aprobar el curso de acceso, el cual consta de cinco asignaturas, si bien no hay plazo fijo en aprobarlo.

Emilio Siegfried Heredia,

4.572

Perito agrícola del Estado

Construcción de estercolero

El suscriptor núm. 15.068.

Me dirijo a ustedes para exponerles que siendo propietario de una finca rústica en Puebla de Montalbán (Toledo) he decidido construir un estercolero que evite las pérdidas de nitrógeno que se producen en la manipulación y mal almacenamiento del estiércol.

Como quiera que no tengo idea del peso ni del volumen de lo que en mi finca se produce, les detallo a continuación las características de la explotación y el número de animales que la componen con el fin de que ustedes me den una aproximación del número de kilos que es lógico esperar se produzcan anualmente en ella:

500 ovejas, 20 cerdas de cría de la raza "Large-White" en régimen de estabulación, con sus correspondientes lechones y cerdos de recría; 7 pares de mulas y 20 chotas de engorde de 100 a 300 kilogramos.

Se producen como término medio en esta finca cosechas de cereales que alcanzan un volumen medio de 80.000 kilogramos de trigo, 60.000 kilogramos de cebada y cantidades menores de otros cereales, cifras que pongo en su conocimiento para que con arreglo a ellas puedan hacer ustedes un estimado del peso en paja

LABORATORIOS COCA, S. A.

Zamora, 16

Teléfs. 1912-7097



SALAMANCA

ACARLESS (para espolvoreo).

Combate eficazmente la araña roja en los cultivos de huerta, algodón, frutales y plantas ornamentales.

CLOROCIDE-BOOTS (Polvo dispersable en agua).

Combate eficazmente la araña roja en cultivos de huerta, frutales, algodón y plantas de jardín.

CORNOX «D» BOOTS.

Herbicida selectivo. Económico. Eficaz. Seguro.

DARDITEX

Combate eficazmente toda clase de pulgones o «melera». Mosca de los frutales y arañuelo del olivo.

ENTOFITEX «10» (para espolvoreo).

Para combatir eficazmente la «cuca» de la alfalfa, orugas de la col, escarabajo de la patata, gardama de la remolacha y «polilla» e hilandero de la vid.

ENTOMOX «15»

Para combatir plagas forestales.

ENTOMOX «25»

Indicado para exterminar gusanos de alambre, gusanos blancos, agriotes y en cebos contra la langosta, alacrán, cebollero, babosa, etc.

FITEX «5»

Para combatir gran número de plagas en alfalfa, remolacha, hortalizas y vid.

FITEX «10»

Producto especialmente indicado, aparte de otras muchas aplicaciones, para combatir la lagarta de encinares, brugo y oruga de librea.

FITEX «20» (emulsionable)

Combate eficazmente diversas plagas de frutales, algodón, arroz, olivo y vid.

FITEX «DOBLE» (emulsionable)

Para combatir plagas en frutales, algodón y vid. De acción muy rápida y prolongada.

GAMMA 1 % (para espolvoreo)

Combate eficazmente la «cuca» y palomilla de la alfalfa, gusanos de alambre y pulgones diversos de cultivos de huerta, frutales y agrios

GAMMA 10 %

Contra el escarabajo de la patata y sus larvas y otras plagas de huerta y frutales

HERBIDOBLE

Herbicida de doble acción.

que corresponde a dichas cosechas. No cito las leguminosas porque, naturalmente, las pajas procedentes de las mismas son consumidas por el ganado debido a su mayor riqueza en prótidos.

Ruego a ustedes que a la vista de estos datos me informen sobre las dimensiones que debiera tener un estercolero y su correspondiente fosa de purín, teniendo en cuenta que pienso recoger en ella las deyecciones líquidas del ganado mediante un sistema de alcantarillado, rogándoles al mismo tiempo me digan si es o no conveniente la mezcla en la mencionada fosa de estas deyecciones con el agua procedente de lluvia o la que yo pueda utilizar de unos manantiales que se encuentran en las proximidades de la casa de labor.

Según los datos facilitados por el suscriptor, es de esperar las siguientes producciones medias:

Paja de trigo, 90.434 kilogramos; paja de cebada, 80.000 kilogramos. Total, 170.434 kilogramos.

Calculamos para cama de los distintos ganados un total de 72.000 kilogramos, quedando, por tanto, 98.434 para fabricar estiércol artificial.

Totalizando deyecciones del ganado y paja, al año se obtendrán alrededor de 660 Tm. de estiércol.

Dimensiones del estercolero. — Teniendo en cuenta que el estiércol se hace en seis meses (como divulgación, diremos que en fosas zimotérmicas se consigue en sólo tres), necesitaremos un estercolero capaz para 330 Tm., haciendo dos extracciones al año.

Con el fin de regar bien los montones de estiércol con el purín, así como facilitar su carga y descarga, la superficie total de plataforma calculada de 236,16 metros cuadrados la dividimos en ocho plataformas de 7,38 metros de largo y 4 metros de ancho cada una, en las que alcanzarán los montones una altura máxima de 2 metros.

Estas plataformas irán separadas por pasillos de servicio de riego.

La capacidad de las fosas de purín la calculamos teniendo en cuenta que se recogerán las deyecciones líquidas y las aguas de lluvia; se necesita una capacidad de 24 metros cúbicos, que se resuelve con tres fosas de $2,50 \times 1 \times 3,20$ metros cúbicos. Teniendo en cuenta que la anchura no debe pasar de 1,00 metros a 1,50, por motivos de tipo económico en su construcción.

Las repetidas fosas se emplazarán en los pasillos para servicio de riego.

Debe proyectarse en cada plataforma un desagüe hacia el exterior, para el caso frecuente de que alguna de ellas esté sin estiércol no recoger el agua de lluvia caída en la misma.

Igualmente, y si la topografía del terreno lo permite, se dotarán a las fosas de purín de aliviaderos para evitar inundaciones.

Por último, no hay inconveniente en que se mezclen el agua, tanto de lluvia como de fuente, con el purín. Sólo es limitativo la capacidad de la fosa.

Francisco Moreno Sastre,
Ingeniero agrónomo

4.573

Requisitos para un viverista

R. Pinilla, Daimiel (Ciudad Real).

Desde hace unos años vengo criando los barbados americanos que empleo en la postura de mis viñas, de las cepas madres que cultivo, todo en pequeña escala, y como deseo ampliar estos cultivos, para poder vender, les agradecería me informasen:

1.º Qué requisitos son precisos para ser viverista, y

2.º Si siendo labrador viticultor, para vender la planta de mi cosecha, barbados o injertada, en cantidad de unos pocos millares, debo pagar contribución industrial o estoy en el caso del viticultor que hace el vino de sus uvas o el ganadero que fabrica y vende el queso de sus ovejas..

De tener que pagar como industrial, desearía saber la cuantía de la contribución y de otros tributos que pueda tener.

1.º Para ser viverista necesita inscribirse en la Jefatura Agronómica de la Provincia en que esté enclavado el vivero, la que tramitará la expedición del certificado de autorización para la explotación de viveros de plantas por la Dirección General de Agricultura.

Serán datos precisos para la inscripción, y que deberán figurar o acompañar a la instancia en que se solicite la inscripción de la Jefatura Agronómica correspondiente, según dispone el artículo 2.º de la Orden ministerial de 10 de marzo de 1947 (*Boletín Oficial del Estado* del 16), los siguientes:

a) Nombre del propietario o entidad dueña o encargada de la explotación del vivero.

b) Domicilio del solicitante y de la oficina donde ejerza el comercio.

c) Relación de la finca o fincas que en la provincia tiene instalada dicha explotación, con indicación del nombre de cada una, pueblo y paraje en que están situadas, extensión total de las mismas y de la parcela o parcelas que se dedican a viveros, todo ello en unidades métricas.

d) Enumeración en cada parcela de vivero de las especies cultivadas, variedades, etc.; número de años que cada una lleva instalada, con la superficie en metros cuadrados que ocupan por año y número de pies que contiene. En el caso de vides americanas se comprenderán en el vivero los campos de vides madres, indicando todas sus características de hibridación, superficie, número de pies, etc.

En todos los casos se indicará la procedencia de las plantas del vivero y las localidades en que generalmente son empleados sus productos.

e) Datos particulares que estimen, además, de interés conocer y registrar las Jefaturas Agronómicas.

2.º Respecto a la tributación como industrial por venta de barbados o planta injertada, deberá dirigirse a la Delegación de Hacienda de la provincia, la que le informará si debe pagar contribución industrial y la cuantía.

4.574

Redacción

LIBROS Y REVISTAS

BIBLIOGRAFIA



GARCÍA - BADELL ABADÍA (Gabriel).—*Historia de la Fotogrametría aérea*. — Publicaciones de la Real Sociedad Geográfica.—Serie B.—Número 412.—Un folleto de 32 págs.—Imprenta Aguirre.—Madrid, 1961.

Esta publicación se refiere a la conferencia pronunciada por el Ingeniero agrónomo don Gabriel García-Badell y

Abadía, en los locales de la Real Sociedad Geográfica, el 27 de noviembre del pasado año.

Con el estilo elegante y ameno característico del autor, hace historia de los trabajos cartográficos en Europa durante los siglos XVIII al XX, aludiendo a la medición de la base de la triangulación geodésica en España, realizada en 1863 por el Comandante Ibáñez e Ibáñez de Ibero, y que fué calificada por la Academia de Ciencias de París de "memorable operación científica que no podía ser superada".

Tras de unas irónicas consideraciones sobre la revolución de la técnica, que fué realmente una revolución de la velocidad —que ha hecho ganar en rendimiento lo que, en muchos productos, se perdió en calidad—, indica cómo los lentos y premiosos levantamientos topográficos no podían sustraerse a aquella revolución, y ello fué la causa del descubrimiento de la fotogrametría por parte del capitán Laussedat, quien fué perfeccionando el sistema mediante la utilización de la cámara Wollastan primero, para después proyectar el fototeodolito y terminar con el empleo de la fotografía.

Para estudiar el desenvolvimiento de este invento, vuelve a considerar el señor García-Badell, con tanta documentación como donaire, la revolución de la velocidad y su repercusión en los métodos de transporte, pasando revista desde la diligencia, con su velocidad media de treinta leguas por día, hasta los últimos perfeccionamientos de la aviación, que era la que iba a resolver el problema de la velocidad en los levantamientos topográficos, pasando de la fotogrametría terrestre, con su primitivo método de intersecciones y, posteriormente, el estereoscópico, a la fotogrametría aérea. Dentro de ésta se fueron resolviendo, cada vez más finamente, el problema del enderezamiento de la fotografía por medios óptico-mecánicos, con la utilización de los dobles proyectores o la de los estereoscopios automáticos, hasta llegar a la actual situación, con las enormes ventajas logradas en ahorro de tiempo y dinero, ventajas que, con ser tantas, se esti-

ma que no llegan al 30 por 100 de lo que está todavía por hacer.

La última parte de la interesante disertación del señor García-Badell estuvo dedicada a unas ligeras pinceladas, pero muy expresivas, y un curioso anecdotario de los creadores de la fotogrametría: Roussilhe, Gasser, Bauersfold, Hugershoff, Gruber, Wild y nuestro inolvidable Torroja.

En resumen, una magnífica conferencia, en la que se expuso magistralmente el desenvolvimiento de esta nueva técnica, aflorando en todo momento, en las frases del señor García-Badell, la emoción que siempre trasciende cuando se habla de una labor vivida y sentida a lo largo de muchos años.



LARREA (Antonio). — *Tratado práctico de Viticultura y Enología*. — Manual para Capataces bodegueros.—Un volumen de 332 páginas.—Biblioteca Agrícola Aedos.—Barcelona, 1962.

Este manual para capataces bodegueros abarca desde las más imprescindibles nociones de química y la descripción de todas las sustancias que entran en la composición o se emplean en la elaboración de vinos, hasta los métodos de análisis y clasificación de alcoholes y de vinos por su color, aspecto, sabor, densidades, acidez, etc.

La segunda parte está dedicada al estudio de la vid y su cultivo, morfología y fisiología de la planta, injertos, plagas y enfermedades criptogámicas, modo de combatirlas, etc. La tercera y última parte está dedicada a la industria enológica con el estudio de la fermentación alcohólica, diversos métodos de elaboración, mostos y su conservación, correcciones, aprovechamiento de subproductos, construcción de bodegas y descripción de la maquinaria necesaria.

OTRAS PUBLICACIONES

SORTENBESCHREIBUNG LANDWIRTSCHAFTLICHER KULTURPFLANZEN (Descripción de variedades de plantas de cultivo). Verlag Georg Fromme & Co. In Wien, 1962.

Acaba de aparecer en Viena la lista de variedades de plantas agrícolas recomendables para Austria. En años sucesivos se publicarán complementos a esta lista con las modificaciones que sean necesarias.

El cultivo de variedades en los distintos suelos,

unido a buena técnica agronómica, son los medios de conseguir los máximos rendimientos en cada parcela. En este sentido es muy interesante la publicación de listas de variedades de plantas cultivadas en las que el agricultor encuentre datos suficientes para elegir la más apropiada para clima y suelo de su finca.

La publicación austriaca, como todas las de los demás países, describen las diferentes variedades de plantas agrícolas que en distintas experiencias han demostrado ser las mejores para los distintos climas y suelos de Austria.

La publicación de estas listas de variedades suponen numerosas investigaciones y experiencias agrícolas a fin de poder determinar las mejores variedades que en cada caso son recomendables. Es de desear que todos los países agrícolas posean listas de variedades de plantas como factor decisivo de aumento de producción agrícola.—*J. R. S.*

V CONGRESO INTERNACIONAL DE INGENIERÍA AGRÍCOLA. Bruselas, 1960.—Estación de Mecánica Agrícola del I. N. I. A.—Ciudad Universitaria (Madrid).

Acaba de publicarse una recopilación de todas las comunicaciones y sesiones desarrolladas en el Congreso de Bruselas, abarcando temas de riego, construcción, maquinaria agrícola y organización del trabajo en la empresa rural. Todo ello en dos volúmenes cuidadosamente impresos, el primero con 585 páginas, 110 grabados y 51 cuadros numéricos; el segundo, con 1.483 páginas, 243 grabados y 104 cuadros numéricos. Todas las comunicaciones aparecen con el texto original en francés, y resúmenes en inglés y alemán.

BECHER (Herlmut) y SCHRODT (Walter).—*Über die anfälligkeit verschiedener unterlagenzüchtungen (Vitis) für echten und falschen mehltau (Uncinula necator (Schw) Burr. und Peronospora viticola de Bary, in zusammenhang mit der wuchsstärke.* (Sobre la susceptibilidad al ataque de *Uncinula necator* y *Peronospora viticola* de varios portainjertos y su relación con el vigor de crecimiento.) — Die Gartenbauwissenschaft-Blv Verlagsgesellschaft.—München-Bonn-Wien, 1961.

Interesante trabajo en el que los autores presentan los resultados obtenidos sobre las resistencias de una amplia colección de portainjertos al *oidium* y *mildiu*.

Estudia especies puras americanas y sus híbridos americano-europeos y europeo-americanos, considerando formas de ataque en relación con el vigor de las cepas.

Determinan las correlaciones entre el *oidium* de hoja y brote, llegando a formas de regresión lineales y parabólicas, según los componentes de las poblaciones estudiadas. Calculan los coeficientes de la regresión parcial en relación con los índices *oidium*, *mildiu* y vegetativo.

Instituto Internacional de Investigaciones Remolacheras (I. I. R. B.).—XXIV Congreso de Invernadero.—Trabajos presentados.—Un volumen de páginas 344.—Tirlemont, 1962.

En un volumen de 344 páginas se recopilan en lengua francesa e inglesa los trabajos sobre remolacha azucarera presentados en el último Congreso de este Instituto Internacional, que se reúne todos los años en Bruselas.

Destacan entre ellos los relativos a la virosis "amarillez de la remolacha", y dentro de este tema, los de selección de líneas tolerantes a la enfermedad, efectuados en Inglaterra por G. E. Rusell y G. K. Campbell. Otros sobre la serología para el diagnóstico de la virosis, de J. Tahon de Gembloux, así como los relativos a lucha contra los insectos vectores, con aficidas endoterápicos, de L. Bonnemaïson (de la Sección de Zoología Agrícola de Versalles), y otros de G. A. Goering y A. L. Abel, en Gran Bretaña.

En el aspecto de la mejora de la remolacha aparecen notables trabajos de Fritz Walther, en Alemania, sobre análisis citológico en la obtención de poliploides de Beta, y sobre híbridos inter-específicos, efectuados por Filutowicz, en Polonia, así como los de selección frente al problema de la fibrosidad de las raíces, que presenta L. A. Schlösser (Alemania).

El tema de la mecanización es tratado en alguno de sus aspectos por el doctor Schafmayer, que se refiere a las ventajas de la semilla monogermen en el empleo de las sembradoras de precisión. Otros problemas de las labores de primavera en Francia son presentados por R. Boiteau y J. Pichenez.

Los tratamientos herbicidas se estudian por L. Decoux, L. Detroux y R. Wauthy (Bélgica), e igualmente por Meshae Horowitz, de Israel.

Por último, S. N. Adams, de la Estación de Rothamsted, presenta un trabajo sobre el abonado de la remolacha en cuanto a la influencia que tiene en la riqueza en azúcar, los cationes Na y K, junto al nitrógeno, y el doctor O. Neeb, del Instituto de la Remolacha de Göttingen, compara los resultados de los ensayos de germinación de muestras de semilla de remolacha y el poder germinativo real de esas semillas.

Cada una de las comunicaciones presentadas fué seguida de una discusión que se recoge al final de cada trabajo.

La calidad de los participantes e importancia de los temas expuestos hace de esta recopilación una obra de gran interés para los especialistas y agrónomos en general.

Este volumen que acaba de salir de las prensas puede ser solicitado, lo mismo que los anteriores del XXII y XXIII Congresos, en el Secretariat del Inst. Int. de Recherches Betteravières, 150 rue Beauvuin, Tirlemont (Bélgica).