

Agricultura

Revista agropecuaria

Año XLI

Núm. 484

AGOSTO 1972

Arroz largo.

Transporte de Productos Perecederos (A. T. P.)

Déficit de madera.

El girasol, cultivo internacional.

Novedades de Rusia.

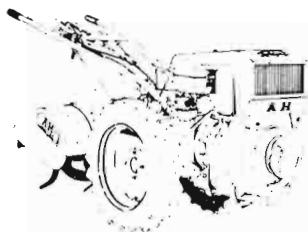
Nuestro consultorio, al servicio de los agricultores.



A-H

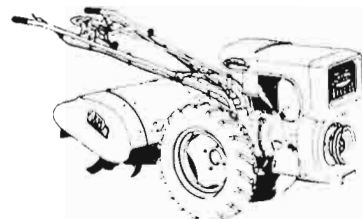
LA GAMA MAS COMPLETA EN
MAQUINAS DE MOTOCULTIVO

A H[®] - GOLDONI[®]



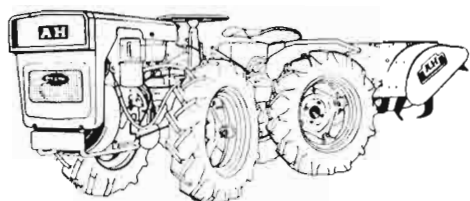
MOTOCULTORES DIESEL

8-10-12-14 cv



robustos, potentes, rapidos....

Dentro de nuestros multiples modelos Ud puede encontrar la maquina ideal para su trabajo en



HORTELANIA - VIÑEDO
FRUTALES - TRANSPORTE

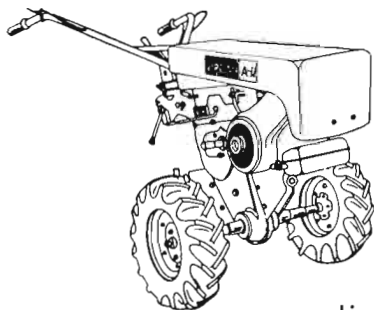
TRACTORES ARTICULADOS

*DOBLE TRACCION

*DIESEL 14-18-24-30 cv



VIRGINIA - A H

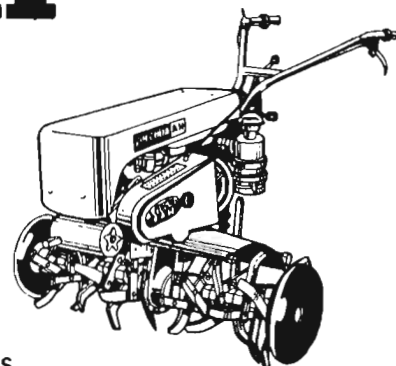


MOTOAZADAS
POLIVALENTES

7,5 Y 7 cv



ligeras, eficaces, economicas...



Vea trabajar a una maquina A H[®] - GOLDONI[®]
quedara maravillado de su rendimiento

ANDRES HERMANOS S.A

ANDRES VICENTE 20-22 ZARAGOZA

Agricultura

Revista agropecuaria

Año XLI
N.º 484

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

Agosto
1972

SUSCRIPCIÓN { España Año, 240 ptas.
Portugal e Iberoamérica Año, 250 ptas.
Restantes países Año, 300 ptas.

NÚMERO SUELTO: España 25 pesetas

EDITORIAL

PROBLEMAS EN AGOSTO

- Contingentación del trigo
- Avicultura
- Pera limonera
- Exportación de naranjas

Suele decirse que agosto es un mes "muerto" para la mayoría de las tramitaciones y actividades oficiales. Sin embargo, no lo es para el agricultor, tanto en lo que respecta a la recolección de cereales y comercialización de los productos obtenidos en el verano como en la inquietud derivada de la amenaza de problemas que no tienen por qué ocultarse a la tranquilidad oficiosa de agosto.

En este mes, entre otras varias y perennes cuestiones, se ha hablado principalmente de contingentación, de la avicultura, de la pera leridana y de la exportación de naranja.

La contingentación del trigo, ya comentada en números anteriores, ha sido plato fuerte de discusión. La protesta ha sido unánime, en agricultores y en la prensa, habiéndose incluso ignorado, en nuestra opinión, la necesidad de intervención oficial ante el problema de esperados excedentes de trigo. Aunque no estamos del todo de acuerdo con el sistema, aunque sí con el espíritu de la disposición de ayuda al antiguo colaborador del SENPA, al menos la Administración está contemplando en este agosto activo del Servicio las solicitudes de revisión de los cupos asignados por parte de los cultivadores, siendo precisa la espera a todas estas resoluciones —nos consta que en algunos términos municipales las solicitudes van a suponer el cien por cien de los cultivadores cerealistas— para posteriores comentarios por nuestra parte.

La escasa rentabilidad de varios sectores de la avicultura nos recuerdan de nuevo los problemas clásicos y los ciclos de crisis de un sector, cuya ac-

tividad empresarial sigue afectada por los precios del maíz y por la política de importación y producción de este cereal.

Un año más, a pesar de las aperturas de Mercabarna y sobre todo de la reciente Mercolérida, la pera limonera adquiere estado de crisis con precios que han estado entre 2,50 y 3 ptas/Kg., en contraste con los precios al consumidor, poniéndose de relieve la esperada incidencia en los precios de los continuos aumentos de producción nacional de fruta, así como las dificultades exportadoras —solamente en 1965 se consiguió una cifra de cierta importancia—, la falta de propaganda exterior, la necesidad de una comercialización más provechosa para los productores y, como fantasma constante, las preferencias arancelarias del Mercado Común a los países productores integrantes del mismo —sobre todo Italia y Francia— y a otros países con un trato preferencial con respecto a España.

Este fantasma del Mercado Común, por cierto, está empezando a tomar cuerpo en la opinión pública española, que presiente ya una posible sensación de aislacionismo internacional.

También nos ha llegado en este veraneo agostino el Decreto de 21 de julio sobre "reorganización del sector de exportación de frutos cítricos".

La disposición pretende profesionalizar la exportación, hacer más partícipe al sector productivo en la misma, vincular más las firmas exportadoras y las de compradores y organizar la concurrencia de nuestros cítricos en los mercados internacionales.

Los objetivos son precisos y plausibles. Aunque para cumplirlos se han de encontrar las dificultades lógicas inherentes a nuestro actual alejamiento del Mercado Común y a la clásica y conocida dispersión del sector de exportación, lo cual, como es lógico, tratará de solucionar la posterior reglamentación de este Decreto con unas medidas conducentes a la concentración de los esfuerzos exportadores.

En conjunto, demasiados problemas, según vemos, que deseamos sean poco a poco resueltos para bien de todos. No sólo de los agricultores.

Promoción del ARROZ LARGO

Por Gerardo López Campos (*)

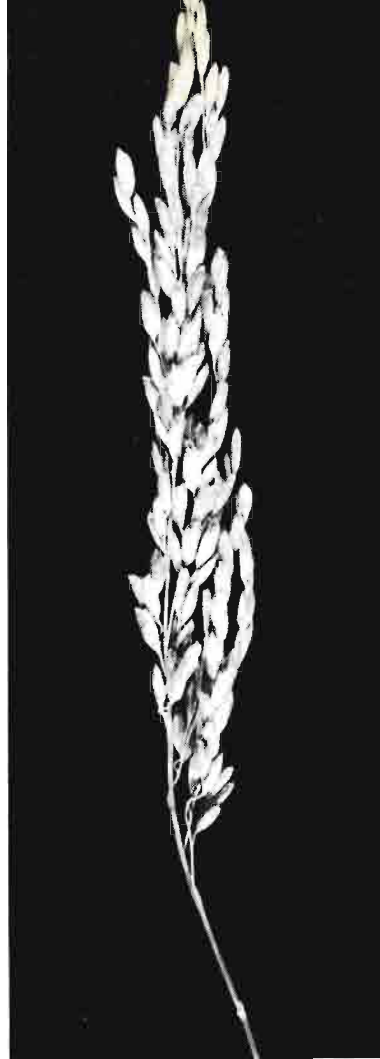
- Tradición española del arroz corto
- Demanda mundial del arroz largo

TRADICION DEL ARROZ "CORTO"

La producción arrocera española es conocida en el ámbito mundial del cultivo por sus excepcionales rendimientos unitarios. Estas producciones medias de 62 a 64 Qm. por hectárea se han logrado siempre con variedades de arroz de grano corto (botánicamente conocido como tipo "japónica"), de longitud casi siempre inferior a los 5,5 mm. del grano elaborado, las cuales tienen una capacidad de rendimiento mayor que las de grano largo de tipo "índica".

La economía agrícola arrocera española, luchando habitualmente con un producto excedentario en mercados muy duros, ha tenido que jugar forzosamente a la baja, procurando compensar con la mayor obtención de kilos de producto lo que podía perder en precio, ya que la calidad no ha tenido gran aprecio. Ha sido una lucha constante, la del agricultor arrocero, tratando de aumentar el rendimiento de la tierra forzando el abonado nitrogenado a límites teóricamente abusivos, esmerándose en las labores y buscando las variedades de grano corto de máxima productividad. Así la variedad Balilla, de grano muy corto, llegó a ser la más cultivada en España, obteniéndose con ella los mayores rendimientos mundiales durante bastantes años.

(*) Doctor Ingeniero Agrónomo del I. N. I. A.



Panícula de la variedad Italpatna. (Foto Ballesteros.)

De un modo paralelo, la industria ha trabajado tradicionalmente con granos cortos de mayor rendimiento en el molino y con menor cantidad de roturas que los granos largos en su elaboración al ser éstos más delicados de descascarar y blanquear.

En Valencia, que es cuna del cultivo arrocero en nuestro país, ha sido por ello tradicional el empleo del arroz corto en la paella y otros platos. Unas importaciones de arroz largo, procedentes de China, que llegaron a la capital valenciana durante la guerra civil de 1939, fueron de mala calidad y seguramente de mayor tiempo de cocuhara. Aquellas partidas de arroz dejaron un recuerdo malísimo sobre el llamado "arroz chino", que en Valencia es sinónimo para mucha gente de "arroz largo".

Estas razones principales, junto con otras varias, han determinado que los arroces de tipo largo no se hayan introducido en España con la facilidad que en otros países y que la producción española haya sido hasta ahora casi totalmente de arroz corto.

HACIA ARROZ DE GRANO LARGO

Sin embargo, en la actualidad es preciso destacar y reconocer que las variedades de grano largo son más apreciadas en el mercado mundial que las de grano corto.

Concretándonos a los países europeos de alto nivel, los mercados de calidad exigen grano de tipo largo y estrecho, cristalinos, iguales o similares a las variedades norteamericanas de la serie de los Bonnet, con las cuales los Estados Unidos han conquistado los mercados europeos con una hábil propaganda y una lucha comercial adecuada.

Como consecuencia, la evolución de las variedades en los principales países europeos productores de arroz viene marcada desde hace más de veinte años por una tendencia al cultivo de los arroces largos, manifestándose especialmente en Italia y Francia, únicos países productores dentro del actual Mercado Común de los diez, y por Portugal, que ocupa el tercer lugar en extensión de cultivo dentro de Europa.

Italia, primera potencia arrocera de Europa, era también gran cultivadora de arroz tipo corto hasta 1947, año en que comenzó su evolución hacia los largos, pasando del 6 por 100 al 14 por 100 desde 1947 a 1950; aumentó al 23 por 100 de 1951 a 1953, llegando al 42,5 por 100 en 1963, al 49 por 100 en 1964 y superando el 50 por 100 del total de la superficie italiana en 1965.

En Francia, el arroz largo no comienza a cultivarse en extensión apreciable hasta el año 1956. En 1958 era del 14,7 por 100. Llegando en 1963 al 42 por 100, pero bajando posteriormente al 35 por 100 debido a los menores rendimientos de las variedades empleadas.

En Portugal la proporción de los arroces largos cultivados es próxima al 10 por 100 de las variedades Rinaldo Bersani y Bertone, y del 68 por 100 para el tipo "Gigante 1", que incluye variedades de tipo semilargo. Se importa regularmente de Mozambique arroz del llamado allí tipo "agulha" muy largo, el cual es muy apreciado y adquiere el mayor precio en el mercado.

SITUACION EN ESPAÑA

La situación española a este respecto es discordante con el panorama europeo analizado brevemente, y nuestro cultivo de arroz largo está rezagado respecto a estos países. De acuerdo con



Granos de arroz cáscara y blanco elaborado, de la variedad Itaipatna. (Foto Ballesteros.)

datos procedentes de la Federación Sindical de Agricultores Arroceros, en 1969 el total de hectáreas cultivadas con variedades de arroz largo era de 262, que representaba el 0,39 por 100 del total nacional. El siguiente año de 1970 podemos considerarlo como el de despegue de los arroces largos, triplicando su extensión de cultivo a 837 Ha., representando el 1,29 por 100 nacional. En 1971 la tendencia sigue clara, y son 1.814 las hectáreas de cultivo, con el 3 por 100 nacional. Las siembras en 1972 parece han seguido incrementándose ampliamente, y el porvenir de los arroces largos parece abrirse definitivamente.

La concentración del cultivo se ha operado en la zona arrocera más reciente de España, en las Marismas del Guadalquivir.

COMPARACION ENTRE VARIEDADES Y PAISES

Las diferencias de producción en el campo de los arroces largos comparadas con las de tipo corto son distintas según las variedades y los países

AGRICULTURA

de cultivo. En Italia se estiman del orden del 7 al 10 por 100 como término medio. Como variedades más productivas se señalan allí el Italpatna, Ringo y Roma, y entre las de menor aptitud productiva, los arroces superfinos, de lujo, Carnaroli y Arborio, de gran cotización en el mercado interior. (El Arborio elaborado tuvo una cotización media en Milán el pasado junio de 22.000 liras el quintal métrico.)

En la elaboración suelen sufrir una disminución en el rendimiento industrial, que oscila entre dos y tres unidades, así como un aumento en las roturas que se consideran en campañas normales del 10 por 100 en el Rizzotto y del 11 por 100 en el Rinaldo Bersani, llegando al máximo con un 15 por 100 por término medio en el Arborio.

Los rendimientos en Francia son menores que en Italia, y el Arborio no ha podido adaptarse, así como otras variedades italianas.

En la actualidad se cultivan en cierta extensión dos variedades francesas, el "Cesariot", de grano semilargo, demasiado precoz para España, y el "Arlesiènne", de grano largo.

Las diferencias de rendimiento en el cultivo son más considerables y tienen una mayor oscilación



Granos largos de la variedad Rinaldo Bersani, a la izquierda, y cortos de Balilla, a la derecha. (Foto Ballesteros.)

en las diferentes campañas, pudiendo variar del 12 por 100 al 20 y 25 por 100.

En España las diferencias productivas registradas oscilan mucho también de acuerdo con las variedades y campañas. De los datos reunidos hasta la fecha, la mayor producción corresponde al Rizzotto, que apenas se cultiva, tal vez por su mala adaptación a las bajas temperaturas y al trasplante; es de tipo semilargo a largo y está clasificado como arroz fino por los italianos. El rendimiento industrial medio es del 68 por 100.

El Rinaldo Bersani (R. B.) fue introducido por la Estación Arroceras dos años antes que el Rizzotto y se ha cultivado bastantes años en Sevilla por una empresa importante que lo ha comercializado. Es igualmente sensible a las temperaturas bajas primaverales y, por tanto, delicado de plantel. Tiene una productividad media. El rendimiento industrial es bajo, con proporción media a baja de granos rotos. Su grano de tipo largo tiene excelente aspecto y posee gran calidad culinaria. Es uno de los mejores arroces largos.

El magnífico Arborio, de grano muy largo y grueso, con gran perla central, condiciones que gustan mucho en España, está clasificado como superfino en Italia, pero produce pocos kilos y su rendimiento industrial es bajo.

La variedad Italpatna fue introducida como todas las anteriores por la Estación Arroceras. En 1962 se ensayó por primera vez, no teniendo éxito. En 1968 se recibió otra muestra de semilla de Italia, de la que proceden las líneas seleccionadas por la Estación y que constituyen la base de la producción de semilla actual. En alguna época se



Granos de arroz de la variedad Italpatna en cáscara, descascarados y elaborados. (Foto Ballesteros.)

le llamó la variedad de arroz del Mercado Común, y con ella han competido los italianos frente a las variedades de grano largo norteamericanas.

DEMANDA DE ARROZ "LARGO"

Las introducciones de variedades de arroz largo procedentes de los principales países arroceros del mundo han sido intensificadas los últimos años por el Departamento del Arroz del I. N. I. A., pensando en el futuro que pudiera tener este tipo de arroz, pero el éxito en el campo fue muy escaso al principio. No existían mercados para ellas, y la industria no mostraba interés por los arroces largos que exigen una modificación en sus procedimientos tradicionales de elaboración y mayores pérdidas en el rendimiento total, aumentando el tanto por ciento de roturas.

Sin embargo, poco a poco, la comercialización ventajosa llevada a cabo por grandes empresas agrícolas con molino propio que empezaron el cultivo de estas variedades en mayor escala, ha abierto brecha en los mercados de calidad, y hoy puede ya hablarse del cultivo del arroz largo en España como de un hecho prometedor y en franca expansión, si se cuida de que ésta se haga lenta y firmemente, favoreciendo este cultivo como merece.

A nivel nacional, las conveniencias del cultivo están reconocidas oficialmente en los Planes de Desarrollo como uno de los objetivos en el sector agrícola cerealista. La consideración de su menor rendimiento frente a los arroces cortos, en un cultivo que crea problemas por sus excedentes, es de un peso considerable. Otras razones, principal-

mente la calidad, añaden interés a su cultivo, siguiendo la pauta italiana y francesa.

Por otra parte, es de presumir la evolución en los gustos internos de acuerdo con los reinantes en el ámbito europeo donde geográficamente vivimos.

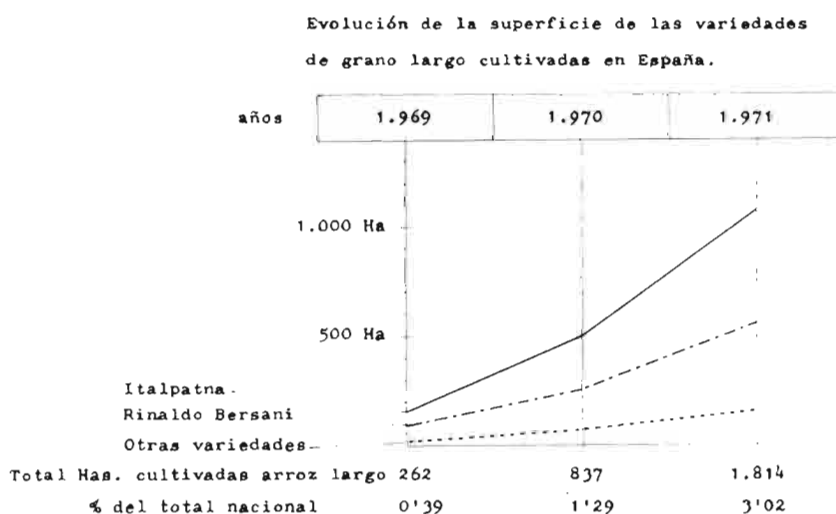
No debemos olvidar que la creciente población turística que visita o habita en España conoce y aprecia los arroces largos. La inmensa mayoría de ellos está habituada al arroz largo en su país y valora la calidad del grano.

Los millones de paellas que se consumen anualmente en nuestro país pueden hacerse con un arroz Italtatna, por ejemplo, con mucha más seguridad de lograr un punto perfecto en la cochura que con cualquier otra variedad de grano corto, excluido el Bomba, que ha pasado prácticamente a ser un recuerdo culinario y no se comercializa.

Las guarniciones de arroz blanco, poco comunes en la cocina española, pueden hacerse con más grado de soltura en los granos, empleando arroces de tipo largo en general.

El incremento del consumo de arroz en España puede conseguirse tal vez del modo más directo empleando el arroz largo como acompañamiento de platos de carne, pescado, huevos, etc., como es frecuente en otros países.

Finalmente, cara al ingreso de España en el Mercado Común Europeo, el arroz tiene unas magníficas perspectivas que Italia ha sabido aprovechar al ser prácticamente el único país exportador de arroz en la Comunidad, ya que la escasa producción de Francia no llega a la sexta parte de la italiana y los ocho países restantes de la C. E. E. ampliada son sólo consumidores; pero no lo olvidemos, sobre todo de arroz largo de calidad.



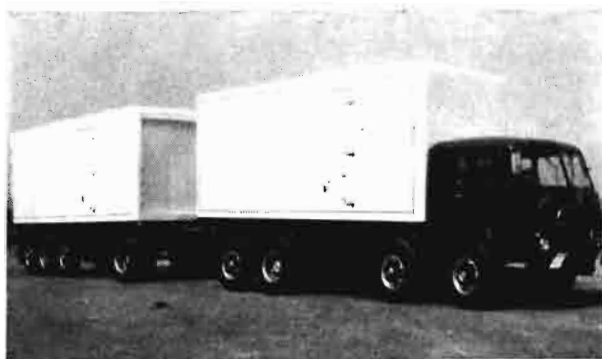
Acuerdo Internacional

TRANSPORTE DE PRODUCTOS PERECEDEROS

A. T. P.

Por Carlos García Izquierdo (*)

Jornadas y Exposición sobre el Transporte de Mercancías Perecederas



INTRODUCCION

Recientemente se ha adherido España al *Acuerdo* que constituye el motivo de este artículo. Dicho *Acuerdo* ha sido objeto de una laboriosa gestación hasta llegarse a la conformidad en la redacción del mismo por parte de los países interesados. Estos países son los Estados miembros de la *Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas* y los Estados admitidos en la Comisión a título consultivo, todos los cuales, según el artículo 9.º, podían convertirse en partes contratantes del *Acuerdo*

- a) firmándolo,
- b) ratificándolo tras de firmarlo bajo reserva de ratificación o
- c) adhiriéndose a él.

El *Acuerdo* estuvo abierto a la firma hasta el 31 de mayo de 1971 y quedó abierto a la adhesión a partir de ese momento. Hasta ese día lo habían firmado, bajo reserva de ratificación, Austria, Francia, Italia, Luxemburgo, Holanda, Portugal, República Federal de Alemania y Suiza, y después de esa fecha se han adherido a él España y la U. R. S. S.

El ATP se ha elaborado con el fin de mejorar

las condiciones de conservación de las mercancías perecederas durante su transporte y para el mantenimiento de la calidad, especialmente en el transcurso de los intercambios internacionales y bajo la consideración de que el mejoramiento de estas condiciones de conservación contribuye a desarrollar el comercio de las mercancías perecederas.

EL ACUERDO

Se establece en el ATP en primer lugar la definición de los vehículos especiales de transporte: *isotermos, refrigerantes, frigoríficos y caloríficos*, especificando el coeficiente global de transmisión térmica —que en definitiva expresa la capacidad efectiva de aislamiento— de la caja y las temperaturas máximas, intervalos de temperatura o temperaturas mínimas, según los casos, que deben alcanzarse en el interior de los vehículos para unas temperaturas ambientes exteriores dadas durante cantidades de tiempo mínimas también fijadas. Todas estas normas las presentamos resumidas en el cuadro I (1).

También se estipulan las correspondientes disposiciones para el control de conformidad a las normas que deben cumplir los citados vehículos.

(*) Doctor Ingeniero Agrónomo.

(1) Ver final del artículo.

Productos preparados a base de carne	+ 6°C
Carne (excepto despojos rojos)	+ 7°C
Aves y conejos	+ 4°C

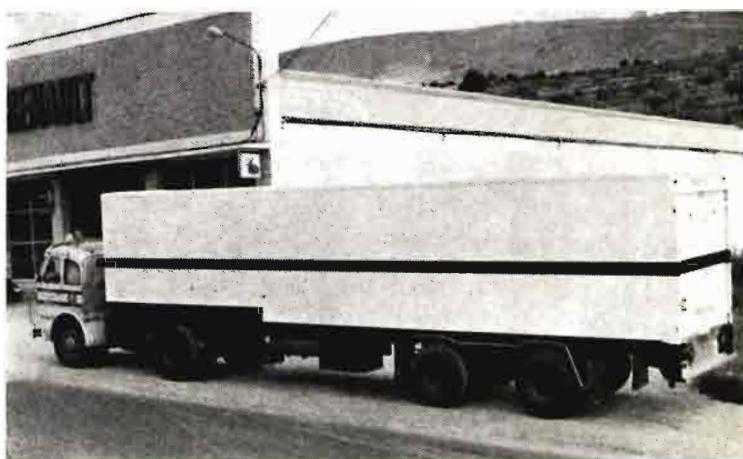
ENTRADA EN VIGOR DEL ACUERDO

Punto clave del ATP es la fecha de entrada en vigor del mismo. El artículo 11 establece que entrará en vigor un año después de que cinco Estados, con potestad para convertirse en Partes contratantes del Acuerdo, lo hubieran firmado sin reservas de ratificación o hubieran depositado su instrumento de ratificación o de adhesión. Como los firmantes hasta el 31 de mayo de 1971 no lo han ratificado todavía y sólo hay hasta el momento dos países adheridos, la entrada en vigor no será previsiblemente antes de agosto de 1973, lo que, con las facilidades que establecen las disposiciones transitorias, da cierto margen para alinearse con lo dispuesto en el Acuerdo.

No obstante, conviene no dormirse en las pajas, pues hay Estados que en sus reglamentaciones nacionales tienen ya en vigor una normativa concordante con la del Acuerdo, y ello hace de gran interés que nos anticipemos en la alineación aludida, en evitación de dificultades para nuestro comercio internacional de mercancías perecederas.

LAS JORNADAS Y EXPOSICION SOBRE EL TRANSPORTE DE MERCANCIAS PERECEDERAS

Organizadas por el Consejo Superior de Transportes Terrestres, del Ministerio de Obras Públicas, en colaboración con los organismos y entida-



Furgón construido con plástico integral por M. M. Coeficiente K = 0,22 (Metálicas Miró)

Contenedor con grupo frigorífico defendido con perfiles de hierro (Sor Ibérica, S. A.)

A continuación se fija la obligatoriedad de que para el transporte de las mercancías perecederas que se indican en los cuadros II y III se han de utilizar los vehículos definidos en el cuadro I, de manera que resulte posible respetar las condiciones de temperatura fijadas en dichos cuadros II y III durante todo el tiempo del transporte.

CUADRO II.—CONDICIONES DE TEMPERATURA PARA EL TRANSPORTE DE PRODUCTOS CONGELADOS Y CONGELADOS RÁPIDAMENTE

La temperatura más elevada en cualquier punto de la mercancía en el momento de la carga, durante el transporte y en el momento de la descarga no deberá ser superior al valor indicado a continuación para cada producto. Sin embargo, si algunas operaciones técnicas, como el desescarchado del evaporador de un vehículo frigorífico, originan durante un corto período de tiempo una elevación limitada de la temperatura de una parte de la carga sólo podrá tolerarse, como máximo, un exceso de 3°C sobre la temperatura indicada a continuación para el producto considerado

Helados y zumos de frutas concentrados, congelados o congelados rápidamente	— 20°C
Pescado congelado o congelado rápidamente	— 18°C
Restantes productos congelados rápidamente	— 18°C
Mantequilla y otras materias grasas congeladas	— 14°C
Despojos rojos, yemas de huevo, aves y caza congelados.	— 12°C
Carne congelada	— 10°C
Restantes productos congelados	— 10°C

CUADRO III.—CONDICIONES DE TEMPERATURA PARA EL TRANSPORTE DE ALGUNOS PRODUCTOS QUE NO ESTEN CONGELADOS NI CONGELADOS RÁPIDAMENTE

Durante el transporte, las temperaturas de los productos considerados no deben ser superiores a las indicadas a continuación

Despojos rojos	+ 3°C
Mantequilla	+ 6°C
Caza	+ 4°C
Leche en cisternas (natural o pasteurizada) destinada al consumo inmediato	+ 4°C
Leche industrial	+ 6°C
Productos lácteos (yoghourt, kefir, nata y queso fresco).	+ 4°C
Pescado (deberá transportarse siempre «bajo hielo») ...	+ 2°C

AGRICULTURA



Vista del Pabellón expuesto por Pegaso en la Exposición presentada en el Ministerio de Obras Públicas



Camión Pegaso con remolque, apto para el transporte de «containers» para los diversos modelos de carretillas elevadoras Hyster; entre ellas, una especial para trabajo en frigoríficos con temperaturas inferiores a -30°C (Finanzauto y Servicios)



Aspecto del stand de Chrysler España en la Exposición

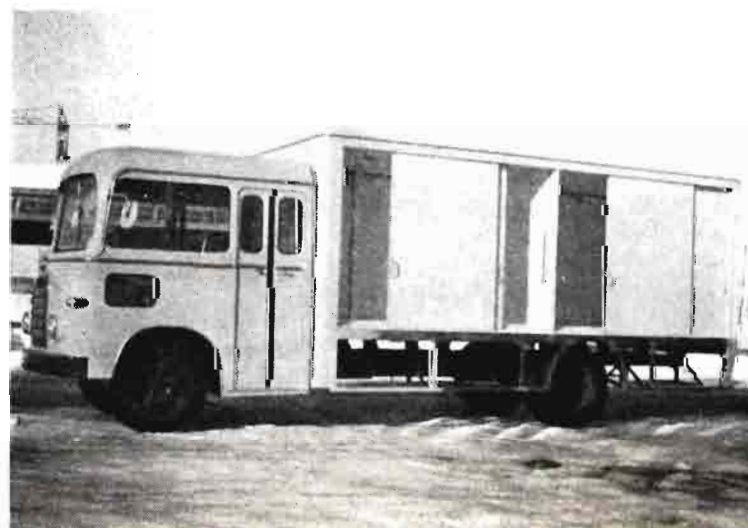


Furgón frigorífico *Gozalbo*, instalado sobre vehículo de cuatro ejes. Técnica de fabricación Poliéster Monoblock mediante estratificación de poliéster, fibra de vidrio sobre un núcleo interior de poliuretano de 40 Kg. por metro cúbico de densidad. El equipo frigorífico con que va dotado le permite mantener una temperatura interior de -25°C contra un ambiente exterior de $+35^{\circ}\text{C}$. (Gozalbo Hermanos, S. A.)



Stand de Daf en la Exposición

Furgón para el reparto y transporte de leche (Sor Ibérica, S. A.)

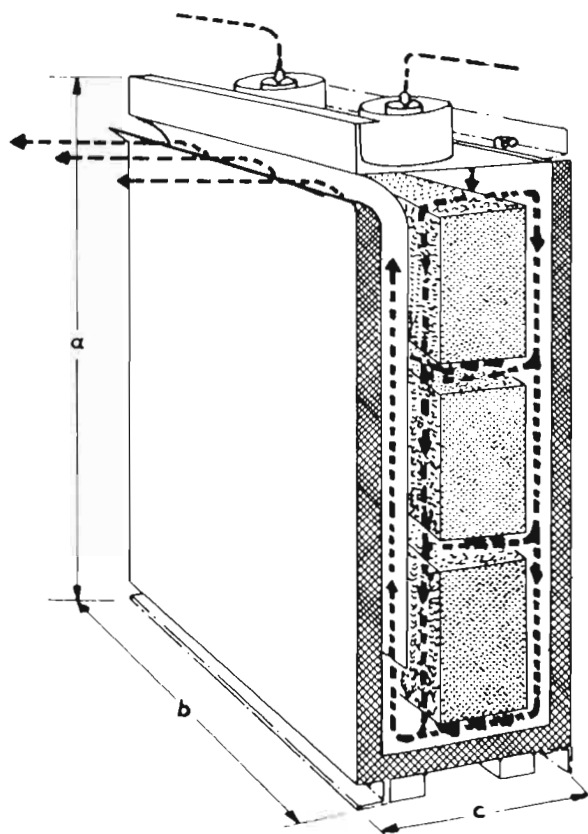




Para transporte de marisco y carne congelada, a base de equipo de refrigeración por nitrógeno líquido y temperatura de transporte de -18°C (Citsa)

des interesados en el tema, se han celebrado en Madrid del 19 al 23 de junio de este año estas Jornadas y Exposición, teniendo como objetivo principal la divulgación del Acuerdo sobre Trans-

ESQUEMA DEL APARATO "CISA-FRÍO" *



Esquema del aparato Cisa-frío, de la casa Coromina Industrial, Sociedad Anónima, para transporte frigorífico con hielo seco

porte Internacional de Mercancías Perecederas (ATP).

Por el interés suscitado y el éxito obtenido, creemos oportuna la reseña de las conferencias que, precedidas por la presentación de las Jornadas por don Angel del Campo y Francés, Ingeniero de Caminos y Secretario del Consejo Superior de Transportes Terrestres, fueron cerradas con la clausura, a cargo del Ilmo. Sr. Director General de Transportes Terrestres, don Jesús Santos Rein.

Todas estas conferencias se han recogido en un volumen y en separatas de las mismas que próximamente va a publicar el Consejo Superior de Transportes Terrestres, y son las siguientes:

El Acuerdo sobre transporte internacional de mercancías perecederas.—Su elaboración.—Visión de conjunto.—Problemas que puede plantear su aplicación. (D. Cándido Martín Alvarez, Economista y Secretario del Grupo de trabajo sobre transporte de mercancías perecederas del Consejo Superior de Transportes Terrestres.)

Mercancías perecederas a que se refiere el Acuerdo.—Su localización en España: Producción.—Exportación; destino.—Importación; origen.—Otras mercancías perecederas. (D. Carlos García Izquierdo, Dr. Ingeniero Agrónomo de la Dirección General de Industrias y Mercados en Origen de Productos Agrarios.)

Condiciones sanitarias de las mercancías perecederas del ATP para su transporte.—El Código Alimentario. (D. Gerardo Clavero González, Secretario Técnico de la Dirección General de Sanidad.)

Vehículos especiales para el transporte de mercancías perecederas según el ATP.—Definiciones y normas especiales. Condiciones que deben reunir cada uno de ellos.—Elección del tipo de vehículo.—Su comportamiento durante la carga y el transporte.—Su utilización en el transporte internacional.—Averías y revisiones más frecuentes. (D. Rafael del Corral Saiz, Jefe de los Servicios de Transporte de la Comisaría General de Abastecimientos.)

Sistemas y equipos acumuladores y productores de frío y calor.—La industria española en la actualidad.—Su futuro. (D. Angel Arozamena Sierra, Subdirector General de Industrias Textiles, Alimentarias y Diversas, del Ministerio de Industria.)

Métodos y procedimientos previstos en el ATP para la clasificación y ensayo de vehículos especiales para el transporte de mercancías perecederas.—Laboratorios necesarios para tales ensayos.—Situación actual en España y necesidades futuras. (D. Fernando Beltrán, Dr. Ingeniero Industrial, Jefe del Departamento de Ingeniería del Centro Experimental del Frío.)

El transporte nacional e internacional de mercancías perecederas en España.—Su estado actual y ventajas del Acuerdo ATP. (D. Antonio Fuster Riera, Presidente de la Agrupación Nacional de Transportes Frigoríficos del Sindicato Nacional de Transporte.)

Importaciones y exportaciones de mercancías perecederas entre España y otros países.—Su volumen, posibilidades y expansión. (D. José Luis Fernández Espinosa, Jefe de la Ofi-



Fabricación de segmentos curvados y biselados para aislamiento de equipos frigoríficos (Synthesia Española, S. A.)

cina de Normalización de la Dirección General de Exportación del Ministerio de Comercio.)

Organismos internacionales y nacionales relacionados con la producción, transformación, almacenamiento, conservación y transporte de las mercancías perecederas.—Las grandes

empresas y organizaciones transportistas internacionales de mercancías perecederas. (D. Mariano Matéu Casadevall, Presidente de Transfigoroute Europe, asociación internacional de transporte de mercancías perecederas.)

El seguro en el transporte de mercancías perecederas. (D. Conrado Meier Wassermann, Secretario del Grupo III (Transportes) del Sindicato Nacional del Seguro y Director de la Escuela Profesional del Seguro.)

Aspectos contractuales del transporte de mercancías perecederas. (D. Francisco Miguel Sánchez Gaborino, Abogado.)

Legislación general española aplicable a las mercancías perecederas.—Aplicación del ATP.—Posibilidades presentes y necesidades futuras. (D. Gabino Lorenzo Ochando, Ingeniero de Caminos, Jefe de la Sección de Explotación de la Dirección General de Transportes Terrestres.)

La Exposición comprendió un espacio dedicado a la exhibición de vehículos destinados al transporte de mercancías perecederas (isotermos, refrigerantes, frigoríficos, cisternas, furgonetas, camiones, semirremolques y contenedores), y otro espacio, distribuido en "stands", en los que se instalaron equipos de frío, revestimientos interiores y aislamientos, así como equipos auxiliares. Las empresas expositoras fueron las siguientes:

- | | |
|--------------------|-----------------|
| CARROCERIAS PEREZ. | GOZALBO. |
| CITSA. | INDECASA. |
| CODIMA, S. L. | MERCEDES BENZ. |
| COROMINA. | METALICAS MIRO. |
| CHRYSLER ESPAÑA. | PEGASO. |
| DAF. | POLYMAR. |
| FINANZAUTO. | SINTHESIA. |
| FRIGIKING. | |

El complemento gráfico de esta información constituye una muestra de algunos productos de interés en el campo nacional del transporte bajo frío de productos perecederos.

CUADRO I.—DEFINICIONES Y NORMAS DE LOS VEHICULOS ESPECIALES (1) PARA EL TRANSPORTE DE MERCANCIAS PERECEDERAS

	Clase	Coefficiente global de transmisión térmica (K)	Temperatura interior máx. (en °C)	Temperatura interior mín. (en °C)	Con temperatura media exterior (en °C)	Duración mínima (en horas)	Siglas en placa exterior del vehículo
<i>Isotermo</i>	Normal (N)	$K \leq 0,7W/m^2C$	—	—	—	—	IN
	Reforzado (R)	$K \leq 0,4W/m^2C$	—	—	—	—	IR
<i>Refrigerante</i>	A normal	$K \leq 0,7W/m^2C$	+ 7	—	+ 30	12	RNA
	A reforzado	$K \leq 0,4W/m^2C$	+ 7	—	+ 30	12	RRA
	B reforzado	$K \leq 0,4W/m^2C$	- 10	—	+ 30	12	RRB
	C reforzado	$K \leq 0,4W/m^2C$	- 20	—	+ 30	12	RRC
<i>Frigorífico</i>	A normal	$K \leq 0,7W/m^2C$	+ 12	0	+ 30	indefinida	FNA
	A reforzado	$K \leq 0,4W/m^2C$	+ 12	0	+ 30	indefinida	FRA
	B normal	$K \leq 0,7W/m^2C$	+ 12	- 10	+ 30	indefinida	FNB (2)
	B reforzado	$K \leq 0,4W/m^2C$	+ 12	- 10	+ 30	indefinida	FRB
	C normal	$K \leq 0,7W/m^2C$	+ 12	- 20	+ 30	indefinida	FNC (2)
	C reforzado	$K \leq 0,4W/m^2C$	+ 12	- 20	+ 30	indefinida	FRC
	D normal	$K \leq 0,7W/m^2C$	+ 2	—	+ 30	indefinida	FND
	D reforzado	$K \leq 0,4W/m^2C$	+ 2	—	+ 30	indefinida	FRD
	E normal	$K \leq 0,7W/m^2C$	- 10	—	+ 30	indefinida	FNE (2)
	E reforzado	$K \leq 0,4W/m^2C$	- 10	—	+ 30	indefinida	FRE
	F normal	$K \leq 0,7W/m^2C$	- 20	—	+ 30	indefinida	FNF (2)
	F reforzado	$K \leq 0,4W/m^2C$	- 20	—	+ 30	indefinida	FRF
<i>Calorífico</i>	A normal	$K \leq 0,7W/m^2C$	—	+ 12	- 10	12	CNA
	A reforzado	$K \leq 0,4W/m^2C$	—	+ 12	- 10	12	CRA
	B reforzado	$K \leq 0,4W/m^2C$	—	+ 12	- 20	12	CRB

(1) Vagones, camiones, remolques, semirremolques, contenedores, vehículos-cisterna y otros vehículos análogos.

(2) Para todos los vehículos frigoríficos en servicio en la fecha de entrada en vigor del Acuerdo, el coeficiente K podrá ser igual o inferior a $0,9W/m^2C$ durante tres años, y después de ese plazo, y hasta que sean retirados del servicio los de las clases B, C, E y F cumplirán con la condición de que K sea igual o inferior a $0,7W/m^2C$.

ACEITES DEL SUR

"ACESA"

Jacometrezo, 4 - Teléfs. 221 87 58 - 221 96 72

M A D R I D - 1 3



Contribución a un estudio

La alfalfa en las zonas semiáridas

Por César Fuentes (*)

La alfalfa leguminosa del género *Medicago* es la planta cultivada que, al igual que la mayoría de las plantas leguminosas pratenses perennes espontáneas, presenta gran dificultad en la formación de nódulos, en especial a partir del tercer año de su establecimiento.

Es conocido de todos que los nódulos se forman sólo en las raíces nuevas (anuales), nunca en las perennes o viejas, puesto que la bacteria *Rhizobium melilotii* y la planta con las sustancias que segregan no son capaces de reblandecer la corteza de las raíces viejas, corteza que a su vez impide la exudación de sustancias estimulantes como biotina, auxina, asparagina y otros aminoácidos, enzimas, azúcares, etc., los cuales atraigan a las bacterias de *Rhizobium* eficiente hacia la rizosfera para que se promueva la infección de las raíces y den lugar al hinchamiento de los tejidos, causando la formación de nódulos.

Este fenómeno de inhibición propio en las leguminosas pratenses perennes como *Medicago sativa* L (mielga común), *Hippocrepis* (hierba de la herradura), *Dorycnium*, *Coronilla*, *Onobrychis* (cresta de gallo), *Astragalus*, *Trifolium pratense* L, etcétera, no tiene lugar en las de la misma condición que se reproducen por estolones, como *Trifolium fragiferum* L y *Trifolium repens* L, ya que en éstas, por su sistema de propagación y regeneración, a través de los nudos de los estolones nacen todos los años raíces que originan nuevas plantas, formando nódulos.

Otra causa, quizás la más importante sea, que la alfalfa es planta de crecimiento erecto y desequilibrada fisiológicamente. Por mejoras genéticas, se ha logrado obtener una planta muy precoz con gran desarrollo aéreo, pero desproporcionado con el radical; esta precocidad obliga a defoliarla con demasiada frecuencia, no dejándola tiempo suficiente entre cada corte para que acumule reservas nutritivas en sus raíces ni tampoco para la formación de raíces nuevas todos los años durante la larga estación de su desarrollo, impidiendo se originen nódulos eficientes, tendiendo por estas



Labor de acordonado de la alfalfa con rastrillo de descarga lateral. (Foto cortesía de A. Bermejo.)

causas a una disminución de la nodulación a medida que se suceden los cortes y envejece la plantación.

Experimentalmente se ha comprobado que la frecuencia e intensidad de la defoliación de la planta a diente y guadaña está en razón inversa de la formación de nódulos. Este es el motivo vas nutritivas en las mismas y, por consiguiente, de la formación de nódulos. Este es el motivo por el que disminuye el tanto por ciento de proteínas contenidas (valor nutritivo) a partir del tercer año debido a fijar del aire menor cantidad de nitrógeno a causa de la carencia de raíces nuevas, tallos y renuevos rastreros que faciliten la fotosíntesis; factores bióticos que influyen de manera muy marcada acortando el período de vida productiva de la planta y disminuyendo de manera continua su producción.

Por otro lado, es planta que tolera la acidez hasta un pH no inferior a 5, pero no los suelos salinos con concentraciones superiores a 1,5 por 100 en sales sódicas y magnésicas (cloruros, sulfatos, etc.), ni tampoco los encharcamientos ni los suelos y subsuelos compactos arcillosos, gley o pseudogley por falta de aireación y CO₂, que la bacteria *Rhizobium* y las raíces necesitan para subsistir, asimilar los hidratos de carbono y formar nódulos, cuyo nitrógeno acumulado en ellos satisfará en gran parte las necesidades de la planta en este elemento hasta alcanzar el máximo des-

(*) Dr. en Ciencias.

arrollo. Este fenómeno de salinidad existente en las cuencas de los ríos Corbones, Salado, Guadalquivir (Sevilla) y frecuente en algunas comarcas de Badajoz, Ciudad Real, Cuenca, Albacete, Toledo, Cáceres, etc., se acentúa durante el período de crecimiento (verano). La planta durante esta estación seca toma por mediación de las raíces los nutrimentos contenidos en las disoluciones del suelo, ascendiendo por capilaridad a la superficie o próximo a ella gran cantidad de sales disueltas donde se depositan, parte debido a la evaporación del agua y parte a la absorción de ésta por las raíces, causando una mayor concentración de sales las que llegan a ser tóxicas a la planta y al *Rhizobium*.

Sin embargo, durante el invierno, a causa de mayor pluviosidad, temperaturas más bajas, períodos más cortos de luminosidad solar poco intensa, con menor evaporación y por hallarse la planta en estado de reposo, se produce el fenómeno inverso, diluyéndose próximo a la superficie la concentración de sales, las que descienden a las partes profundas del suelo, en donde aumenta la salinidad. Este aumento de la concentración de sales en la zona del desarrollo radical (suelo y subsuelo) ocasiona toxicidad y necrosis en las raíces, marchitándose la plantación.

Aparte de esto, durante el verano, en las regiones de clima seco y caluroso extremado, aun no existiendo salinidad en el suelo, en las zonas con suelos someros o de textura arenosa gruesa con poca capilaridad o retención de agua, debido al fotoperíodo largo con luminosidad solar intensa y temperatura elevada, factores ecológicos todos limitantes, se rompe el equilibrio entre la absorción y la evapotranspiración en la relación planta-suelo, superando la pérdida de agua por evapotranspiración a la tomada del suelo por las raíces (absorción), desequilibrio que torna las plantas mustias, marchitando y secando la plantación. En estas zonas citadas existentes en la Mancha, Extremadura, etc., sólo pueden aconsejarse las siembras de alfalfa de variedades de hojas estrechas y resistentes a la sequedad, como Albaida, Tierra de Campos, Totana, etc.

Sin embargo, en Galicia, la realización de la fotosíntesis se ve dificultada por el exceso de nubosidad y lluvias, falta de luz solar y temperatura,

con apenas formación de hidratos de carbono que nutran a la bacteria *Rhizobium melilotii*, factores que inhiben en parte a dicha bacteria para que realice la simbiosis y fije nitrógeno, siendo estas causas en conjunción las que cooperan a no lograr el establecimiento y la persistencia de dicha planta en la región citada.

La alfalfa, como todas las leguminosas, es planta que para su desarrollo exige gran luminosidad solar intensa y prolongada, temperaturas entre 25 y 35° C, requiriendo suelos de alta calidad y subsuelo profundo y arenoso, muy suelto o desmenuzable que facilite la penetración del aire y la extensión de las raíces para que absorban el agua y los nutrimentos químicos minerales disueltos en ella necesarios para el máximo crecimiento de la planta con producción de forraje tierno y hojoso.

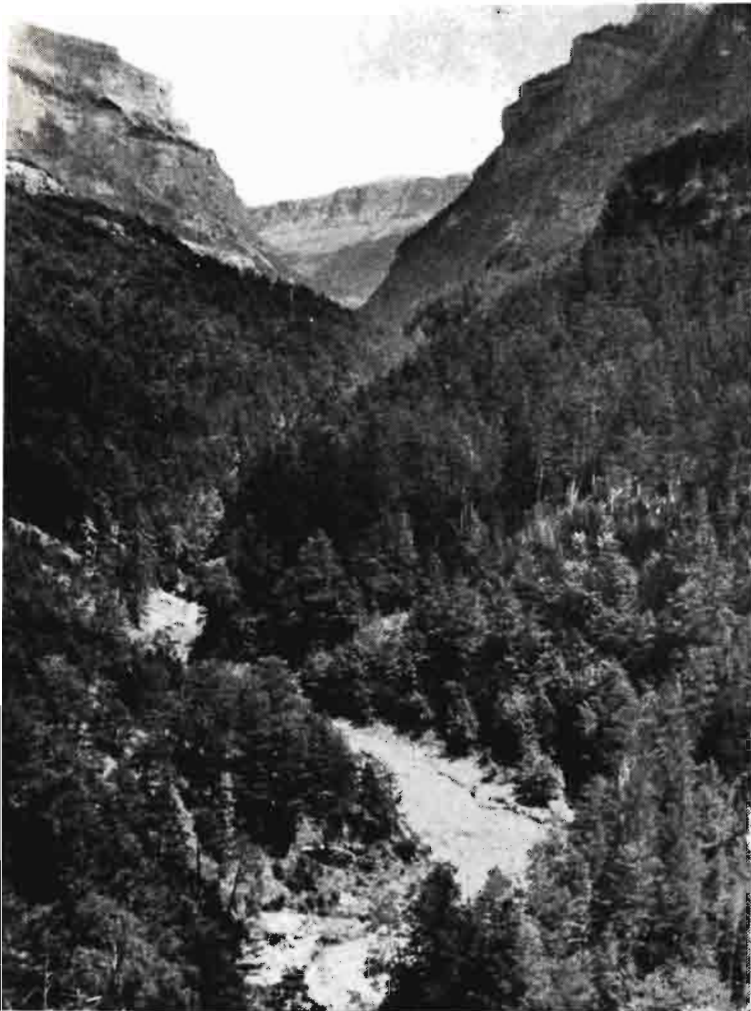
En los suelos calcáreos ($\text{pH} > 7$) la alfalfa halla el elemento calcio asimilable e indispensable para su buen establecimiento, desarrollo y multiplicación de las bacterias *Rhizobium*, manteniéndolas en actividad. Pero no sólo el calcio y el *Rhizobium* eficiente son los factores fundamentales que cooperan al logro de la máxima producción, sino que otros de índole adversa como los encharcamientos, la salinidad, falta de aireación y luz solar y la frecuencia del corte, ya citados anteriormente, originan interacciones y perturbaciones fisiológicas durante su ciclo vegetativo que provocan una disminución paulatina en la producción y calidad nutritiva del forraje a medida que avanza la edad de la plantación.

Por otro lado, debido a la estructura de sus raíces, poco numerosas pero sí fuertes, profundas y pivotantes, en general, su capacidad de extracción en el suelo P_2O_5 asimilable es menor que la de las otras especies del mismo género y que las leguminosas y gramíneas anuales con raíces numerosas, fasciculadas y someras por hallarse el P_2O_5 en mayor cantidad sobre la capa de suelo de 20 a 30 cm. de espesor, aproximadamente, próxima a la superficie que en las profundidades; pero sí asimila altas cantidades de OCa y K_2O cuando estos elementos existen en el suelo y subsuelo. En cuanto a los oligoelementos, asimila activamente molibdeno y boro; pero en cuanto al cinc, al igual que todas las compañeras de su género, se muestra insensible al abonado y deficiencia en este elemento.

La crisis de la MADERA en España

Por Fernando Sanz-Pastor

- Gran déficit de madera
- Elevadísimas importaciones
- Aumenta el consumo
- Hay que auxiliar y favorecer la producción de madera



En España se han importado en el último año unos 14.000 millones de pesetas de productos forestales. Se prevé que en el futuro las importaciones seguirán aumentando en forma continua.

Mientras, las maderas de los montes españoles se encuentran en el monte, sin encontrar muchas veces comprador. La razón es que es más cómodo comprar en el puerto que ir a buscar las maderas al monte. Por otro lado, dada la orografía de los montes españoles, la extracción de estas maderas era casi exclusivamente manual, lo que ha hecho que se encarezcan muchísimo con las fuertes subidas que ha tenido la mano de obra en los últimos años.

¿Tiene esto solución? Creemos que sí, siempre que se lleve a cabo una decidida y eficaz política forestal, no limitándose a dar como resultados el que cada año se repueblen como sea y donde sea unos miles de hectáreas. Las medidas que se deberían tomar para que el sector forestal pueda salir de esta crisis serían las siguientes:

Ante todo, hay que dividir en especies de crecimiento lento (pinos, hayas, robles, etc.) y especies de crecimiento rápido (chopos, eucaliptus, pinus insignis).

A. ESPECIES DE CRECIMIENTO LENTO

Estas especies habría que dividir las en dos tipos de aprovechamiento:

- 1) Aprovechamiento económico.
- 2) Aprovechamiento social.

1) *Aprovechamiento económico*

Entendemos que es importante que se estudie cuáles son las zonas de España que por su clima (pluviometría, fundamentalmente), tierra, orografía y demás condiciones permiten realizar repoblaciones cuya rentabilidad económica (incluyendo en

los costes la extracción de la madera) esté asegurada. Estas zonas son fundamentalmente la cornisa cantábrica y otras muchas más zonas pequeñas a lo largo de España, en las que por su microclima particular se consiguen rápidos crecimientos.

DISTRIBUCION DE LA SUPERFICIE NACIONAL

	Hectáreas	% de la superficie nacional
Superficie de la nación	50.474.100	100,00
Con vegetación cultivada	19.069.300	37,78
Con cultivo y vuelo espontáneo ...	911.900	1,81
Con vegetación espontánea	26.313.500	52,13
Improductiva	4.179.400	9,28

Detalle del área forestal:

Encinares, alcornoques y acebuchares con cultivo agrícola	911.900	1,81
Monte alto de coníferas	6.116.780	12,12
Monte alto, medio o adeshado de frondosas	5.133.329	10,17
Monte bajo de frondosas	2.100.862	4,16
Matorrales y pastos	10.886.470	21,57
Atochares	684.400	1,35
Praderas naturales	1.391.659	2,76
Total del área forestal	27.225.400	53,94

DISTRIBUCION DE LA PROPIEDAD FORESTAL PUBLICA Y PRIVADA

	Hectáreas
Montes de utilidad pública	6.779.073
Montes públicos de libre disposición	2.171.586
Montes particulares	18.274.741
Total	27.225.400

FUENTE: Estadística Forestal de España. 1968.

Es absurdo el gastar el dinero para decir que hemos repoblado muchas hectáreas en zonas en que aun en el caso de que la repoblación no fracasase (como de hecho sucede muchas veces durante varios años) los pinos necesitan treinta años para tener dos metros de altura. Mejor será concentrar nuestros esfuerzos económicos en las zonas buenas solamente. A las repoblaciones conseguidas en estas zonas buenas hay que seguir cuidándolas haciendo entresacas, cortafuegos, caminos de acceso y extracción de madera, ya que si importante es repoblar, mucho más lo es conservar y aprovechar una riqueza ya creada.

Las repoblaciones y gastos de mantenimiento deben ser financiados y dirigidos técnicamente por el Estado, aun en el caso de montes particulares, ya que es difícil para un particular el invertir dinero, del que no sólo no va a sacar ninguna rentabilidad en treinta años, sino que va a tener que seguir gastando para su mantenimiento. El Estado

debe, por tanto, prestar este dinero al particular y no cobrarle intereses, sino irselos acumulando para que éste los pague en el momento en que realice la corta al final del ciclo. Bastante tiene el particular con sacrificar unas rentas que obtendría por pastos, siembra de cereales, etc., para que encima tenga que pagar por algo de lo que no saca nada.

El Consorcio ha sido y es una fórmula eficaz, pero creemos que sería también interesante el simularla con la fórmula anterior, que deja una mayor libertad al propietario.

Por otro lado, es muy importante el potenciar, mediante créditos y ayudas oficiales, a las empresas de extracción que se constituyan para la compra de la maquinaria (tractores, camiones, etc.) que se requiere para hacer una explotación moderna y rentable.

2) Aprovechamiento social

El bosque, en Europa occidental, dada la concentración urbana, va tomando cada vez más un



valor en sí como conservador de la naturaleza adonde pueda ir a desahogarse el ciudadano medio, que se encuentra aprisionado y agobiado por la gran ciudad.

Entonces tiene mucho más valor un pino para que una familia se coma una tortilla debajo de él que no para cortarlo y convertirlo en tablillas para cajas de fruta o en pasta de papel.

Se debe estudiar cuidadosamente cuáles pueden y deben ser los posibles cinturones verdes, pulmones de las grandes ciudades, para comprarlos en el caso de que pertenezcan a particulares, repoblarlos y darles los accesos e instalaciones necesarios, siguiendo normas más de tipo artístico que de posible explotación económica.

Para todo esto ha sido creado recientemente el ICONA, que creemos que si se le dota con los medios económicos necesarios, cumplirá muy bien esta misión, dada la preparación del personal de que dispone.

B. ESPECIES DE CRECIMIENTO RAPIDO

Es aquí donde vemos un campo en el que con una gran rapidez se podría reducir nuestro déficit de maderas.

Hace bastantes años se dictó una absurda disposición prohibiendo la plantación de chopos en zonas de regadío, basada en que lo que se necesitaba era cultivar cosas que necesitasen mucha mano de obra para así evitar el que la gente no se quedase sin trabajo. En la actualidad las cosas han cambiado de tal forma, que lo que se necesita es producir cosas que requieran poca mano de obra y sean de fácil mecanización. El chopo cumple perfectamente con estas características, ya que sólo necesita plantarlo y luego abonarlo, regarlo y alguna labor superficial de tractor todos los años.

Se hacen todos los años miles de hectáreas de regadíos, que en muchos casos hemos visto permanecen muchos años sin utilizarse, debido a que materialmente la gente no sabe qué poner. En otros muchos regadíos antiguos, sobre todo de zonas castellanas, los agricultores tampoco saben qué poner, ya que los cultivos que tradicionalmente tenían, como son el trigo y la remolacha, han sido contingentados, por haber excedentes, con lo que ven limitado su cultivo e imposibilitado cualquier posible aumento.

Siguiendo estas necesidades la política actual del Ministerio de Agricultura, persigue la plantación

en las zonas regables de hasta un 7 por 100 de la superficie con especies de crecimiento rápido, dando para ello subvenciones.

Sin embargo, ¿por qué no pone chopos el agricultor si muchas de estas tierras son francamente aptas para ello? En primer lugar, porque no conoce este cultivo, aunque sea muy sencillo, y los servicios oficiales de divulgación técnica no le prestan la asistencia necesaria. En segundo lugar, porque es difícil decidirse a hacer unas inversiones, sacrificando unas rentas pequeñas, pero que le ayudan a vivir en la actualidad, de las cuales no va a recoger los beneficios hasta dentro de doce o catorce años, y eso agravado además porque quién sabe el precio que tendrá el chopo dentro de ese tiempo, si parece que lo que interesa es importar maderas como sea.

Todo esto, unido a que cuando se cortan los chopos es complicado y caro sacar los tocones que quedan en la tierra, hace que casi ningún agricultor se decida a poner chopos, aun con las ayudas y subvenciones que afortunadamente se empezaron a dar hace muy pocos años.

Es importante que el Estado se sirva de sus servicios oficiales para llevar a cabo estas plantaciones de un modo similar a como se llevan a cabo los consorcios de crecimiento lento. El Estado con sus servicios haría las plantaciones utilizando la maquinaria, técnica y plantas adecuadas, o concedería las ayudas económicas necesarias a los agricultores en el caso de que éstos tuvieran capacidad técnica para realizarlas. El agricultor se encargaría de los gastos anuales de riego, abonado, labores, podas, etc. La corta y destocamiento para dejar la tierra nuevamente apta para el cultivo al final del ciclo podría ser realizada también por servicios oficiales o contratados por el Estado. Una vez vendida la madera al Estado, recuperaría los gastos que ha realizado, con lo que el agricultor no se vería obligado a inmovilizar una cifra importante de dinero durante un período largo. En definitiva, se trata de poner en marcha el consorcio para las especies de crecimiento rápido, ya que, aunque la ley existe, no se ha utilizado casi nunca en estas especies, no sé si por falta de interés de la administración o de los agricultores.

Otra medida muy importante sería el suprimir todo tipo de impuesto (incluyendo lo que se tributase antes de hacer la mejora y las cuotas de seguridad social, etc.) para aquellas fincas en que se plantasen especies de crecimiento rápido, cobrándose todos los impuestos que haya que cobrar al final del período, cuando se corte la madera.

En muchos de los nuevos regadíos realizados

por el Estado podría ser el mismo Estado el que se encargase. durante los doce primeros años. en que muchas veces casi no se cultiva, de plantar los chopos, con lo que la calidad de las tierras mejoraría (más materia orgánica) y se sacaría una fuerte y rápida rentabilidad a estas tierras, que, en muchos casos, permanecen baldías o con los mismos cultivos de secano de antes y, en el mejor de los casos, produciendo trigo y remolacha, de los que ya hay excedentes.

El Servicio Nacional de Extensión Agraria debía de emprender una acción divulgadora eficaz, en las zonas aptas para ello, de enseñar las técnicas de plantación y explotación de choperas.

IRRENTABILIDAD DE LOS MONTES

Como punto clave de toda esta política forestal está el de los precios de los productos forestales. Los precios de la madera en España actualmente son inferiores a los que había hace veinte años.

Si a esto añadimos el considerable aumento de los gastos de la corta, pela y extracción, debido a que son operaciones que requieren mucha mano de obra y cuya mecanización todavía casi no se ha llevado a la práctica en nuestro país, resulta que la rentabilidad de los montes y tierras repobladas es casi nula. Además, los aumentos de impuestos a las tierras repobladas en los últimos años han sido muy fuertes y sin ninguna justificación.

A continuación damos un cuadro con la evolución real de estos impuestos en los últimos años en una finca particular:

	Cuota fija	Cuota Sindical	Seguridad Social	Cuota proporc.	Total	%
1965	8.482	—	5.960	—	14.442	100
Se implanta la Ley de 1964-1966	17.376	—	—	11.281	28.657	200
Se implanta el 15,9 por 100 de Seguridad Social.	—	—	—	—	—	—
1967	17.376	—	38.616	23.609	79.601	500
1968	17.376	—	38.616	23.609	79.601	500
1969	17.376	—	38.616	23.609	79.601	500
1970	17.376	—	38.616	23.609	79.601	500
1971. Aplicación de las jornadas teóricas a la Seguridad Social y Cuota Sindical	17.376	9.800	56.062	23.609	106.846	760

El mismo Estado, que es primer propietario forestal de la nación, se puede hacer una idea de la "irrentabilidad" que tendrían sus montes si tuvieran que pagar estos impuestos.

Es, pues, urgente que se dicten medidas de desgravaciones fiscales pertinentes y que se fijen unos precios mínimos para la madera en pie de las diferentes especies que existen. Como las principales

industrias transformadoras de materias primas forestales pertenecen al Estado (son del I. N. I.), no creo que exista ninguna dificultad para que estos precios de garantía a la madera nacional puedan ser respetados. Es inadmisibles que, amparados en la facilidad de importaciones, nos tengamos que gastar 14.000 millones de pesetas en compras al exterior, mientras que muchos de nuestros montes se quedan sin cortar por falta de rematantes. Está visto que en la situación actual es más cómodo y rentable sacar madera del puerto que del monte.

DEFICIT DE MADERA

El resolver los problemas cómodamente, a base de importaciones, no es lo que conviene a la nación, aunque pueda interesar a determinadas personas, empresas o sectores. Debemos ser capaces de producir la mayor parte de la madera que se necesita y a buenos precios. Si no atacamos a tiempo este problema, veremos cómo las importaciones de maderas y sus derivados siguen aumentando año tras año, mientras que nuestra producción nacional irá desapareciendo. Hemos oído a más de un propietario que daría regalada su madera con tal de que le cortasen los árboles y arrancasen los tocones, dejando la tierra libre para otro cultivo o para pastos. Hemos oído que tierras de iguales características en el Norte valen más caras si no tienen ningún árbol que si están plantadas de eucaliptus o pinos. Todo esto denota una situación absurda y desgraciada que no puede seguir.

Nuestro déficit de madera, que quizás es lo que más puede preocupar a nuestros macroeconomistas, tiene arreglo. Nuestras necesidades anuales de importación de madera han sido en 1970 de 6.921 millones de pesetas; las de papel, pastas y materias para la fabricación de papel, de 7.590 millones de pesetas, es decir, en total más de 14.000 millones de pesetas. Si tratamos de reducir estas

AGRICULTURA

pesetas a metros cúbicos, podríamos estimar que hemos importado el equivalente a cinco millones de metros cúbicos rollo sin corteza. Mientras, la producción nacional fue de 8,4 millones de metros cúbicos (correspondientes a 6.116.000 Has. de pinar, 192.000 Has. de chopos, 272.000 Has. de Eucaliptus, 911.900 Has. de hayas, robles y otras varias). Es decir, tenemos un déficit aproximadamente de un 35 por 100 de nuestras necesidades, déficit que aumenta paulatinamente.

POLITICA DE DE PRODUCCION DE MADERA

Suponiendo que en España se obtiene un rendimiento medio por hectárea y año de:

- 3,5 m³ de pinar,
- 20,0 m³ de chopera,
- 9,0 m³ de eucaliptus (Norte, 12; Sur, 6),

tenemos que el actual déficit se solucionaría si plantásemos:

171.000 Has. de pinares	×	3,5 m ³ /Ha/año	=	600.000 m ³
175.000 Has. de chopera	×	20 m ³ /Ha/año	=	3.500.000 m ³
100.000 Has. de eucaliptus	×	9 m ³ /Ha/año	=	900.000 m ³
				5.000.000 m ³

¿Es muy difícil conseguir estas superficies de nueva repoblación? Yo creo que no, ya que podemos contar que sólo de superficies de riberas aptas para el chopo tenemos más de 300.000 Has. Lo que es imprescindible es que se tomen las medidas adecuadas que anteriormente hemos indicado y que podríamos resumir en:

1. Precios mínimos de garantía.
2. Desgravación total de todo tipo de impuestos hasta el momento en que se produzca la corta.
3. Financiación total por parte del Estado de los gastos de plantación, recuperando el Estado esta inversión en el momento de la corta.
4. Ayudas para los gastos de mantenimiento y

conservación, de tal manera que de las superficies repobladas se obtengan las máximas producciones.

No se trata de poder declarar que todos los años hemos repoblado unas miles de hectáreas, sino de conseguir una máxima rentabilidad de ellas y que la nación se libere de unas importaciones elevadísimas.

CONSUMOS DE MADERAS. RESULTADOS Y PREVISIONES

En estos cuadros vemos claramente cuál ha sido y va a ser la evolución del consumo de madera, de lo que se deduce el amplio déficit que hay y que va a haber en el futuro si no se toman las medidas adecuadas.

	m ³ de madera para tableros	m ³ de madera para papel	m ³ de madera aserrada
1958	181.610	950.000	3.936.000
1959	181.660	1.000.000	3.414.000
1960	193.100	1.200.000	3.534.000
1961	235.800	1.300.000	4.071.000
1962	354.900	1.500.000	4.907.300
1963	374.000	1.800.000	4.392.600
1964	398.000	1.900.000	4.941.400
1965	415.000	2.000.000	5.304.100
1966	602.000	2.700.000	5.331.200
1967	675.000	2.800.000	5.171.200
1968	750.000	3.000.000	5.171.200
1969	774.795	3.066.210	5.835.060
1970	881.125	3.325.000	5.989.830
1971	1.004.580	3.599.745	6.241.385
1972	1.146.548	3.888.146	6.438.722
1973	1.307.306	4.190.170	6.656.860
1974	1.487.265	4.502.823	6.916.905
1975	1.690.071	4.832.708	7.077.675
1976	1.917.140	5.175.932	7.235.685
1977	2.171.588	5.530.219	7.499.800
1978	2.460.920	5.902.692	7.658.000
1979	2.782.204	6.293.586	7.926.795
1980	3.146.747	6.699.756	8.084.770

(Extractado de la Comunicación núm. 107. Grupo Economía Forestal del IFIE.)

INDICADOR FUTURO DEL CONSUMO DE MADERA

	Indicador porcentual de la demanda agregada
1968	100
1969	107
1970	113
1971	120
1972	127
1973	134
1974	142
1975	150
1976	159
1977	168
1978	177
1979	188
1980	200

Superficie y producción de fruta en la provincia de Lérida en el año 1972

Por J. M. Fernández Sánchez de la Nieta
Dr. Ingeniero Agrónomo

Zonas de producción

Los fruticultores de la provincia de Lérida están casi exclusivamente dedicados a las especies manzano, peral y melocotonero, existiendo poquísimas superficies dedicadas al albaricoquero, ciruelo y cerezo.

La casi totalidad de las plantaciones se hallan situadas dentro de un radio de 30 kilómetros de la capital; existe, no obstante, una zona de frutal en la comarca del Alto Urgel, dedicada a manzano y pera de invierno, pero sus especiales características y su producción más bien escasa no constituyen peso específico propio en el total provincial. A pesar de estar el área frutal tan concentrada,

se distinguen tres zonas distintas en orden a la época de maduración de los frutos; son éstas: la Zona Temprana, constituida por el Bajo Segre; Zona Media, constituida por el término municipal de Lérida y circundantes; Zona Tardía, constituida por parte norte de la comarca del Noguera, Comarca del Urgel y parte norte de la Comarca de las Garrigas. El porcentaje de las especies dentro de cada zona, así como el de las variedades dentro de una misma especie, son distintas, como corresponde a las ventajas económicas que supone el mayor o menor adelanto en la maduración y comercialización de los frutos, detalle que se especifica en el adjunto cuadro 1.

CUADRO 1
PLANTACION POR ZONAS Y PORCENTAJE
POR ESPECIES

	Plantación total Ha.	Porcentajes relativos		
		Manzano	Peral	Melocotonero
Zona temprana . . .	2.500	20,—	36,5	43,5
Zona media	13.300	33,—	30,—	27,—
Zona tardía	8.400	37,5	41,—	21,5

Obsérvese el equilibrio existente en cada una de las zonas y en el conjunto de ellas de acuerdo con sus características climáticas. Así, en la Zona Temprana se ve clara tendencia en la plantación de melocotonero y peral, el primero por la benignidad del clima y el segundo por las mejores cotizaciones que sus frutos primerizos obtienen en el mercado. En la Media, el porcentaje de las tres especies prácticamente se equilibra, buscando preferentemente volumen y producción escalonada. En cuanto a la Tardía, y como consecuencia

del mayor riesgo de heladas primaverales, se cultiva preferentemente frutales de pepita, y en cuanto al melocotonero, que sufre sensible disminución porcentual, se cultivan mayormente variedades de floración y recolección tardía, como los amarillos de septiembre, piñana, etc.

Superficie total y edad media de las plantaciones

La superficie total estimada de plantación provincial es de unas 24.200 Ha., de las cuales unas 20.000 Ha. están en pro-

AGRICULTURA

ducción y el resto en período improductivo. El detalle de dicha plantación por especies y su asociación interespecífica se detalla en el cuadro número 2.

Obsérvese el alto porcentaje de superficie de plantación con asociación de especies, generalmente en plantaciones antiguas, circunstancia que obliga

los fruticultores que realizan nuevas plantaciones con asociaciones interespecíficas.

Como puede apreciarse en el anterior cuadro, nuestras plantaciones son jóvenes, pues solamente el 5,9 por 100 superan los quince años y únicamente el 2,1 por 100 los veinte años, por lo que aún no se nos plan-

dia provincial de 2,55 Ha. por explotación.

Para mayor detalle de esta circunstancia, que constituye un gravísimo problema en la infraestructura de la producción frutícola leridana, se especifica su distribución numérica según tamaño de las mismas.

CUADRO 2
PLANTACION PROVINCIAL ESTIMADA

	Hectáreas
En plantación única:	
Manzano	5.900
Peral	5.700
Melocotonero	4.300
Total	15.900
En plantación asociada:	
Manzano con peral	5.150
Melocotonero con peral	1.300
Manzano con melocotonero	1.700
Total	8.300
Total provincial estimado	24.200

a un cultivo muy forzado, incómodo y rentable a fuerza de una dedicación excesiva de ma-

tea a nivel provincial el problema de la reposición de plantaciones.

CUADRO 3
EDAD MEDIA DE LAS PLANTACIONES

EDAD Años	Superficie Ha.	Porcentaje %
0- 3	3.530	14,6
4- 6	4.220	17,4
7-10	6.860	28,4
11-15	8.160	33,7
16-20	910	3,8
Más de 20	520	2,1
Total	24.200	

no de obra. Ello se ha debido, como exponemos más adelante, a unas disponibilidades de suelo por explotación frutal muy reducida. En la actualidad, vistos los graves inconvenientes que acarrea la asociación de especies, son muy esca-

Tamaño de las explotaciones frutales

Se calcula que el número de explotaciones frutales que existen en la provincia, la mayoría cultivadores directos, es de unas 9.500, lo que da una me-

CUADRO 4
TAMAÑO DE LAS EXPLOTACIONES

	Número de explotaciones
Entre 0 y 1 Ha.	2.700
Entre 1 y 5 Ha.	4.320
Entre 5 y 10 Ha.	2.330
Mayores de 10 Ha.	150
Total	9.500

La mayoría de estas pequeñas explotaciones no tiene posibilidad de ampliación, dado que la misma ocupa la totalidad del patrimonio familiar, y en la actualidad ha dejado de ser rentable el adquirir tierras para proceder al establecimiento de huerto frutal.

Es muy difícil señalar cuál es o debe ser el tamaño mínimo rentable de una explotación para nuestra región frutícola. De hecho estas pequeñas explotaciones han sido en general, y hasta el presente, altamente productivas. El tamaño mínimo rentable de 10 Ha. que teóricamente dan diversos especialistas es muy difícil que se pueda alcanzar con generalidad en nuestra provincia, a no ser que se vaya al cultivo en común, y eso por el momento no pasa de ser una utopía. Quizá en las nuevas plantaciones que se realizan en la Comarca del Urgel, en la cual la propiedad media es mayor, es donde puede pensarse en establecer y aconsejar esta dimensión mínima rentable.

Producción provincial de fruta

La producción provincial esperada en el presente año para las tres principales estaciones, según datos de la Sección Agronómica de Lérida, se cifra en 349.270 Tm., cuyo detalle es el siguiente:

	Toneladas métricas
Manzana	164.660
Pera	120.860
Melocotón	63.750
Total	349.270

Es importante destacar que siempre ha habido discrepancias en las cifras que dan distintos organismos, pues mientras dos Servicios Oficiales Provinciales del Ministerio de Agricultura hacen en las suyas referencias exclusivamente a las producciones obtenidas o esperadas dentro de nuestros límites provinciales, los portavoces del Grupo de Comerciantes de Frutas engloban seguramente, y con justa razón, parte de las producciones obtenidas en la Ribera del Cinca, de la provincia de Huesca, debido a que un gran porcentaje de su producción se comercializa en las Centrales Hortofrutícolas de Lérida, lo que hace que las producciones dadas por unos y otros discrepen en 50.000 a 60.000 Tm.

Detalle de producción por variedades

Manzana.—Salvo la variedad Starking, que en el presente año ha presentado un cuajado deficiente y cuya cosecha podemos calcularla en el 65 al 70 por 100 de su potencial, el resto de las variedades presentan una cosecha que podemos calificar de buena. La producción para las principales variedades y su porcentaje relativo se espera sea el siguiente:

PRODUCCION ESTIMADA 1972

Variedad	Tm.	% relativo
Starking	50.200	30,5
Golden	64.660	39,3
Belleza de Roma	24.500	14,9
Stalaphel y Stayman	8.500	5,1
King David	2.300	1,4
Otras	14.500	8,8
Total	164.660	

Pera.—La cosecha de pera es buena sin llegar a ser extraordinaria para las variedades enanas (Limonera, Ercolini, Bartlett, William's, etc.), pero no así con la Blanquilla, cuya cosecha para el presente año es excelente en cuanto a volu-

men, la cual, y hasta el momento, y gracias a los cuidados que se le prodigan, se mantiene casi limpia de moteado. El detalle de producción de las principales variedades es el siguiente:

PRODUCCION ESTIMADA 1972

Variedad	Tm.	% relativo
Limonera	83.860	69,4
Blanquilla	25.000	20,7
William y Bartlett	6.500	5,4
Ercolini	3.500	2,9
Otras	2.000	1,6
Total	120.860	

Melocotón.—En el presente año se confía en obtener la máxima producción posible que cabe esperar, de acuerdo con

la superficie plantada y las características de nuestro suelo y clima. Su detalle por variedades es el siguiente:

PRODUCCION ESTIMADA 1972

Variedad	Tm.	% relativo
Cardinel-Dixired	3.800	6,—
Red Globe	3.200	5,—
San Lorenzo	28.700	45,—
Sudanell	22.300	35,—
Amarillos de Septiembre	3.200	5,—
Otras	2.550	4,—
Total	63.750	



Una vida entregada a la agricultura



Don José del Cañizo y Gómez, ilustre agrónomo y entomólogo, recientemente fallecido, que trabajó siempre dura y eficazmente en favor de nuestra agricultura y que dedicó también un grande y silencioso esfuerzo a la divulgación agraria

Don José del Cañizo y Gómez, Doctor Ingeniero Agrónomo, Licenciado en Ciencias Naturales, Medalla de Oro Filippo Silvestri, falleció el día 31 de julio, víctima de una grave y fulminante enfermedad, y de nadie puede decirse con más verdad que trabajó hasta la muerte. Dotado de una preclara inteligencia, unida a una excepcional memoria y espíritu de observación, puestas al servicio de una voluntad insobornable y un férreo espíritu de trabajo, toda su vida fue una ininterrumpida labor, en la que se cuentan por centenares los trabajos de investigación, experimentación y divulgación, siempre con la mira puesta en la mejora de la agricultura nacional. La jubilación en el servicio activo oficial no supuso para él ninguna disminución del trabajo, que continuó con ritmo inalterable, y llegó a sublimarse cuando, aun después de perder la vista totalmente, siguió indomable su espíritu, contando con la colaboración de su familia y la especial de una secretaria, a la que dictaba, y quien le leía, utilizando el incomparable archivo mental de su prodigiosa memoria. Solicitaba continuamente una colaboración intensa de cuantos fuimos sus compañeros de trabajo, que le prestábamos en medio de una asombrosa admiración y respeto.

Fruto de estos últimos años ha sido toda una obra sobre fitopatología de las plantas ornamentales, que ha dejado preparada para su impresión, y una monografía sobre tisanópteros, grupo de insectos en el que fue especialista (pues también tenía la carrera de ciencias naturales), y que dejó casi terminada al sorprenderle la muerte. En esta monografía había reunido, además de todos sus numerosos estudios, dibujos originales y observaciones de muchos años, aportaciones de los especialistas mundiales del grupo, con los que, pese a su falta de vista, seguía en comunicación.

*Sería tarea ingente tratar de enumerar todos sus trabajos, ni aun siquiera los más importantes; pero como muestra de ellos podemos señalar, por ejemplo, sus estudios sobre la evolución, desarrollo y características biográficas y climáticas que regulaban las temibles plagas de la "langosta" (*Dociostaurus maroccanus*), que tan cuantiosas pérdidas costaron a nuestro país durante tantísimos años. Como consecuencia de sus observaciones, estudios y trabajos se cambió por completo el sistema de lucha, logrando llegar a situarlas, prevenirlas e impedir su desarrollo con medios poco costosos y de eficacia completa. Y ello es tan cierto, que con posterioridad a las plagas que siguieron a la terminación de nuestra guerra de liberación (1940-1941, principalmente) no ha habido que lamentar prácticamente pérdidas de importancia apreciable por esta causa durante los treinta años transcurridos.*

Uno de los pioneros de la fundación de esta revista AGRICULTURA, su tarea divulgadora se extendió en sus páginas desde el año fundacional de 1929 hasta el actual de 1972. Por cierto, su ingente labor divulgadora dejó huella imborrable, entre otras muchas publicaciones, en las "Hojas Divulgadoras" del Ministerio de Agricultura y en un voluminoso libro de recopilación bibliográfica que bajo el título de "Bibliografía Agronómica Española" se editó con motivo del centenario de la carrera de Ingenieros Agrónomos.

Es increíble la excepcional fecundidad de su labor. Su extraordinaria modestia y sencillez es causa de que su nombre no hubiera sido más conocido y elogiado, fuera del ámbito de los compañeros de profesión y especialistas. La agricultura y los agricultores le deben un bien ganado tributo de gratitud. Su memoria persistirá siempre entre nosotros como ejemplo de una vida fecunda y eficaz. Descanse en paz.

MIGUEL BENLLOCH

CRONICA DE LA RIOJA

II Jornadas Técnicas Internacionales de la Vid y el Vino

Intervinieron destacados especialistas

LOGROÑO. (De nuestro corresponsal).—La capital de la Rioja ha sido escenario de las II Jornadas Técnicas Internacionales de la Vid y el Vino, que han contado con la presencia de los más destacados especialistas y jerarquías del sector. El acto de inauguración se celebró en el teatro Bretón de los Herreros, de Haro, bajo la presidencia del presidente del Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias, señor Lostao Camón, y autoridades provinciales.

En su intervención como presidente de la mesa, el señor Lostao Camón saludó a los presentes en nombre del subsecretario de Agricultura, quien a última hora no pudo venir. Dijo que llevaría al Ministerio y a los correspondientes departamentos las cuestiones más interesantes que surgieran en estas Jornadas. Y seguidamente habló de la oportunidad de estos contactos en un momento en el que la planificación de la agricultura está casi acabada y, por tanto, nos encontramos en vísperas de nuevas reestructuraciones.

COMIENZAN LAS PONENCIAS

Unos minutos después del acto de apertura se inició la primera ponencia. Don Luis Hidalgo, doctor ingeniero agrónomo del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas y coordinador nacional de Viticultura y Enología, desarrolló, con profusión de detalles, el tema "Variedades y métodos de cultivo". En el capítulo de variedades se detuvo en primer lugar en analizar el clima y el sue-

lo de la provincia riojana. Puntualizó las grandes diferencias existentes entre Rioja Alta y Baja, y entre ambas una zona de transición, entre Najerilla e Iregua, la media. Cada una de estas zonas tienen unas características de suelo y clima específicas que determinan la vocación de las variedades a cultivar. Para la Rioja Alta aconsejó las variedades que se cultivan y algún ensayo de otras nuevas. Como producto final y característico de la Alta, un vino fino de mesa con buen "bouquet" y mediana graduación.

La Rioja Baja, más seca, con climas más generosos, estaba mejor preparada para dar vinos secos o dulces licorosos y de alta graduación. Junto a las variedades cultivadas aconsejó también los ensayos con otras nuevas. Y dijo que la garnacha era la mejor de todas para esta zona. La Rioja media participaba de las características de las dos anteriores, según se acercara más a la una o a la otra.

En los aspectos referentes a métodos de cultivo, el conferenciante dijo que todos los métodos tienden a un ahorro de mano de obra y que interesaba hablar en la conferencia de aquellos que supusieran una avanzada en este terreno, aunque algunos de ellos no fueran de momento viables en la Rioja ni en España.

El primer punto tratado fue el que se refería a conseguir una disminución de *tiempo* entre el *arrancado de la vid vieja* y el momento de la *reposición*. Ahora es norma que no baje de cinco años, tiempo excesivo y que quebranta la buena marcha, sobre todo cuando se trata de haciendas modestas. Por tratamientos químicos se ha conse-

guido reducir este tiempo hasta de un año a tres.

El segundo punto se basa en la *plantación bajo plástico*. Sus principales ventajas son el impedir las malas hierbas, suprimir el trabajo de cava, conseguir mayor humedad, contar con una cepa fuerte que, además, empieza a producir antes. Las desventajas de este sistema estriban en el coste del plástico y la influencia de las heladas tardías de primavera.

Se refirió después el señor Hidalgo al empleo de *herbicidas*, diciendo que puede llegar a suplir toda la mano de obra y, por medio de él, llegarse al no cultivo de la vid. Puntualizó, sin embargo, el peligro que pueden tener los tratamientos sobre la uva. Seguidamente ilustró con unas diapositivas todo lo expuesto.

SEGUNDO DIA

El segundo día de las Jornadas de la Vid y el Vino tuvo lugar en el salón de actos de la Casa Sindical de Logroño. A las nueve y media de la mañana, don Eloy Mateo Sagasta, doctor ingeniero agrónomo del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, habló de un tema tan actual para el viñedo riojano como es el *mildió*. Al comparar mildió y oidio dijo que, en principio, la Rioja Baja está más propensa al segundo, y la Alta, al primero. El oidio requiere para su desarrollo temperaturas más altas. Sin embargo, como las temperaturas entre la Rioja Baja y la Alta no son excesivas, en la práctica lo mismo puede darse en la una que en la otra.

Al referirse al desarrollo del mildió comentó que para que el mismo se viera favorecido hacían falta tres factores: lo primero, una cantidad de inóculo inicial; segundo, unas condiciones climáticas especiales (la humedad favorece mucho la propagación), y tercero, que la vid presente una susceptibilidad en la que el hongo encuentre terreno idóneo.

Los hongos, interiores o exte-

riores en la vid, tienen, según queden dentro o fuera, tratamientos distintos. Cuando van interiores, apenas se puede hacer otra cosa que prevenir. Si son exteriores, los tratamientos resultan mucho más eficaces; entre la planta y el medio se sitúa una capa aislante, que impide la propagación del hongo. Los azufres son buenos remedios.

Afirmó el conferenciante que en los tratamientos contra el mildiú se requiere la observación directa y no valen, por tanto, las reglas generales. Sobre el modo de efectuar dichos tratamientos, habló de las técnicas que se emplean en las grandes extensiones, en las que el avión y el helicóptero han venido a resolver un problema de rapidez, de oportunidad, muy importante en estos casos.

La segunda ponencia de la mañana corrió a cargo del doctor Bovey, de la Station Federale de Recherches Agronomiques de Laussana, y de don Antonio Peña, doctor ingeniero agrónomo, del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas.

En esta charla se desarrolló el tema de una nueva enfermedad detectada en otros países y también en España. Jerez de la Frontera, Almería, Cataluña, Valladolid y Rioja han conocido la "degeneración infecciosa".

Ocurre que, a partir de 1974, la Comunidad Europea prohibirá la comercialización de productos con dicha enfermedad. Por tanto, estamos en el momento justo de ocuparnos de esta "degeneración".

Lo más nuevo de esta enfermedad no está en ella, pues ya existía, sino en que ha sido detectada. Actualmente se está haciendo una selección sanitaria de las variedades más importantes. Quizá lo más interesante de la conferencia fuera el anuncio de que se pretende hacer un tratamiento por termoterapia "in vitro". Y, como complemento, crear un banco vinícola con plantas sanas para que en el momento en que se detecte una cepa enferma pueda retirarse. Así se conseguiría una reserva garantizada de material sano.

"Modernas técnicas de vinifi-

cación" fue el tema tratado por el doctor Flanzky, de la Station de Technologie des Produits Vegetaux, del Institute Nationale de Recherches Agronomiques. El método de vinificación con maceración carbónica fue claramente expuesto en el transcurso de la ponencia. Dicho método emplea como base el fenómeno natural de fermentación intercelular, siendo empleado en varias vinificaciones por tratarse de un método tradicional.

El doctor Flanzky se detuvo detalladamente en cada una de las distintas fases de la vinificación, estudiando la influencia de la fermentación en las mismas, a fin de evidenciar las características y puntos más importantes del sistema que, en sus propias palabras, "nadie debe olvidar ni ignorar". El método de vinificación con maceración carbónica emplea las uvas enteras sin estrujar, por lo que la calidad de los enzimas es totalmente aprovechada. La característica de los vinos así obtenidos es la de sus agradables aromas.

TERCER DIA

En el tercer día de las Jornadas, la mañana comenzó con la disertación del doctor Peynaud, de la Station Oenologique de Burdeos, sobre el tema "Cruzada de vinos finos de mesa".

El conferenciante afirmó que los resortes para conseguir unos buenos vinos de mesa, además de otros detalles técnicos, se cifran en una elección del cepado y el empleo de técnicas en el mismo, de acuerdo con lo que se quiere conseguir. El segundo medio a emplear sería la buena elección de la época de vendimia. A veces, por esperar demasiado a que la uva esté muy madura, esto mismo perjudica al vino. Dijo que las nuevas técnicas de vendimia y de prensado no mejoran la calidad del vino. Por último, aludió a dos factores a tener en cuenta: el prensado y los tratamientos estabilizados.

La segunda de las ponencias estuvo a cargo del doctor Rou-

bert, de la Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Montpellier, sobre el tema "Estabilización de vinos".

Afirmó el conferenciante que el envejecimiento afecta al color y al sabor de los vinos. El color pierde vivacidad y pasa a unas tonalidades más anaranjadas, que en Francia llaman color ladrillo. El aroma desaparece y el "bouquet" se hace más fino. El carácter joven deriva hacia otras cualidades muy estimadas en los mercados.

Al referirse al periodo de maduración o mudanza habló de técnicas y de tiempo. Durante el periodo que permanece en la cuba de madera de roble está, más o menos, en contacto con el oxígeno del aire, que favorece su maduración.

CLAUSURA

En la jornada de clausura, presidida por el director general de Exportación, el profesor Tamames, doctor en Ciencias Económicas, desarrolló el tema "Estructura económica del sector". Como defecto a corregir en esta panorámica, el conferenciante se refirió a la excesiva parcelación de las explotaciones. Son, en la Rioja, más de 18.000, con una media inferior a la media nacional. Este hecho hace que el agricultor, ante las transformaciones o mejoras que deba hacer en sus viñedos, no se sienta muy atraído a emprender nada, ya que apenas supondrá mejoras considerables dentro de su economía general. Sí repercute, en cambio, en la panorámica total de la provincia.

El acto de clausura estuvo presidido por el director general de Exportación, en representación del subsecretario de Comercio, el subdirector general de Exportaciones Agrarias, presidente de la Hermandad Sindical Nacional de Labradores y Ganaderos, gobernador civil de la provincia, presidente de la Comisión organizadora y presidentes de las Diputaciones de Alava, Navarra y Rioja.

Arturo CENZANO

Crónica de la Mancha

● MAICES EN EL CAMPO DE CALATRAVA
 ● LAS LEGUMINOSAS

¡Y cuidado que es bonito el campo manchego...! Habrá, por supuesto, zonas estériles (hablamos preferentemente de la provincia de Ciudad Real, con sus pros y sus contras), pero hay muchas, más aún, que son un vergel, y a los que sólo falta más agua para rentar como rentan las de Murcia o Valencia. La tierra es buena; no acompañan siempre los ele-

mentos, contra los que, desde Felipe el Prudente acá, no es posible luchar por mucho afán que se ponga en la pelea.

La Organización Sindical ciudarealeña nos muestra datos recientes sobre las principales producciones del sector agrícola, que es el que ocupa más personal activo (¡todavía, Señor, más del 45!) y que expresamos a continuación:

	Millones de pesetas
Vinos y subproductos	2.250
Trigo y cebada	1.550
Olivar	500
Ovino, cerda y vacuno	1.200
Carne de aves	325
Hortalizas	400
Huevos	250
Patatas	300
Frutas	200
Azafrán y otros condimentos	50



Maizales en la comarca de Daimiel



Limpieza de leguminosas en las eras de Membrilla

Digamos que la remolacha y el maíz se incrementan. También el ganado vacuno y el de cerda. Y la berenjena.

Vemos cómo en el Campo de Calatrava van subiendo los maizales, que darán, al parecer, una notable cosecha. Y cómo se recolectan las leguminosas: garbanzos, lentejas, algarrobilla, cominos...

Hay bastantes cultivos. Y con el agua más adicta (carecemos de Tajos y Seguras para trasvases, en tanto que del Guadiana quizá no se aproveche todo cuanto fuera menester para esta provincia), repetimos que el suelo rendiría infinitamente más. Es por eso que la gente campesina se va. Y no tanto por la mecanización como por no dar la suficiente cifra «per capita».

Sí, el estructurador que reestructure las cosas del campo manchego, buen reestructurador será... Suponemos que no es tan fácil, no.

JUAN DÍE LOS LLANOS

ACUERDOS DE LA HERMANDAD NACIONAL DE LABRADORES Y GANADEROS

- Contingentación del trigo
- Mutualidad para Familias Campesinas

La Comisión Permanente de la Hermandad Nacional de Labradores y Ganaderos se ha reunido en su sede central de Madrid, bajo la presidencia de don Luis Mombiedro de la Torre.

Por todos los asistentes se adoptó el acuerdo de que constase en acta la adhesión del campo al Caudillo, congratulándose del cariño y espíritu de servicio con que fueron recibidas por S. E. las conclusiones de la VI Asamblea en la audiencia del Palacio de El Pardo.

Se trató en profundidad el tema de la **contingentación del trigo**, que ha producido intranquilidad entre los agricultores, recogida por acuerdo de la VI Asamblea, encomendando a los Delegados de la Hermandad en el Servicio Nacional de Productos Agrarios y en el F. O. R. P. P. A. la misión de oponerse a tal contingentación para la próxima campaña, suavizando en lo posible sus efectos por lo que se refiere a la que ahora se está recogiendo.

El Presidente dio cuenta de las gestiones realizadas ante el Ministerio de Agricultura para buscar una armonía, y en este sentido, para tranquilidad de todos los cultivadores de trigo de España se hicieron saber las promesas del señor Ministro:

1.º Que todos los **cultivadores con menos de 20.000 Kg.** de cosecha recibirán la totalidad del pago al nuevo precio. Esto no les exime de presentar una declaración acerca del cupo al que creen tener derecho, ni les quita el de reclamar contra el contingente que los haya fijado el Servicio. Esto afecta a 700.000 agricultores modestos y a los Grupos Sindicales y Cooperativas por suma de sus asociados.

2.º Que los **cultivadores con**

más de 20.000 Kg. recibirán en pago por sus contingentes su precio, y por los restantes, el precio de pienso, procediéndose en 31 de mayo de 1973 a abonarles la diferencia en el caso, más que probable, de que no se alcance el contingente nacional de 40 millones de quintales. Y en todo caso, la diferencia residual que pueda existir será prorrateada entre todos los que hayan percibido el precio de 5,60 pesetas por kilogramo de trigo.

Por lo que se refiere al **almacenamiento** de cereales, se puso de relieve la necesidad de que se arbitren los medios necesarios para el establecimiento de una nueva red de silos y pequeños almacenes por las Hermandades, Grupos Sindicales y Cooperativas del Campo que complete la acción oficial como vieja aspiración del sector en su deseo de contribuir al equilibrio oferta-demanda, r o t o en muchos casos por la premura en las ventas al carecer de almacenes.

Asimismo se solicitó que las ventas en depósito y demás

previstas se pongan en marcha inmediatamente.

Pasando al tema de **Mutualidad para Familias Campesinas**, se acordó agradecer al Ministro de Trabajo haber cumplido su promesa a la Asamblea de constituir la Comisión Gestora para su creación. Esta Mutualidad ha de proteger a 800.000 familias modestas del campo español, arrendatarios y pequeños propietarios.

Por el Vicepresidente de Trabajadores, señor González Sáez, se dio cuenta de la notable elevación de pensiones a los agricultores jubilados que ha puesto en marcha el I. N. P., lo que fue motivo de otra moción a favor del Ministerio de Trabajo.

El Presidente señor Mombiedro dio cuenta de haber acompañado a la Unión de Empresarios en visita a don Licinio de la Fuente, que acogió con interés su petición de fraccionar la cuota empresarial de 1972, que vence en octubre próximo, a pesar de la deficitaria tesorería de la Mutualidad, prometiendo tener en cuenta otros problemas que pesan sobre el campo español.

Terminó la reunión en el turno de ruegos y preguntas, dándose cuenta por la Presidencia del proyecto de Reglamento de Cámaras Oficiales Sindicales Agrarias, que fue aprobado en principio por los asistentes.

Nuestro Ministro de Agricultura en la Royal Show

El ganado vacuno de engorde, maquinaria agrícola y la investigación para la mejora de semillas fueron los temas que más interesaron al Ministro español de Agricultura, don Tomás Allende y García-Báxter, durante la visita que éste realizó a la mundialmente famosa Royal Show, que tiene lugar en Stoneleigh.

El Ministro español invitado por su colega británico Mr. James Prior, fue uno de los muchos distinguidos visitantes extranjeros que fueron presentados a Su Majestad la Reina Isabel II en el Pabellón Internacional.

El Ministro manifestó también que le había causado una grata impresión el emplazamiento, distribución y envergadura de la Royal Show. La describió como «muy interesante», y dijo que estaba encantado por haber tenido la oportunidad de ver los últimos desarrollos en la agricultura británica. «Creo que la idea de situar la Royal Show en un lugar permanente con actividades y continuas exhibiciones a lo largo de todo el año en el Centro Agrícola Nacional, es una excelente medida.»

NOVEDADES DE LAS COOPERATIVAS

ITALIA

Nueva forma sueca de las cooperativas: los conglomerados

En las zonas septentrionales de Suecia los agricultores tienen que enfrentarse con los rigores naturales del clima ártico, con la soledad causada por la dispersión de la población y con las privaciones resultantes del carácter ingrato de sus tierras.

Para tratar de vencer algunas de estas dificultades, los suecos han puesto a punto, en estos últimos años, muy diferentes modalidades de cooperativas. Han creado la primera cooperativa polivalente.

Sus actividades comprenden en especial una cadena de almacenes de venta al detall, lecherías, una panadería y mataderos. Vende también material agrícola, así como materiales de construcción. La cadena de almacenes de venta al detall comprende un gran almacén, 23 supermercados, dos restaurantes, una tienda de material de pintura y algunas tiendas especializadas: una librería, una tienda de vidrios y porcelanas, una papelería y un comercio de flores.

Esta cooperativa cuenta en la actualidad con 1.200 miembros y emplea unas 1.600 personas. Su cifra anual de negocios es de 34 millones de libras. La planificación, la comercialización, la información, las relaciones públicas y los transportes quedan asegurados por un organismo central, para hacer frente a las necesidades de los distintos elementos. La gestión es asumida por un director único, que debe rendir cuentas a un consejo de agricultores miembros.

Sus dirigentes se esfuerzan por acrecentar su rentabilidad coordinando mejor sus actividades, utilizando más racionalmente sus recursos y reduciendo sus costos y gastos generales.

La Kooperativ Forbundet, asociación de cooperativas cuya cifra de ventas está próxima a 2.000 millones de dólares, es la mayor sociedad comercial de Suecia según el "Financial Post" de Suecia.

FRANCIA

Dos asociaciones francesas de educación al servicio de la cooperación se han fusionado para formar el Instituto Francés de Cooperación. Esta nueva Asociación se esforzará por: 1) realizar estudios y trabajos de investigación; 2) publicar documentos referentes a la investigación; 3) enseñar la cooperación; y 4), promover la idea de la cooperación en Francia y otros países. Las cooperativas agrícolas francesas están en plena expansión. Según las cifras más recientes, más de mil cooperativas venden en la actualidad cerca del 80 por 100 de los cereales del país.

ALEMANIA OCCIDENTAL

El número de las cooperativas de la República Federal de Alemania ha descendido de 16.541 en 1958 a 15.206 hacia fines de 1970; pero el número de los adheridos ha pasado de 100.000 a 3,7 millones, según la asociación Raiffeisen. Su activo ha alcanzado más de 13.000 millones de dólares.

Desde 1958 su composición ha evolucionado sensiblemente. Los agricultores independientes, que representaban entonces el 46,3 por 100 de los adheridos, no representaban ya, a finales de 1970, sino el 23 por 100.

El Ministerio italiano de Trabajo ha elaborado recientemente un proyecto de ley sobre la reforma de la legislación italiana concerniente a las cooperativas. Este texto tiende a unificar y mejorar la reglamentación actual concerniente a las cooperativas, que es muy dispar.

La vigilancia de las cooperativas debería incumbir a las autoridades regionales y no al Ministerio de Trabajo. Sin embargo, convendría reforzar las funciones de los organismos cooperativos en este dominio y subrayar que esta vigilancia esté, en sí misma, destinada a promover las cooperativas y a ayudarlas.

Con el fin de asegurar a las cooperativas fuentes autónomas de crédito, el proyecto de ley estima necesaria la creación de una Banca Central de Crédito a las Cooperativas.

Disposiciones especiales tienden a armonizar las estructuras y las actividades de las cooperativas agrícolas italianas (cooperativas de producción, de transformación o de venta) con las de los otros países de la Comunidad Europea.

SIMPOSIO PARA LA DIRECCION DE LAS CENTRALES COOPERATIVAS AGRICOLAS

En la Asamblea General de la Confederación Europea de Agricultura, celebrada en Santa Cruz de Tenerife, y después en la reunión plenaria de Puidoux-Chexbres, en la primavera de 1972, los dirigentes de las cooperativas agrícolas, miembros de la División de Actividades Económicas Cooperativas, han decidido la organización de un primer symposium destinado a la "alta dirección" de estas empresas.

Un grupo de expertos, com-

puesto por el profesor Dr. Waidelich, de Stuttgart-Hohenheim; doctores G. van den Berg, Director General de CEBECO, Rotterdam; señor J. Bergsteiner, miembro de la Dirección, BAY-WA, Munich; señor E. van Rompuy, Administrador General del Boerenbond Belge de Lovaina; señor A. L. Kreft, Director de la D. R. W. Z., de Frankfurt a/M; señor B. Catton, Delegado de Dirección de la UNCAC, París, y por el señor H. Stern, Delegado de la Dirección de la CEA, Lausana, se ha puesto a trabajar inmediatamente.

Este grupo va a organizar, del 10 al 14 de abril de 1973, en el Palais des Congres d'Antibes (A. M.), Francia, un Symposium para la Dirección de las Centrales Cooperativas Agrícolas. Se han previsto tres ponencias principales, sobre los temas:

"La evolución de la economía europea hasta 1980."

"La agricultura europea en la perspectiva de 1980."

"La dirección en la actualidad."

Estos tres temas deben situar "el ambiente", en el seno del cual se tratarán los demás, todos ellos orientados hacia el futuro y sobre los problemas de expansión de la cooperación agrícola. Así, los Directores Generales del Japón, de los Estados Unidos y de la República Federal de Alemania disertarán sobre el tema común:

"Las perspectivas del futuro de la cooperación agrícola desde el punto de vista de la alta dirección."

Los participantes se distribuirán en cuatro grupos de estudio, que se inspirarán en las exposi-

ciones principales para ocuparse de los problemas siguientes:

"La moderna dirección."

"El hombre en la organización."

"La agricultura y sus cooperativas."

"Las necesidades de la concentración."

Los preparativos de este symposium llevan buen paso. En un futuro próximo será posible conocer los nombres de los oradores previstos para los diversos temas elegidos y obtener de la División de Lausana el programa definitivo de este primer symposium cooperativo.

Esta iniciativa marcará un hito en los anales de la CEA y hay que desear que el Comité de organización tenga su justa recompensa en el éxito completo de su animosa empresa.

una conquista
la del hombre sobre la naturaleza

Motosierra
STIHL

gran gama de modelos

ASISTENCIA TECNICA EN TODA ESPAÑA

MOTOSIERRAS
STIHL
reina del bosque

BEAL & CIA, S.A.
FRAY JUAN, 12 - TELEFONOS: 41 61 79 - 41 79 89 - 511BAO - 13

EXPORTACION DE VINOS DE "JEREZ-XEREZ-SHERRY" Y "MANZANILLA SANLUCAR DE BARRAMEDA"

La exportación total en el año 1971 ascendió a 941.011,86 Hls., contra 725.534,04 en 1970, lo que significa un aumento de 215.476,82 Hls., o sea, un 29,70 por 100 en más.

Exportación en vasijas	838.544,52 Hls.	89,11 %
Exportación embotellado	102.467,34 Hls.	10,89 %
	941.011,86 Hls.	100,00 %

Total de Certificados de Origen expedidos 14.122

MERCADO COMUN.—La exportación a los seis países del Mercado Común en el año 1971, en comparación con el año anterior, fue:

	1970	1971	1970-71
Alemania	22.306,45	26.173,42	+ 17,33 %
Bélgica-Luxemburgo	7.070,22	9.112,34	+ 28,88 %
Francia	868,19	1.467,42	+ 69,02 %
Holanda	182.291,06	284.472,62	+ 56,05 %
Italia	3.878,27	4.463,31	+ 15,08 %
	216.414,19	325.689,11	+ 50,49 %

Los seis del Mercado Común con la Gran Bretaña, Irlanda, Dinamarca y Noruega significaron, en 1971, una importación de nuestros vinos que ascendió a 868.983,64 Hls., o sea, el 92,34 por 100 del total de nuestras exportaciones.

ESTADOS UNIDOS.—Presentamos dos cuadros de las exportaciones a este país en el quinquenio 1967-1971, uno según los datos de la National Association of Alcoholic Beverage Importers Inc., y otro correspondiente a envíos directos desde la Zona de Exportación, teniendo en cuenta que a Estados Unidos se reexporta desde la Gran Bretaña.

	Envíos directos desde la zona de exportación (Datos del C. R.)	Sherry importado (Datos de EE. UU.)
1967	13.200 Hls.	31.573 Hls.
1968	15.848 "	35.583 "
1969	15.933 "	37.469 "
1970	16.481 "	45.958 "
1971	22.091 "	56.646 "

Como final y comparando los años 1962 y 1971, límites del decenio, la exportación total ascendió de 384.548,99 Hls. a 941.011,86, con un aumento del 144,70 por 100.

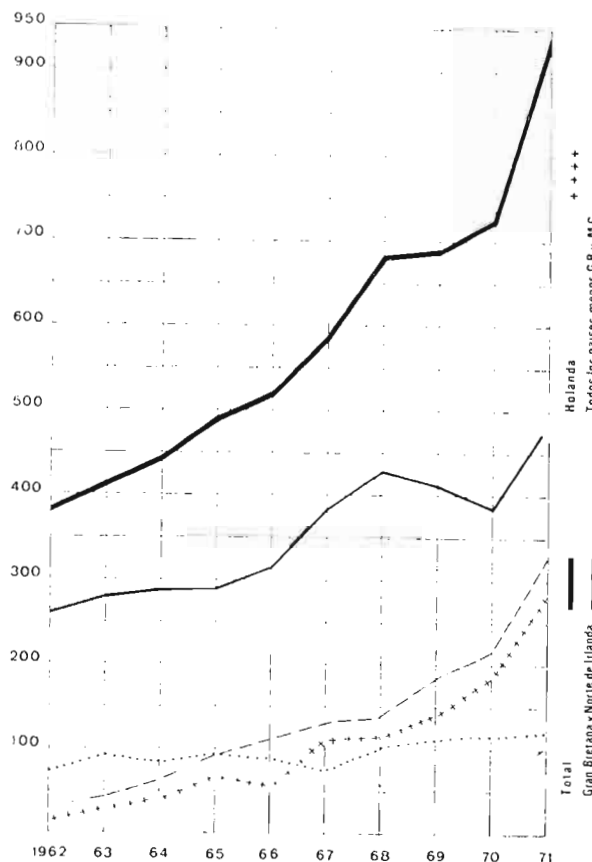
DATOS COMPARATIVOS

(En hectolitros)

Zona exportación	1967	1968	1969	1970	1971
Jerez de la Frontera	499.705,86	552.164,30	579.301,10	591.757,56	756.382,47
Puerto de Santa María	63.394,52	75.502,94	76.421,81	79.583,08	111.904,17
Sanlúcar de Barrameda	25.856,77	39.742,16	32.829,10	37.133,42	69.318,87
Segunda Aguada (Cádiz)	9.104,00	9.195,27	11.185,28	17.060,98	3.406,35
Total	598.061,15	676.604,67	699.737,79	725.535,04	941.011,86

EXPORTACION EN MILES DE HECTOLITROS

AÑOS 1962-1971



EXPORTACIONES TOTALES EN LOS AÑOS 1934 AL 1971

(En hectolitros)

1934	141.343,28
1935	155.508,76
1936	223.991,50
1937	245.179,37
1938	185.998,28
1939	206.366,37
1940	247.946,87
1941	66.060,70
1942	53.185,91
1943	92.936,99
1944	134.991,57
1945	116.818,70
1946	149.364,22
1947	150.762,90
1948	132.183,20
1949	162.021,84
1950	182.563,80
1951	235.142,04
1952	158.686,01
1953	200.369,35
1954	223.389,23
1955	246.036,33
1956	261.349,29
1957	269.045,70
1958	261.184,27
1959	300.147,19
1960	332.107,61
1961	370.209,12
1962	384.548,99
1963	419.879,28
1964	448.596,31
1965	494.317,33
1966	515.647,39
1967	598.061,15
1968	676.604,67
1969	699.737,79
1970	725.535,04
1971	941.011,86

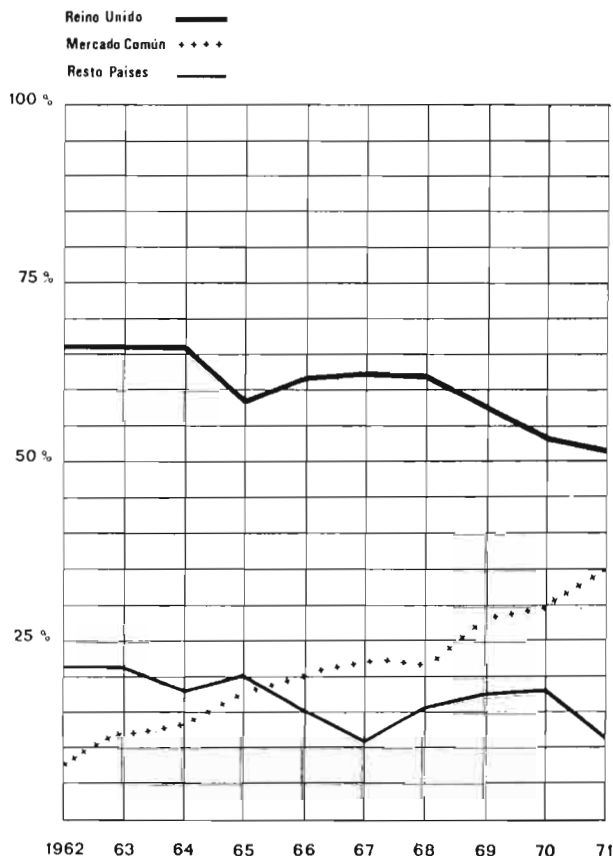
ESTADISTICA DE LA EXPORTACION DE LOS "BRANDIES" DE LA ZONA DEL "JEREZ"

(En hectolitros)

	Peninsula	Extranjero	Total
1936	23.676,30	9.342,40	33.018,70
1937	37.010,48	9.035,28	46.045,76
1938	43.848,31	8.994,65	52.842,96
1939	48.077,89	9.606,47	57.884,36
1940	64.740,00	14.784,19	79.524,19
1941	60.082,47	11.910,73	71.993,20
1942	51.032,31	11.289,50	62.321,81
1943	35.552,86	37.450,60	73.003,46
1944	50.513,63	58.550,91	109.064,54
1945	47.614,26	28.305,95	75.920,21
1946	56.958,41	38.008,27	94.966,68
1947	153.886,05	46.410,84	200.296,89
1948	104.045,87	35.123,00	139.168,87
1949	85.222,93	44.301,27	129.534,20
1950	125.033,05	82.054,95	207.088,00
1951	146.916,34	68.793,07	215.709,41
1952	86.995,13	58.732,87	145.728,00
1953	102.042,32	59.449,62	161.491,94
1954	130.065,28	45.091,08	175.156,26
1955	144.613,02	58.905,24	203.518,26
1956	182.565,51	51.807,50	234.373,01
1957	237.479,82	68.531,31	306.011,13
1958	244.581,42	53.339,35	297.920,67
1959	146.290,78	46.235,31	192.526,09
1960	183.722,38	34.591,32	218.313,70
1961	224.399,45	39.852,93	264.252,38
1962	289.314,13	64.063,05	353.377,18
1963	388.867,95	95.500,88	479.368,83
1964	619.210,77	26.828,53	646.039,30
1965	576.987,70	36.134,61	613.122,31
1966	559.296,30	25.216,07	584.512,37
1967	693.051,00	30.374,00	723.425,00
1968	873.024,73	35.689,17	908.713,90
1969	903.031,85	48.913,73	951.945,58
1970	973.030,23	64.001,79	1.037.032,02
1971	1.009.285,30	76.065,03	1.085.350,33

PORCENTAJE EXPORTACION

AÑOS 1962-1971



Dos cultivos en decadencia: El lino y el cáñamo

Desde hace unos años se marca un notable descenso en las superficies que sembramos de lino y cáñamo. Actualmente apenas alcanzan el 7 por 100 de las hectáreas sembradas en 1954.

Estas reducciones suponen una gran merma en los jornales que se venían empleando en el cultivo propiamente dicho en las operaciones del enriado y agrado y en las de fabricación de cuerdas, hilos, telas y demás productos derivados de ellos.

El lino y el cáñamo requieren ser fertilizados uniformemente para que las plantas tengan análogo desarrollo y produzcan también fibras de longitudes similares.

Ambos precisan fuertes estercoladuras, pero éstas deben aplicarse mejor que a ellos a los cultivos que les anteceden in-

mediatamente en el propio terreno.

Si se les aplicase el estiércol directamente, se le empleará muy *descompuesto* y con la precaución de evitar zonas de concentración que originan matas de plantas de mayor desarrollo

que el medio de la parcela. Si fuera preciso esperar que finalice el acarreo para extender el estiércol, los montones se formarán en lugares exteriores a la parcela a sembrar.

Las estercoladuras serán de 35 a 40 toneladas por hectárea.

(Fuente: Fertilizantes Nitrogenados Nacionales.)

Curso para capataces bodegueros y viticultores

CURSO 1972-1973

El Concierto establecido entre la Dirección General de Capacitación Agraria y la Organización Sindical faculta a la Escuela Nacional de la Vid e Industrias Derivadas para desarrollar las enseñanzas correspondientes a capataces bodegueros y viticultores, de acuerdo con lo establecido en la Orden ministerial de 23 de abril de 1971 («B. O. del Estado» número 104). Estas enseñanzas constarán de un curso, al final del cual se otorga el diploma correspondiente a los alumnos que demuestren la aptitud exigida para esta especialidad.

Las instancias para ingreso en la Escuela se enviarán antes del 10 de septiembre del año en curso al señor Director de la Escuela Sindical Nacional de la Vid e Industrias Derivadas, apartado de Correos 11.019. MADRID.

Una fabricación muy controlada

EL ARMAGNAC

Para tener derecho a la denominación *Armagnac*, los aguardientes deben satisfacer a un cierto número de obligaciones impuestas por la reglamentación.

Las vendimias deben proceder de viñedos situados dentro de un perímetro geográfico determinado denominado "región delimitada". Esta se extiende sobre una gran parte del departamento de Gers y desborda ligeramente sobre las Landas y el Lot-et-Garonne. Dentro de este perímetro, se distinguen tres zonas de producción: el Bajo Armagnac en el Noroeste, el Tenazère en el Centro y el Alto Armagnac al Sur y al Este. Las dos primeras de estas tres regiones son las que dan los mejores aguardientes.

El aguardiente debe provenir de vino blanco obtenido a partir de variedades de uva determinadas. La Baco 22A es una de las cepas más extendidas. La uva se vinifica en blanco con gran cuidado, pues toda adición de productos enológicos (SO₂, por ejemplo) está prohibida.

En fin, el vino obtenido debe ser destilado en alambiques de tipo armañaqués, que funcionan de modo continuo y sin redestilación. El aguardiente original tiene como máximo 63° cent. El período de destilación se extiende a seis meses, aproximadamente. Acaba, como máximo, el 30 de abril.

Desde su nacimiento los aguardientes producidos son puestos a envejecer en toneles de roble. En ellos se afinan a consecuencia de reacciones complejas, en el curso de las cuales se disuelven las materias tánicas y las esencias de la

madera. Este envejecimiento va acompañado también de pérdidas por evaporación del orden del 3 por 100 anual. A esto se le llama "la parte de los ángeles".

Una vez terminado el envejecimiento, el grado del aguardiente es llevado progresivamente al porcentaje legal del comercio (40° cent.) por adiciones sucesivas de "pequeñas aguas" constituidas por una mezcla de agua destilada y de armagnac.

Asimismo se procede a coupages para corregir las imperfecciones de ciertos lotes y obtener un producto cuyo gusto sea más regular.

El envejecimiento del armagnac da lugar al establecimiento de una cuenta de edad que constituye un verdadero estado civil de los aguardientes. La fecha a partir de la cual se define la edad de un aguardiente se ha fijado en el 31 de agosto. Un aguardiente procedente de la cosecha del año 0 está inscrito en la cuenta 0 hasta el 31 de agosto del año siguiente. Se inscribe en la cuenta 1 el 1 de septiembre del año 1, luego en la cuenta 2 el 1 de septiembre del año 2, y así sucesivamente.

Todo aguardiente expedido al consumidor bajo la denominación de Armagnac debe ser tomado de una cuenta por lo menos igual a 1. Las designaciones V. O. (Very Old) y V. S. O. P. (Very Superior Old Product) no pueden aplicarse sino a aguardientes tomados al menos de la cuenta 4. Las designaciones Extra, Napoléon y Vieille Reserve no pueden aplicarse sino a aguardientes tomados de la cuenta 5 o más elevada.



La superficie total plantada de viñedo en la «región delimitada» es de unas 39.000 hectáreas

UNA POSICION DEBIL EN EL MERCADO

La posición del armagnac en el mercado de aguardientes es débil, pero sus posibilidades de expansión parecen considerables si se juzga por el éxito que encuentra su principal competidor el cognac. Desgraciadamente, a diferencia del viñedo de cognac, no hay en Armagnac ninguna empresa líder que disponga de los medios necesarios para dirigir el mercado.

En 1968-69 la demanda total de aguardientes se ha elevado en Francia a 443.000 HAP (hectolitros de alcohol puro). La distribución de los distintos aguardientes corresponde al cuadro que viene a continuación; con 18.300 HAP, el Armagnac no representa sino el 4 por 100 de las ventas totales.

	HAP
Cognac	243.000
Armagnac	18.300
Otros aguardientes con denominación	75.000
Brandy	106.500
	<hr/>
	442.800

Desde hace tres años las ventas de Armagnac marcan una cierta tendencia a la expansión. Han evolucionado del siguiente modo:

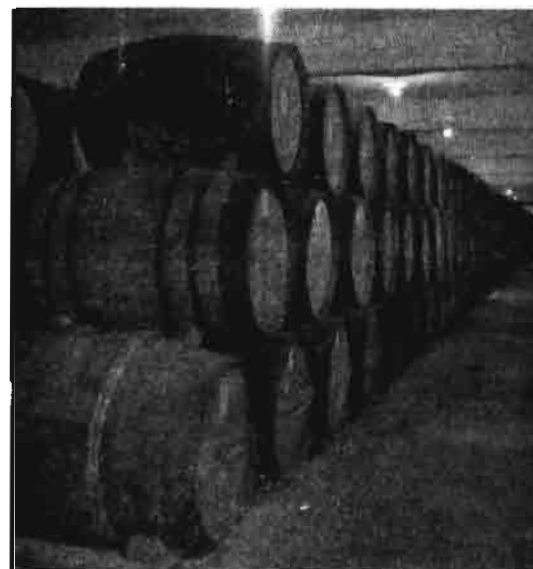
	HAP
1968-69	18.300
1969-70	21.700
1970-71	22.800

Estas ventas se reparten a partes iguales entre el mercado interior y la exportación. Así en 1970-71, sobre 22.800 HAP comercializados, 11.400 HAP lo han sido para Francia y 11.400 HAP para exportación (y 14.879 HAP para el año natural 1971).

Las exportaciones de Armagnac han aumentado sensiblemente desde hace tres años, pero comparadas a las de otros aguardientes de vino quedan muy bajas, como se desprende del siguiente cuadro:

EXPORTACIONES TOTALES DE AGUARDIENTES DE VINO
(en hectolitros de alcohol puro)

AÑOS	Cognac	Armagnac	Otros aguardientes de vino
1963	140.983	7.502	61.865
1964	140.643	6.695	48.434
1965	142.286	7.805	54.526
1966	148.335	7.410	60.177
1967	163.212	6.607	60.831
1968	182.236	7.717	82.086
1969	185.328	11.970	125.266
1970	205.805	10.097	211.089
1971	243.694	14.829	147.849



Los aguardientes producidos se envejecen en bocoyes de roble

El Armagnac es un aguardiente con denominación de origen controlada. Es, pues, un producto terminado, comercializado en el mercado de aguardientes tradicionales. También es una primera materia utilizada para la fabricación de productos derivados. Algunos de éstos pueden ser considerados como productos nobles. Son las frutas al Armagnac, los long-drinks y diferentes productos especiales, como el pousse-rapière (literalmente el empuja-espadas). Pero el Armagnac sirve también de producto base para la fabricación de aguardientes fuera de la región delimitada, especialmente fuera de Francia. En la mayor parte de los casos se trata de brandies obtenidos a partir de aguardiente locales mejorados con Armagnac. Se puede temer que las condiciones en las que estos brandies son comercializados compiten en forma desleal con el Armagnac con garantía de origen.

El volumen de Armagnac absorbido por estas últimas fabricaciones no se conoce. Es verosímil que represente una fracción no despreciable del aguardiente comercializado a granel.

La sola distribución de las ventas a granel y en botellas permite apreciar la importancia relativa de las distintas ventas evocadas más arriba. El embotellado en la región delimitada no alcanza todavía sino a la tercera parte, aproximadamente, del volumen total del aguardiente comercializado. Para la campaña 1970-71 las cifras son las siguientes:

tellado en la región delimitada no alcanza todavía sino a la tercera parte, aproximadamente, del volumen total del aguardiente comercializado. Para la campaña 1970-71 las cifras son las siguientes:

Ventas a granel	14.568 HAP
Ventas después de embotellado en la región delimitada	8.223 HAP
Total	22.791 HAP

GRANDES POSIBILIDADES DE PRODUCCION

La superficie total plantada de viñedo en la región delimitada es del orden de 39.000 Ha. Debido a su composición, solamente la mitad de este viñedo, o sea, unas 18.000 Ha., es susceptible de producir aguardientes de Armagnac.

La producción de vino blanco con posibilidad de producir Armagnac se eleva a 1.000.000 Hl., aproximadamente. Varía según los años, en función de los rendimientos. Las cifras que siguen dan los resultados registrados

los tres últimos años. Hay que hacer notar que la cosecha de 1970 fue excepcionalmente favorable. Por contra, la de 1971 ha sido muy mala debido a daños importantes de granizo.

1969	925.000 Hl.
1970	1.435.000 Hl.
1971	650.000 Hl.

Esta producción sobrepasa muy ampliamente las necesidades del mercado del Armagnac, y por ello se comprueba que una pequeña parte del vino destilable pasa a la caldera.

Se podría pensar que la producción de aguardiente esté ligada principalmente a la evolución de las ventas del Armagnac. En el pasado no ha sucedido así. Otros factores han intervenido para influir más sobre la destilación. Estos factores han sido la importancia de la cosecha de vinos y el nivel de precios en el mercado.

A diferencia de lo que se observa en la región de Cognac, en donde se destila la mayor

Campañas	Vino destilado	Alcohol producido
1969-70	213.000 Hl.	19.215 HAP
1970-71	440.000 Hl.	41.790 HAP
1971-72 (previsiones)	300.000 Hl.	28.400 HAP

parte del vino producido, en Armagnac todo sucede como si el aguardiente fuese un subproducto de la viticultura, dándose prioridad a las ventas de vino natural.

Se han emprendido esfuerzos, con el concurso el FORMA, para mejor valorizar la producción de aguardiente. — Estos esfuerzos han permitido llegar a que el precio del vino de destilación se establezca en la actualidad al nivel del precio del vino de consumo corriente. Por lo demás, es bastante estimulante notar que desde hace tres años la parte de vino producido, dirigida a la caldera, aumenta de modo sensible.

La destilación del Armagnac se efectúa por tres categorías de profesionales:

— Los cosecheros destiladores, propietarios del vino y del alcohol producido.

— Las cooperativas.

— Los destiladores de profesión, que intervienen en calidad de prestatarios de servicio por cuenta de los productores o del negocio.

En un año normal, la distribución de las cantidades destiladas se establece del siguiente modo:

Cosecheros destiladores	30 %
Cooperativa	30 %
Destiladores profesionales	40 %

A finales de la campaña 1970-71 el stock de Armagnac ascendía a 109.000 HAP. Las ventas de la campaña han alcanzado a 22.800 HAP. La relación entre estas dos cifras es de 4,75. Se considera en Armagnac que el equilibrio óptimo se alcanza cuando esta relación está próxima a 4.

Los stocks son retenidos por los cosecheros destiladores, las cooperativas, los destiladores profesionales y los negociantes o casas de Armagnac. A finales de la campaña 1969-70, la distribución del stock entre estas cuatro categorías de profesionales era la siguiente:

Cosecheros destiladores ...	32.360 HAP
Cooperativas	29.456 HAP
Destiladores profesionales...	114 HAP
Negocio	35.515 HAP
	<hr/>
	95.515 HAP

Si se compara el cuadro de distribución de los stocks con el de ventas, llama la atención el comprobar que la operación de añejamiento de los aguardientes es llevada a cabo principalmente por los productores.

Los organismos que venden el Armagnac parecen limitar su reserva de aguardientes al stock indispensable para su actividad comercial. Esto aparece netamente en el caso del negocio. El stock del que dispone representa apenas 1,6 veces sus ventas anuales.

UNA ORGANIZACION COMERCIAL A CREAR

Esta organización todavía es embrionaria. Desde 1962 se han constituido dos organismos interprofesionales que forman el primer esbozo de una organización susceptible de perfeccionarse.

La Oficina Nacional Interprofesional del Armagnac tiene por objeto velar por la estricta aplicación de los usos locales, en la fabricación y el comercio del Armagnac, centralizar las estadísticas y proceder a los estudios técnicos y económicos que se consideren necesarios.

La Sociedad Interprofesional del Armagnac, Sociedad Anónima de Intervención Contratada, tiene por función organizar y controlar las intervenciones del FORMA en favor del Armagnac.

En el plano comercial, ningún contrato une hasta el momento a productores y negociantes y los precios del Armagnac son libremente debatidos entre las partes.

En lo que concierne a la vinificación, sólo se conocen los medios de producción del sector cooperativo. Se señala en la "región delimitada" la existencia de doce bodegas cooperativas. Todas estas bodegas, menos una, son también cooperativas de destilación. Disponen de un volumen de bodega de 666.000 Hl., lo que, comparado con su producción media da una relación bodega/producción de 1,50.

Los medios de destilación se

conocen bastante mal. Se cree, sin embargo, que la capacidad de alambiques existentes sobrepasa bastante ampliamente las necesidades del mercado.

Una parte de este material de edad avanzada sin duda merece ser reemplazado. Asimismo, es deseable reforzar la capacidad de almacenamiento del vino en espera de destilación.

A nivel del añejamiento, se admite que las disponibilidades existentes, del orden de los 110.000 HAP, están adaptadas a las necesidades de la producción actual (22.000 HAP). Toda expansión del mercado exigiría la instalación de nuevas capacidades.

PERSPECTIVAS

En el curso de los últimos años, los esfuerzos conjugados de los Poderes Públicos y de la profesión han permitido registrar algunos resultados estimulantes en el sector del Armagnac. Se pueden citar el desarrollo de las ventas, en progresión sensible, y el aumento del precio del vino destilado al nivel de las cotizaciones del vino de consumo.

Pero persiste el hecho de que este sector de la economía presenta, de todos modos, algunos síntomas de debilidad, como son, por ejemplo, la fragilidad de las redes comerciales existentes y la ausencia de una política de destilación vinculada a las necesidades del mercado de aguardientes.

Las perspectivas del porvenir de Armagnac se han analizado por la Comisión del Intergrupo "Alcohol y Bebidas Alcohólicas" del VI Plan.

Esta comisión ha estimado que, a despecho de la competencia de los brandies y los otros aguardientes de vino, las ventas de Armagnac están llamadas a aumentar.

Ha cifrado en 28.000 HAP las ventas probables del año 1975.

Traducido del «Boletín de Información del Ministerio de Agricultura» de Francia por Carlos García Izquierdo.

MANZANARES

La XII Feria Provincial del Campo y I de Muestras

Se supera a las anteriores en presentación y valor del material expuesto

En su duodécima edición, se ha desarrollado en la mancheguísima ciudad de Manzanares su Feria Provincial del Campo y a la vez I Feria de Muestras, que ha venido a constituir un éxito más que añadir a su historial.

Como todos los años, y como fase preliminar, se procedió en el cine Avenida a la proclamación de la Zagala Mayor de las Ferias 1972, título que recayó sobre la señorita Margarita Utrera Gómez, hija del Subsecretario del Ministerio de Trabajo, y de las Zagalillas de Honor de su cortejo.

La inauguración del recinto ferial fue realizada por don José Utrera Molina, que cortó la cinta de acceso sobre el puente del río Azuer a los acordes de la Banda Municipal, yendo acompañado por el Gobernador Civil de la Provincia, don Andrés Villalobos; del Presidente de la Excm. Diputación y otras personalidades del Ministerio de Agricultura, del Servicio de Extensión Agraria y de la Vitivinicultura nacional y provincial.

La comitiva recorrió todos y cada uno de los pabellones. Todo lo más moderno, lo más eficiente para la agricultura, la ganadería, la apicultura, la industria y el transporte se encontraba expuesto, hasta tal punto, que se encontraban máquinas y

útiles que no se han visto en feria alguna. Visitaron igualmente el "stand" de la Cooperativa Jesús del Perdón, de Extensión Agraria, de la Banca. Caja Rural Provincial, Pabellón del vino, y los servicios telefónicos, de altavoces, la exposición de ganado lanar manchego y los locales donde se instalara la I Feria de Muestras, que, para ser el primer año, ha resultado bien demostrativa de la importancia que representa la artesanía de la Mancha en el conjunto de la productividad nacional en estas materias, destacando el pabellón que ha presentado la ciudad de Daimiel con trabajos artesanos en materias plásticas hasta ahora desconocidos, y que son trabajados por españoles que han residido en Alemania y que han llamado la atención.

Inquiriendo detalles sobre estas Ferias, se puede decir que en las presentes se aprecia superación a las anteriores en presentación y detalles de buen gusto, como ha sido el grandioso monumento ideado por el artista local señor López de los Mozos, que, en granito, ha sido instalado en la plaza de España de la Feria y mereció los honores de ser inaugurada por las autoridades mencionadas. Este monumento es el primer homenaje pétreo que se dedica al agua, al aire y al agricultor, y pesa más de dos mil kilos.

En este año de 1972 se han superado todos los cálculos respecto a la valoración del material expuesto, pues supera los 250 millones de pesetas y el vendido ha oscilado entre los 80 y los 100 millones.

Merece destacarse la actuación e iniciativas de la Alcaldía, y muy especialmente por el Comisariado de la Feria y de Relaciones Públicas, que han logrado un grandioso éxito al dedicar

cada día de la Feria a una Comarca de la provincia, lo que ha valido para estrechar aún más los lazos de buena vecindad hasta ahora existentes. Estas comarcas asistieron con sus rondallas, bandas de música, trajes regionales y portadores de ramos de flores para las zagalillas. Este detalle ha resultado muy emotivo. Queda demostrado que el Día de la Comarca es un éxito.

Los Servicios de Extensión Agraria han desarrollado una labor extraordinaria a lo largo del certamen, y muy especialmente en la celebración del IV Día Provincial de los Planteles de Extensión Agraria de Ciudad Real. Realizaron demostraciones sobre semilleros bajo plástico, decoración, concursos de comidas típicas manchegas, actuación de grupos artísticos y muchas cosas más que resultaron muy gratas.

Conferencias sobre Vinicultura

El aspecto vinícola se ha tratado este año con verdadero interés por el Comisariado de Ferias, dirigido por don Eusebio Cano de la Morena; por el Alcalde, señor Capilla Díaz; por el Presidente de la Comisión de Festejos, señor Sánchez Gil, y por Relaciones Públicas, señor Ruiz Martín-Albo. Se han desarrollado Conferencias en los salones de la Alcaldía a cargo de don Jesús Moreno García, Doctor Ingeniero Agrónomo y Director de las Estaciones de Vinicultura y Enología de Alcázar de San Juan y Valdepeñas, sobre el tema "Denominación de origen". Por el Doctor Ingeniero

Primer monumento que se ha erigido en homenaje al agua, al aire y al agricultor, según la idea del artista López de los Mozos, que se ha inaugurado en la Feria 72 de Manzanares. (Foto del autor.)



El Subsecretario del Ministerio de Trabajo corta la cinta que da acceso a las Ferias del Campo y de Muestras de Manzanares, en el puente sobre el río Azuer. (Foto del autor.)



Concurso regional de vinos embotellados. Los señores Hidalgo e Yravedra, momentos antes de dar el fallo en el concurso, que resultó muy reñido. (Foto del autor.)

Agrónomo del I. N. I. A. don Enrique Feduchi y don Luis Hidalgo Fernández Cano. Doctor Ingeniero Agrónomo, Jefe del Centro de Ampelografía y Viticultura del I. N. I. A., con el tema "Mecanización de la vendimia".

Concurso Regional de Catadores de Vino

Se ha celebrado un Concurso Regional de Catadores de Vino bajo la dirección del señor Moreno García, que constaba de cinco pruebas: alcohol, sulfuroso, tanino, acidez y grado de dulce. Fue muy competida y se produjeron empates, que retardaron la clasificación, que luego sería la siguiente: primer premio, para don José Luis Fernández-Pacheco Muñoz, de Manzanares; segundo premio, para don Abdón Arjona Algaba, de Valdepeñas, y tercer premio, para don Manuel Comino Abengozar, de Alcázar de San Juan.

Concurso del "zurra" manchego

También ha tenido lugar en estos días feriales el tercer concurso regional del clásico zurra manchego, bebida tan estimada

El joven vencedor en el Concurso de Catadores de Vino, José Luis F. Pacheco Muñoz, recibe el homenaje de las Zagalas 1972



por todos y que se pretende embotellar prontamente.

Previo deliberación del Jurado, después de los varios desempates que se produjeron al existir mínimas diferencias entre los zurras presentados, se logró el siguiente resultado:

Primer premio, lebrillo número 6, de Alfonso Muñoz Hernández, de Manzanares, con 30 puntos. Segundo premio, lebrillo número 9, ejecutada la elaboración por Manuel Vilchez, de Sevilla, y Francisco Gijón, de Manzanares, con 26 puntos. Tercer premio, al lebrillo número 10, de Blas Gallego, de Manzanares; y cuarto premio, al lebrillo número 17, de Leandro Aceña, con 20 puntos, de Madrid.

Concurso Regional de Vinos Secos Embotellados

Uno de los actos de mayor interés y trascendencia ha sido el Concurso Regional de Vinos Secos Embotellados, de un año. Preside el antes mencionado Doctor Ingeniero don Gabriel Iravedra Llopis, secundado por don Jesús Moreno García, como Secretario, y como vocales, don Luis Gimeno de la Plaza, don Julio Quiralte Crespo, don Miguel Fernández Sáez, don Manuel Álvarez Pedrero, don Antonio Muñoz López, don Josualdo Sánchez Bustos, don Antonio Brotóns Sánchez-B., don Atilano Fernández-Pacheco Cuenca, don Rafael Díaz-Salazar Arcis, don José Juárez, don Esteban Aguado Nieto, don Fernando Ortiz, don José Luis Carreras y don José Antonio Camacho Arias.

Concurran más de sesenta embotelladores de toda la región manchega y sus muestras se expusieron en el Pabellón del Vino. Las tareas para cualificar todos y cada uno de los vinos ha sido muy laboriosa hasta conseguir las metas deseadas y estipuladas por el Jurado, como son las de lograr la perfección en color, limpidez, olor y sabor, para calificarlos según fueran: excelente, muy bueno, bueno regular, mediano y malo. El fallo del Jurado llegó después de muchas deliberaciones, y el resul-



Las zagalas obsequiando a los automovilistas en el «Día del Turista» con botellas de vino manchego. (Foto del autor.)

tado fue éste: Vinos blancos de un año, primer premio, Medalla de Oro al Vino Yuntero, presentado por la Cooperativa Jesús del Perdón, de Manzanares. Segundo premio, Medalla de Plata, para la Cooperativa La Invencible, de Valdepeñas. Y tercer premio, Medalla de Bronce, para el vino Delgado Ventoso, de Valdepeñas. Vinos tintos de un año, primer premio y Medalla de Oro, para la Cooperativa La Invencible, de Valdepeñas. Segundo premio y Medalla de Plata, para los Vinos Brotóns, de Valdepeñas. Y tercer premio y Medalla de Bronce, para los Vinos de Salvador Galán, de Valdepeñas. Hubo dos distinciones para vinos de más de dos años, y fueron para la Bodega Merino y la de Delgado Ventoso, de Valdepeñas.

Como broche final de estos días feriales y como propicio para exaltar y propagar los vinos de la Mancha, se celebró el Día del Turista, al unísono en el recinto de la feria, como en la carretera general Madrid-Cádiz, que obtuvo un éxito extraordinario.

Se repartieron cinco mil botellas por las bellísimas zagalillas de esta XII Feria Provincial y I de Muestras de Manzanares, y se realizó con todo orden y a entera satisfacción, porque la Policía de Tráfico cooperó activamente, como es de costumbre.

Melchor Díaz-Pinés Pinés

V CONFERENCIA INTERNACIONAL DEL GIRASOL

Entrevista con D. Francisco Alvarez de Sotomayor



- **Atención a la expansión del cultivo en Norteamérica.**
- **Hacen falta nuevas variedades para España.**
- **El próximo Congreso en Rumania, país técnicamente avanzado.**

Del 25 al 29 de julio de 1972 se celebró en la ciudad francesa de Clermont-Ferrand la V Conferencia Internacional del Girasol, con participación de 20 países y asistencia de 34, en donde se desarrollaron unas ochenta ponencias, que trataron de muy diversos temas, como fisiología, fitotecnia, podología, selección y mejora genética, tecnología y control de calidad de los productos del girasol, etc.

En Osuna, pueblo intenso y tradicionalmente olivarero y al mismo tiempo uno de los pioneros del cultivo de semillas oleaginosas, charlamos con el Ingeniero Agrónomo don Francisco Alvarez de Sotomayor, hombre vinculado a las empresas de semillas oleaginosas y uno de nuestros especialistas del cultivo y comercialización del girasol en España.

—¿Ha sido realmente interesante el Congreso?

—Desde el punto de vista profesional, interesantísimo, pues me ha permitido conocer el nivel científico en este cultivo de los diversos países participantes, establecer contacto con investigadores, las diversas investigaciones que se desarrollan y el material con que cuentan que nos pueda ser de utilidad en España.

—¿Qué países se han interesado más en las deliberaciones de las jornadas de trabajo?

—El interés en conocer lo que se hace en los restantes países era común en todos los asistentes, pero me ha llamado la atención que tanto los rusos como los americanos han ido más a aprender que a enseñar, cuando esperábamos que los rusos demostrasen su supremacía, pues fueron los creadores de las variedades oleaginosas que se están cultivando en general, o el material de partida de ellas. Con respecto a U. S. A., sorprende que siendo América del Norte el centro de origen del girasol, no se haya despertado en ellos interés al cultivo hasta ahora que se están volcando en él por la presencia masiva en el congreso de sus universidades y empresas privadas y el auge que en los dos últimos años está experimentando el cultivo en este país, llamado a estar en los superproductores, junto a Rusia y Argentina.

—¿Qué países están técnicamente más avanzados en este cultivo y en qué situación estamos en España?

—En cuanto a técnicas culturales, nuestro desarrollo está en línea con los mejores, pero en cuanto a obtención de variedades y creación de híbridos y líneas resistentes a enfermedades, estamos realmente más atrasados, teniendo que reconocer la supremacía de Rumania y Francia, sobre todo en lo que se refiere a obtención de híbri-

dos y resistencia a enfermedades.

—¿Qué aspectos o problemas con carácter prioritario fueron debatidos con una mayor intensidad?

—Como es natural, lo que más nos interesaba es la creación de variedades que dieran una mayor producción en campo sin que bajase su contenido graso y que fueran resistentes al mildiu, enfermedad que ha sido un verdadero problema en otros países y que en esta campaña se ha manifestado por primera vez en España. La mayor producción se conseguirá con las semillas híbridas, aunque no con todos los híbridos se consigue aumentar la producción de aceite por hectárea. En España ya se están haciendo algunas pruebas de híbridos, pero tenemos poco material y hay que ver qué líneas son las que mejor aptitud combinadora demuestran en nuestras condiciones y diversos medios. En cuanto a resistencia al mildiu, ya hay líneas e híbridos resistentes, obtenidos por retrecruzamiento con el *Helianthus tuberosus*.; pero al parecer no son inmunes y, por tanto, pueden ser portadores de la enfermedad sin manifestarse y al sembrarse posteriormente una variedad sensible manifestarse la enfermedad.

—¿Cuál fue la novedad que

te ha parecido más interesante del Congreso?

—Yo conocía la utilización en girasol de sustancias autoesterilizantes, como el ácido gibberelico, pero no la de sustancias restauradoras de la fertilidad, como nos comunicó el doctor Piquemal, de la Estación de Mejora de Plantas de Montpellier, que pueden ser de gran utilidad en la formación de híbridos.

—Para el agricultor español, ¿qué noticia tiene más interés y cuál puede perjudicarle?

—La más interesante para el agricultor es que en breve podrá disponer de semillas más productivas y con resistencia a enfermedades como mildiu, botrytis, sclerotinia, etc., mientras tanto debemos luchar indirectamente contra estas enfermedades con una alternativa adecuada, sin sembrar en ningún caso dos años seguidos girasol sobre girasol, alternativa que debe ser al menos de cuatro o cinco años en las parcelas que se hayan visto afectadas por el mildiu.

Se puede presentar un perjuicio indirecto a largo plazo que pueda repercutirle al cultivo de girasol en España, por una siembra masiva en U. S. A., que al crear unos excedentes en ese país le permitan controlar el mercado internacional a unos costes muy por debajo de los que tenemos en España y que, por tanto, nos sea más económico importar semilla para su ex-

tracción que producirla en España. Para luchar contra esta subida de costos en España desfasándonos internacionalmente, creo que la Administración debe tomar algunas medidas urgentes.

—¿Qué papel ha tenido la representación española en el Congreso?

—Nuestra representación en Clermont-Ferrand ha sido masiva desde el punto de vista de empresas privadas, pero escasa desde el punto de vista oficial, notándose la ausencia de algún representantes del Ministerio de Agricultura que pudiera tomar algunas determinaciones. Estuvo representado el Instituto Nacional de Semillas y Plantas de Vivero e Investigaciones Agronómicas por medio del C. R. I. A. de Córdoba, que presentó dos ponencias muy aplaudidas.

—¿Dónde será el próximo Congreso y qué interés tendrá para nosotros?

—Será en Rumania, y tendrá como interés el visitar los centros, que en la actualidad parece ser están mas avanzados en obtención de variedades híbridas de girasol, siendo muy posible que para entonces estén desarrollados una gran gama de híbridos de diversos orígenes, que permitirán un gran avance a este cultivo.

Cristóbal DE LA PUERTA

Próximo número monográfico:

CATALUÑA AGRARIA

Nos complace comunicar a nuestros suscriptores, amigos y colaboradores que nuestro próximo número monográfico, el correspondiente al mes de octubre, será dedicado a una región como la catalana que entendemos merece, por su caracterización y avance tecnológico, una dedicación especial en nuestras páginas, bajo el lema de CATALUÑA AGRARIA, número que creemos interesará a todos nuestros lectores.

AUSTRIA

Congreso Mundial de Baden-Viena FERTILIZANTES Y FERTILIZACION

La próxima reunión del CIEC puede celebrarse en España

Por E. Morales y Fraile

Los problemas actuales sobre fertilizantes y fertilización han sido examinados durante el VII Congreso Mundial de Fertilizantes, celebrado en Baden-Viena, organizado por el Centro Internacional de Abonos Químicos (CIEC), al cual pertenecen importantes empresas residentes en España.

Unos 400 delegados de 30 países han intervenido en las discusiones de 60 ponencias correspondientes a los más variados argumentos dentro del tema general: "La fertilización en la economía de escasez o de abundancia". Han presentado ponencias especiales los representantes de la FAO, de la Agencia Atómica Internacional (IAEO) y de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (UNIDO). La Agencia de Desarrollo Ganadero en Sevilla ha presentado un resumen de un estudio sobre la fertilización y la producción forrajera en Andalucía (Karlovsy y Ratera).

De España han asistido los ingenieros agrónomos Gómez Arnáu, Henríquez de Luna, Pardo-Santayana y Dubois, Summers, jefes de servicios agrónomos de importantes empresas de fertilizantes, así como el firmante en su calidad de secretario general adjunto del CIEC.

La solemne sesión inaugural tuvo lugar con los intervalos de música clásica y los discursos del ministro de Agricultura, presidentes de las Cámaras agríco-

las de Austria, gobernador de Baja Austria y los presidentes del Congreso y del CIEC.

PONENCIAS

Las ponencias generales versaron sobre: "Agricultura y fertilización en Austria" (Zeller), "El empleo de los fertilizantes en la agricultura industrializada" (Welte), "Técnicas y épocas del empleo de los fertilizantes en las explotaciones intensivas" (Sutton), "El suelo como factor limitativo de la fertilización" (Reith), "Las necesidades de elementos minerales y oligoelementos en el caso de altos rendimientos" (Rochaix), "La fertilización y la salud humana" (Amberger), "Los problemas de la fertilización en los países en desarrollo" (De Tarragon), "Ensayo de demostración con sistemas piloto y de vulgarización" (Mathieu), "Problemas de la producción y transporte de los abonos en los países en desarrollo" (Knosp), "La fertilización y el abastecimiento de abonos en los países en desarrollo" (Rehner), "La fertilización y los cultivos forrajeros en los países en desarrollo" (Gorget).

Como complemento de las 60 ponencias generales y especiales tuvieron lugar conferencias de los representantes de la FAO, IAEO y UNIDO, que dieron a conocer las actividades conjuntas que tales organismos dependientes de la ONU dedican a la

investigación de soluciones para los problemas de la fertilización especialmente en los países en desarrollo.

COMENTARIO A LAS CONCLUSIONES

Las conclusiones aprobadas ponen de manifiesto que en los países industrializados el empleo satisfactorio de los abonos minerales ha dado lugar a elevar la producción de alimentos tanto por unidad de superficie como por habitante. Ha llegado, pues, el momento de considerar el abonado no sólo en su aspecto de mayores rendimientos, sino también en la mejora de la calidad y valor fisiológico de la producción vegetal. El abonado racional no contribuye a aumentar la polución del ambiente ni origina riesgos para la salud humana, mientras que su uso mejora la cantidad y calidad de los alimentos.

En los países en desarrollo el abonado mineral permitirá, de modo notable, luchar contra el hambre de una población en expansión. Las nuevas variedades cerealícolas creadas por el Premio Nobel Borlaugh permiten, con el empleo apropiado de fertilizantes, aumentar los rendimientos en poco tiempo y poder solucionar problemas de alimentación en los países en desarrollo para su población creciente.

Se precisa crear estaciones de investigación regional bajo un sistema de cooperación y con créditos eficaces. Por otra parte, los organismos de ONU recomiendan que se fomente en los países en desarrollo el empleo racional y buena distribución de los fertilizantes como el medio esencial para asegurar la alimentación de las poblaciones y tratar de eliminar la baja alimentación proteica.

El VII Congreso Mundial se ha pronunciado en recomendar a los gobiernos y entidades responsables, para que se fomente en los países industrializados y en los en desarrollo, la buena utilización de los abonos mine-

rales como el medio más eficaz para combatir el hambre y asegurar una alimentación sana y suficiente a la población mundial creciente.

* * *

En las jornadas de Baden tuvieron lugar también la Asamblea General del CIEC y otras reuniones, en las que se acordó designar el nuevo presidente del centro, profesor *Jelenic*

(yugoslavo), y miembro del Comité Central al doctor ingeniero *Gómez Arnáu*. El presidente propuso que la próxima Asamblea General del CIEC tenga lugar en 1974 y se celebre en España, en la cual deberán tratarse argumentos de interés para la fertilización en los países del Mediterráneo y africanos. El próximo VIII Congreso Mundial se prevé tendrá lugar en 1976 en la URSS.

Un conjunto de interesantes visitas a grandes empresas y centros de investigación sobre los abonos químicos con otras de carácter turístico, recepciones y atenciones varias completaron las jornadas de trabajo, de gran interés para los técnicos y especialistas en cuestiones de abonos químicos que asistieron al Congreso Mundial de Baden.

XIV Concurso Nacional de Fotografías Vitivinícolas

Como todos los años, recientemente ha sido convocado el **XIV Concurso Nacional de Fotografías Vitivinícolas**, organizado y patrocinado por la Semana Vitivinícola, con la colaboración del Sindicato Nacional de la Vid, Delegación Provincial del Ministerio de Información y Turismo, Excma. Diputación Provincial, Cámara Oficial de Comercio, Industria y Navegación de Valencia y otras entidades oficiales y privadas. El Concurso está dotado con más de 79.000 pesetas de premios en metálico y numerosos trofeos y obsequios donados por firmas comerciales.

vino y sus derivados en todas sus manifestaciones.

Formato:

Solamente 30 por 40 en posición vertical u horizontal, reforzada con cartulina del mismo tamaño.

Premios:

Los primeros premios están dotados de 7.500 pesetas para la sección a) colección; 3.000

pesetas para la sección b) fotografía en color, y 2.000 pesetas para la sección c) fotografía en blanco y negro. A más de 100 asciende el número de premios que se otorgan en este concurso.

Envíos y plazo de admisión:

Las obras deben ser enviadas a la Semana Vitivinícola, apartado de correos número 642, o calle Mestre Racional, 8, Valencia-5, antes del 31 de octubre de 1972.

Los interesados por este concurso pueden solicitar las bases a la dirección antedicha.

B A S E S

Secciones y número de obras:

- a) **Colección:** Mínimo de cinco fotografías.
- b) **Fotografía en color:** Número ilimitado.
- c) **Fotografía en blanco y negro:** Número ilimitado.
- d) **Fotografía publicitaria:** En color o blanco y negro, en número ilimitado.

Tema:

Cualquier motivo que exalte de forma genérica la vid, el

Control automático de la humedad en secadores de grano

Una firma británica ha diseñado un mecanismo para el control automático de la humedad, para ser utilizado con los secadores de flujo continuo fabricados por la misma compañía. El "Bentall Moisture Control Unit" mide la temperatura del aire de salida en la parte inferior de la sección de aire caliente de los secadores de grano de la serie

Intercontinental. La humedad se comprueba mediante un medidor, estando ajustado el equipo para funcionar de acuerdo con el contenido final de humedad que se requiera. Este mecanismo de control hace arrancar y parar el tornillo sinfín de descarga, de acuerdo con las instrucciones previas.

la prensa dice:

LA COMERCIALIZACION

Manuel Ramón, en *La Mañana*, 19-5-72.

Lo que no tiene razón de ser son las prácticas abusivas y de hecho la indefensión del campo ha sido terreno abonado para que en su explotación se pudieran fraguar las maniobras de especulación más viles y repugnantes.

Al examinar los Reglamentos aprobados por el Ministerio de Comercio últimamente regulando la inscripción en el Registro Especial de Exportadores de Almendras y Avellanas, uno no sabe si indignarse o asombrarse. En indudable que cuanto cabía imaginar para hacer prácticamente imposible el acceso a la exportación de firmas de nuevo cuño, sobre todo la producción se ha plasmado.

SERIA UN GRAVE ERROR EL OPTIMISMO ANTE EL PORVENIR DE LA AGRICULTURA ESPAÑOLA

El Correo de Andalucía, 2-7-72.

Evidentemente, la política de encarecimiento de los productos agrícolas no es el medio más adecuado para resolver los problemas del sector, ya que, de hecho, no hará más que agravar su situación. Sólo una alta productividad puede proporcionar precios bajos que hagan posible la industrialización de gran parte de la producción hortofrutícola.

Y concluye el comentario que estamos reproduciendo del "Informe Económico 1971 del Banco de Bilbao": "Contemplar con optimismo el futuro de la agricultura española nos parece gran error si no se acompaña de una serie de datos que precisen las expectativas de producción, precios y coste de los produc-

los agrícolas y la estructura de su demanda interna y externa, incluidos los "output" de industrialización."

DEFICIT MUNDIAL DE CARNE

Desarrollo, 2-7-72.

Vamos a enumerar algunas de las principales razones por las que nuestra dehesa pasa por un momento económico crítico:

— La ceba del cerdo ibérico en montanera de encinares o alcornoques está desapareciendo de forma drástica.

— A pesar de los grandes esfuerzos técnicos no se ha encontrado una fórmula económicamente viable para poder dar valor a esa producción de bellota que aprovechaba el cerdo en épocas anteriores.

MERCOLERIDA

La Vanguardia, 21-7-1972.

Con ocasión de la inauguración de "Mercabarna", mercado de destino, decíamos sobre este tema: "Nos preocupa el funcionamiento de "Mercabarna". Y nos preocupa tanto como las viejas polémicas del encarecimiento de los artículos por actuación de intermediarios innecesarios. Naturalmente, debe existir entre productor y consumidor una organización comercial que facilite la relación entre uno y otro por medio de un lucro comercial. Pero lo que pedimos es que este enlace sea el justo y el estrictamente conveniente, y que la baratura del servicio de intermediario, la garantía de que el pago de esta prestación sea para el productor compensatorio de sus afanes y para el consumidor, solvencia de las calidades." La Junta de Precios de "Mercolerida" ha empezado a funcionar en la in-

formación de precios. Su gestión, estamos seguros, aportará ese enlace a que nos referimos.

TAMBIEN SOBRAN PERAS

Joan Sogues, en *Destino*, 12-8-1972.

Los avatares de la agricultura española vienen siendo noticia periodística en estos últimos tiempos. Por no citar más que unos ejemplos, se ha comentado insistentemente tanto la caída de precios de la pera limonera, la crisis de la avicultura y las discusiones que entre los principales afectados (Ministerio de Agricultura, Hermandad de Labradores) ha provocado la contingenciación del trigo.

A primera vista, poca relación parece haber entre las dificultades que atraviesan cada uno de estos sectores. Los bajos precios de la fruta leridana...

DIFICULTADES DE INCORPORACION AL MERCADO COMUN

El Noticiero Universal, 6-6-72.

Este asunto puede tener consecuencias indirectas para España, ya que los "seis" proyectan mejorar las preferencias otorgadas a nuestro país en el acuerdo preferencial en productos parecidos a los de Portugal, y si Italia se opusiese en el caso portugués, podría lo mismo oponerse en el caso español, aunque éste sea más complicado y no puede plantearse como igual al de Portugal.

EL CAMPO Y LOS IMPUESTOS

Leopoldo Arribas en Las Provincias, 7-6-1972.

Las quejas van en aumento. El campo, cenicienta de la moderna economía, no puede hacer frente al natural incremento de los impuestos. Estos son, en suma, más costos que añadir a unos ingresos que, lejos de crecer, van menguando notablemente. Leemos un titular de una revista especializada donde dicen así: "En cuatro años las tributaciones han subido por término medio un 500 por 100.

G A N A D E R I A

El II Congreso Mundial de alimentación animal

Se celebrará en Madrid en octubre próximo

A cinco millones y medio de toneladas se eleva el volumen de producción alcanzado por el sector de Piensos Compuestos en el año 1971, que arrastró un volumen de negocio superior a los cuarenta y cinco mil millones de pesetas, lo que representa el 1,75 por 100 del producto nacional bruto. Este índice de producción, acompañado de un alto desarrollo científico y técnico, en el que participan cerca de dos mil investigadores y técnicos, ha permitido que España, por segunda vez, pueda organizar un Congreso Mundial de Alimentación Animal, que se celebrará en los días 23 al 28 de octubre próximo en el Palacio de Congresos y Exposiciones de Madrid, y al que tienen anunciada ya su participación cerca de mil representantes de la ciencia y de la industria procedentes de sesenta países.

El programa científico del Congreso reunirá a más de cincuenta ponentes generales, entre los que destaca el Premio Nobel profesor A. I. Virtanen, que se encargarán de desarrollar una serie de temas como: recientes adquisiciones en alimentación animal; nuevas fuentes de alimentos para el hombre y el ganado; nuevas formas de presentación de los alimentos; el comportamiento alimentario; valoración de los alimentos; economía de la alimentación, producción animal y futuros sistemas de planificación.

Se celebrarán también seis simposios especiales y tres mesas redondas sobre temas muy específicos en materia alimentaria.

La sanidad humana y el empleo de productos químicos y biológicos en nutrición será uno de los temas especiales que van a desarrollarse de gran trascendencia, porque se refiere al empleo, actualmente muy difundido, de productos que deben ser contemplados desde el punto de vista de la salud del consumidor de productos de origen animal, como, por ejemplo, la adición de hormonas.

En la sesión de clausura se discutirá otro tema de gran trascendencia: la alimentación equilibrada, indispensable para obtener altos rendimientos zootécnicos; una producción animal de calidad, y una sanidad elevada en los efectivos ganaderos.

Al mismo tiempo que el Congreso se ofrecerá una amplia Exposición sobre alimentación animal, que reunirá las manifestaciones más destacadas de la industria y sus productos, desde maquinaria a materias y elementos accesorios.

El anterior Congreso Mundial tuvo lugar en Madrid, en octubre de 1966, alcanzando un éxito total, porque al mismo concurrieron las más relevantes figuras mundiales en la materia; sus trabajos fueron publicados en tres volúmenes con cerca de 2.000 páginas, y se logró el objetivo fundamental de este tipo de manifestaciones: revisar los conocimientos sobre nutrición y alimentación animal y promover un diálogo entre los hombres de ciencia, los técnicos y los industriales que trabajan en el amplio campo de la alimentación del ganado y la fabricación de alimentos compuestos y aditivos.

Aumenta el consumo de vacuno en el mundo

Una mayor utilización de cereales y un sacrificio a edades más tempranas

DOS ASUNTOS IMPORTANTES:

- Cruzamientos
- Explotación intensiva

Por JOHN AIRY (*)

El consumo de carne de vacuno ha aumentado en todo el mundo, incluso en países como Japón, donde ha sido tradicionalmente bajo. Creo, por tanto, que ha entrado en una fase de rápida expansión. Incluso Rusia está realizando compras de ganado reproductor en el resto de Europa y en los Estados Unidos

con objeto de mejorar su producción. España, por su parte, cuenta con una serie de programas en fase de realización para desarrollar su potencial vacuno.

El cuadro siguiente muestra los cambios experimentados en el consumo "per capita" de carne de vacuno en distintos países:

	Media 57-60	Media 61-65	Media 66-70
		(En Kgs.)	
Francia	28	28,5	29,6
Alemania	18,6	22	23,5
Italia	s/d	16,5	20
España	s/d	7,3	11
Gran Bretaña	23	26	24,7
Estados Unidos	40,5	42,8	50

s/d = No se dispone de datos.

Los sistemas de producción que se emplean en los Estados Unidos están derivando hacia una mayor utilización de cereales y un sacrificio a edades más tempranas. Por otra parte, el mayor tamaño de los rebaños de vacas de vientre y los cebaderos tienden a favorecer una producción más económica. Tanto la calidad como la cantidad de carne han aumentado simultáneamente.

La cuestión es cómo aumentar la producción de vacuno de calidad adecuada a precios que sean asequibles al ama de casa.

(*) Presidente de la Compañía Pioneer Beef Cattle.

EL CRUZAMIENTO

¿Qué debemos entender por cruzamiento? La utilización de toros de raza distinta a las vacas de vientre. El cruzamiento puede interesar a dos o más razas. Así se producirá un cruzamiento triple si utilizamos un toro de una tercera raza sobre las vacas cruzadas.

La producción del cruce triple puede prolongarse mediante un plan rotativo que implique el uso de la misma raza de toros en idéntica secuencia que en los primeros cruzamientos.

El desarrollo de métodos para medir el índice de crecimiento



ha llevado a la realización de las llamadas "pruebas de rendimiento" (*performance tests*). El empleo de toros de gran rendimiento, por una parte, y por otra, el uso de registros para identificar a aquellas vacas que desteten sus crías con pesos más ligeros y, por lo tanto, nada deseables, han demostrado ser técnicas muy efectivas para aumentar la productividad por vaca.

Tres son las mejoras que están contribuyendo en gran medida al incremento y mejora de la producción en los Estados Unidos:

- 1.ª El empleo de toros con índices de crecimiento y calidad de la canal comprobados.
- 2.ª Cruzamiento en las vacas.
- 3.ª Ceba en estabulación del ganado de abasto y semiestabulación de las vacas madre.

Cuando se cruzan dos razas de origen inglés, como la Hereford y la Angus, se consigue el aumento del 3 por 100 ó más en la parición y en el índice de fertilidad; de un 5 a un 8 por 100 de ganancia en el peso de los

añojos con relación al promedio de lo obtenido con las dos razas por separado, y de un 5 a un 8 por 100 en el peso de los terneros destetados a los siete meses.

Cuando las vacas de cruzamiento fueron cubiertas por un tercer toro —de las razas Angus, Hereford o Shorthorn— utilizando las distintas combinaciones posibles, el efecto de tal cruzamiento triple produjo una ganancia adicional.

Los cruzamientos entre razas de carne y de leche se han estudiado también en los Estados Unidos, pero no se realizan de ordinario. Al parecer, las razas Simmental, Frisona y Pardo Alpina se van a utilizar de manera creciente, al menos en Europa, para obtener cruces con razas de carne.

Sin embargo, para conseguir una carne de buena calidad, los cruzamientos entre razas lecheras requieren un cuidado especial en el cebadero.

Las vacas de vientre de aptitud carne dependen principalmente para su alimentación de un gran aporte de forrajes económicos, tales como pastos, rastrojeras o pratenses en ensilaje o henificadas. La estabulación durante todo el año de las vacas, en comparación con el pastoreo y otras prácticas, han sido objeto de estudio en varias estaciones estatales de experimentación. Entre éstas hay una de especial interés, situada en una zona seca del oeste de Texas. Se separaron las vacas de forma que unas quedaron estabuladas

de por vida, en tanto que otras se mantuvieron sólo de pastos.

Las ventajas e inconvenientes de los sistemas de estabulación permanente que se enumeran a continuación han sido objeto de observación en dicha experiencia realizada en Texas y en trabajos efectuados en otros estados de la Unión.

Dichas ventajas son las siguientes:

1.º Menor inversión en unidad de superficie agrícola por vaca.

2.º Los productores pueden aumentar el número de vacas sin necesidad de incrementar la superficie agrícola.

3.º Pueden reducirse los riesgos de sequía y otras condiciones meteorológicas adversas, almacenando reservas de forraje.

4.º El plan de alimentación puede conocerse con más precisión y controlarse de acuerdo con la edad y las necesidades productivas de los animales.

5.º El control de las enfermedades y accidentes se hace mucho más rápida y fácilmente, permitiendo, por tanto, un pronto tratamiento y reducción de pérdidas.

6.º El ganado se puede observar mucho mejor a efectos de selección y desecho.

7.º Se pueden mantener los registros de rendimientos individuales con mayor facilidad.

8.º Se pueden planificar y controlar los programas de cubrición con mayor facilidad y precisión.

9.º El control de celo y la aplicación de la inseminación artificial resultan más prácticos.

10. Los terneros producidos en su estabulación se destetan más fácilmente y requieren menos tiempo para iniciarles con raciones de acabado.

11. Los subproductos y muchos de los alimentos de baja calidad pueden emplearse en la formulación de raciones.

Por otra parte, los inconvenientes comprobados son:

1.º Generalmente se requiere una mayor inversión en instalaciones y material.

2.º Se precisa más mano de obra.

3.º Es necesaria una vigilancia más detenida.

4.º Los problemas por enfermedades, especialmente entre los terneros, son más agudos en muchas zonas del país, siendo así que aquéllos no se han planteado en la estación experimental de referencia.

5.º Aumentan los riesgos inherentes a las condiciones climatológicas, tales como tormentas y lluvias torrenciales.

6.º Se requiere una mayor capacidad de manejo.

7.º Es necesario un conocimiento más preciso de las necesidades nutritivas de la vaca de vientre, así como de la formulación de raciones.

8.º Es preciso disponer de un suministro adecuado, seguro y económico de piensos para el ganado, pues las inversiones en reservas de alimentos pueden ser muy grandes.



Peligro para el ganado GASES NOCIVOS

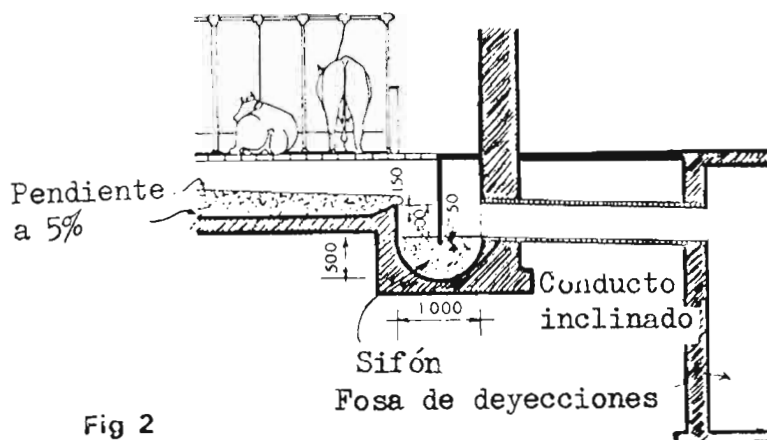


Fig 2

En la revista alemana *Bauen auf den Lande* fue publicada hace tiempo una nota en la que se daban consejos prácticos para reducir los peligros de un eventual envenenamiento del ganado a causa de los gases nocivos, como ocurre cuando el suelo del establo es de parrilla. Luego los ingleses dieron la noticia de cómo se habían muerto ocho vacas en sólo treinta minutos por esta razón. Parece ser que el peligro se presenta en los días fríos, cuando corrientes

mayores por convección alrededor del animal atraen al aire que se encuentra debajo del emparrillado. Esto puede acaecer con rapidez si, por casualidad, alguno de los conductos que van al exterior están obturados (fig. 1).

La solución contra este peligro es sencillísima. Basta con emplazar una compuerta o sifón que impida al gas acumulado en el tanque o fosa de deyecciones que se encuentra al exterior del edificio el entrar dentro de él (fig. 2).

Cuando el estiércol es llevado automáticamente mediante evacuadores de rasquetas, el orificio —que se encuentra en el muro para sacar el estiércol y llevarlo a una fosa o pila de acumulación— puede ser una ocasión de peligro, puesto que por él pueden entrar los gases nocivos. Se recomienda poner dos cortinas de plástico, que cederán al peso del evacuador, pero que impedirán la entrada de la mayoría de los gases nocivos insuflados del exterior.

Un estudio de investigación fue realizado sobre los efectos de la ventilación en la concentración de los gases en una cochiguera parcialmente emparrillada. Se registraron las concentraciones de CO_2 , de NH_3 y de H_2S en el canal de deyecciones. Los resultados de la relación de la proporción de los gases tóxicos respecto al volumen de aire de ventilación fueron: a) La dispersión de los gases depende del método de ventilación. b) La concentración de los gases tóxicos aumenta al incrementarse la cantidad de deyecciones en el canal. c) La concentración está en proporción inversa a la ventilación.

Carlos SANTOS

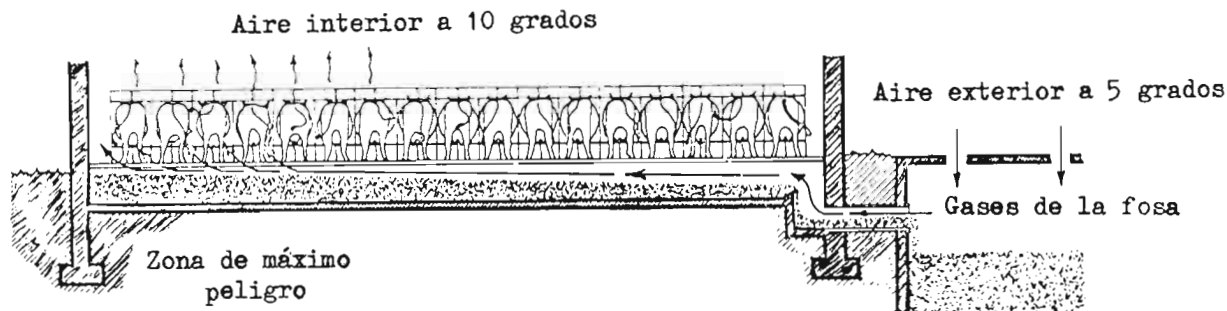


Fig 1

RUSIA

Lucha biológica y conservación de los bosques

REPOBLACION Y PROTECCION
DE LAS HORMIGAS

Traducido por Luis de la Puerta Castelló (*)

*Dentro del vasto campo de posibilidades que ofrece la lucha biológica, se vienen utilizando en varios países europeos las aptitudes de ciertas especies de hormigas, predatoras de plagas tan importantes como *Diprion pini*, *Thaumetopoea pityocampa*, *Lymantria monacha* y *dispar*, etc.*

En nuestro país no es novedad la utilización de hormigas beneficiosas, pudiéndose remitir al lector interesado en el tema a la hoja divulgadora número 12-70 H: "Las hormigas rojas y su utilidad contra las plagas forestales".

*El método empleado en la región rusa de Briansk ofrece, aparte de otras particularidades, la de basarse en la especie *Formica polyctena*, no corriente en España. No deja de ser interesante el que se persiga la limpieza del bosque como un medio de proteger los terrenos agrícolas circundantes.*

En la finca Rudakovskaia, de la explotación forestal de Kapatchevski, se encuentra un bosque de pinos de treinta a treinta y cinco años, creado artificialmente sobre una superficie de 1.080 hectáreas, cubierto en un 70-80 por 100.

Esta finca tiene significación desde el punto de vista de la protección de los cultivos de los terrenos agrícolas colindantes. Aquí surgieron reiteradamente focos de una expansión masiva de *Dendrolimus pini* y *Diprion pini*.

En plan experimental se decidió poblar el bosque con hormigas beneficiosas. Como quiera que no existía ninguna plantación similar en las cercanías, hubo necesidad de trasladar las hormigas desde un bosque situado a una distancia de 30-40 kilómetros y esencialmente diferente por sus condiciones ecológicas. Se trata de un bosque natural, principalmente de pinos, con mezcla de abetos, abe-

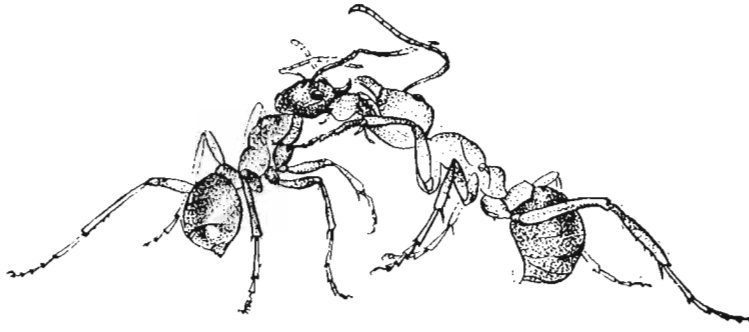
dules y álamos temblones, de veinticinco a sesenta años, con claros de monte bajo con serbales, sauces y evónimos.

El traslado se efectuó en los años de 1963 a 1971, en el período del 20 de mayo al 10 de junio, esto es, desde la aparición de las pupas hasta la de individuos alados. Por esta época, las pupas se encuentran en el interior del hormiguero. El primer año se trasladaron los hormigueros en toneles de 200 litros. Con palas se echaba la parte superior del hormiguero con las hojarascas, después la parte media y por último la inferior (hojarascas, ramitas, hormigas y capullos). Los toneles llenos se cerraron con papel y ataron con cordeles.

En los últimos años se trasladaron los hormigueros parcialmente. Del total del hormiguero se tomaba solamente una porción (1) (a lo máximo dos), con un volumen de 0,5-0,6 metros cúbicos. Cada porción se

(*) Dr. Ingeniero Agrónomo del Servicio de Inspección Fitopatológica.

(1) Otvodok, en el original, sin traducción exacta posible en este caso.



Intercambio de alimentos entre individuos de *F. sanguinea* (a la derecha) y *F. polyctena* que habitan en un solo nido

ponía en cajas de madera con tapadera de 0,5×0,5×0,5 metros o en toneles de 100 litros. Sobre los envases se indicaba la colonia de hormigas de la que fueron tomadas las porciones (con objeto de no mezclar en el nuevo sitio hormigas de diferentes colonias). Simultáneamente se trasladaban 15-20 partes en automóvil.

En los lugares de repoblación se colocaban las porciones de una colonia en la cara sur de las bases de los árboles, en las parcelas más iluminadas del bosque, a razón de 4-5 montones cada 10-15 metros, dándoles forma de cono. Entre cada grupo de porciones se mantenía una distancia no menor de 100-150 metros, de tal forma que para cada hectárea se tenían 4-5 porciones y se formaba una colonia de hormigas.

Se observaron los casos de formación de hormigueros a alguna distancia del lugar inicial del trasplante de las porciones (de 3 a 30 metros), generalmente en los sitios más iluminados y templados.

La aclimatación de las porciones resultaba diferente según los distintos años y alcanzaba el 50-80 por 100. El traslado en sacos de papel dio resultados insatisfactorios. Sobre la aclimatación influyen decisivamente las condiciones meteorológicas, siendo peor en los veranos lluviosos.

En los hormigueros de los que se tomaron las porciones, pasado algún tiempo (en el transcurso de un mes), de nuevo se reconstruyeron los cúmulos de los nidos, y en ellos la vida transcurría de nuevo normalmente.

Por iniciativa de la Dirección Forestal del Ministerio corres-

pondiente, en los ocho últimos años se trasladaron a la explotación Rudakovskaia 178 porciones de hormigueros de *formica polyctena*. En este período no se tuvo ningún foco de expansión masiva de plagas forestales, por lo que no hubo necesidad de emplear medios de lucha químicos.

Desde 1967 esta experiencia se extendió a otras regiones forestales. En conjunto, hasta 1971 se trasladaron 1.386 porciones de hormigueros.

Los ingenieros especializados en plagas forestales establecen cada año los planes de traslado de las hormigas a las plantaciones nuevas de pinos, donde anteriormente se observaron focos de expansión masiva de insectos dañinos. En relación con estos planes se toman las

indispensables medidas de protección.

En 1971, las explotaciones forestales efectuaron un inventario de los hormigueros existentes en los bosques.

Se presta una gran atención a la conservación de los hormigueros. Entre las medidas especiales se encuentran la prohibición de recogida de ninfas ("huevos de hormigueros"), conferencias para los guardabosques, publicaciones en la prensa local y carteles.

Entre los años 1970 y 1971 se colocaron en el bosque cien carteles metálicos: "No toques las hormigas". Lo mismo se piensa realizar en el año en curso.

El coste de todos los trabajos relacionados con el traslado de las hormigas no sobrepasa los 2,80 rublos por hectárea.

El gasto medio de los tratamientos aéreos efectuados en 1965 en las explotaciones forestales de la región de Bransk contra *Dendrolimus pini* alcanzó 2,83 rublos por hectárea.

De este modo, el método biológico de lucha contra las plagas forestales por medio del traslado de hormigas no sólo aumenta la resistencia biológica de los bosques y su producción, sino que constituye un remedio económico.

Radars para detectar tormentas

Un radar con radio-sonda va a ser empleado para detectar tormentas y conocer su composición química dentro del sistema de lucha antigranizo. El proyecto se hará realidad en la próxima campaña, concretamente en mayo del 73, y ha sido fruto de los afanes de las cámaras oficiales sindicales agrarias de Logroño, Alava y Navarra, que han celebrado una reunión en Pamplona bajo la presidencia de un alto cargo del Ministerio de Agricultura para tratar de mejorar el actual sistema antigranizo.

En principio parece ser que el radar será emplazado en el aeropuerto de Noain, a las puer-

tas de Pamplona, aunque diversos meteorólogos consultados al respecto han aconsejado que el lugar más idóneo estaría junto al Ebro. Al mismo tiempo, se reforzará el sistema actual sustituyendo, en lugares estratégicos, parte de los quemadores antigranizo utilizados por otros de acetona, que sin el apoyo de corrientes de aire permitirán inyectar directamente en la nube núcleos de yoduro de plata. El radar será adquirido mediante concurso internacional y, de momento, las dos únicas regiones que contarán con el nuevo sistema serán la formada por Logroño-Alava-Navarra y la Valenciana.

Lucha biológica contra las plagas del campo

Utilización de la Trichogramma en Rusia

(Traducción: Luis de la Puerta)

- Variabilidad de insectos y ataques
- Incidencia del clima

Interés de su estudio en España

El artículo que a continuación se inserta traducido ofrece sin duda un gran interés, pues constituye un pequeño tratado del uso del Himenóptero-calcídico Trichogramma sp., insecto predador que ocupa un lugar preeminente en la lucha biológica contra las plagas en Rusia, como en el comienzo del mismo se indica.

Basta observar la identidad de algunas de las plagas que combate, para darse cuenta de la posible aplicación práctica que tendría en nuestro país, en donde la Trichogramma existe como predador natural, sin que hasta el presente, que sepamos, se hayan aprovechado debidamente sus amplias posibilidades.

Su gran capacidad de adaptación a diferentes medios queda avalada por el solo hecho de que se la utilice en regiones de climas tan duros como los de la Rusia Central y Siberia, sin menoscabo de que también se adapte a las condiciones existentes en las proximidades del Cáucaso.

Actualmente, en Rusia se la cultiva y multiplica en diversos laboratorios biológicos, que satisfacen, previo pago, las peticiones de los sovjoses y koljoses, así como la de los particulares.

Por último, conviene indicar que en la traducción se ha respetado el texto en toda su extensión, a pesar de algunas reiteraciones que se observan. Las denominaciones locales de las Trichogrammas se han traducido literalmente, no encontrándose en ningún caso clasificadas con nombres latinos. Por el contrario, se dan éstos para facilitar su identificación.



Dentro del campo de la lucha biológica contra las plagas agrícolas en Rusia, la trichogramma ocupa el puesto más preeminente. Los insectos destructores de huevos comenzaron a utilizarse en 1936. Solamente en los cinco últimos años la superficie tratada pasó de 132.000 hectáreas (1967) a 402.000 (1971).

Preferentemente, la trichogramma se usa en la protección de los cultivos contra los Noctuidos Mamestra brassicae, Agriotis exclamationis, Agriotis segetum y Plusia gamma, la Laspeyresia nigricana y la Cydia pomonella.

Es sabido que los ovófagos (1) no dan siempre resultados duraderos. Muchos agrónomos achacan estos resultados insatisfactorios principalmente a las condiciones climatológicas. Sin embargo, la experiencia enseña que también influyen otras causas.

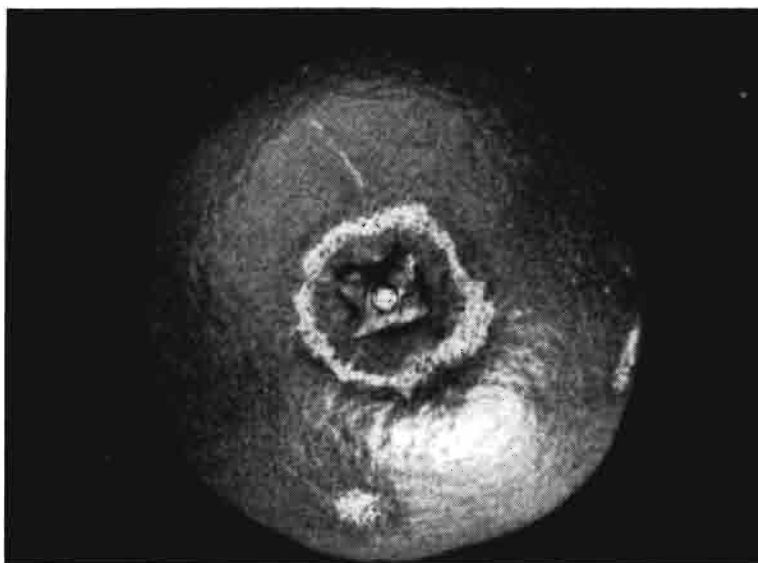
No todas las especies y formas (2) de trichogramma des-

(1) Literalmente «comedor de huevos».

(2) En el original, el término «forma» se aplica a agrupaciones de individuos que se diferencian de otros de la misma especie en detalles de comportamiento ante un medio determinado.



Trichogramma



Daños de *Cacoecia pronubana* en naranja. La población natural de *Trichogramma* existente en nuestras regiones cítricas, no respetada por los tratamientos químicos, es insuficiente para evitarlos. (Foto. S. Roger, Castellón.)

truyen por igual una plaga determinada. En las diferentes zonas existen formas que se caracterizan por sus exigencias específicas ante las condiciones del medio ambiente, y por ello son las más efectivas en un lugar determinado.

No es casual el que en los biolaboratorios de Voronez, Belgorod, Astrajan, Stavropol, Tatarsk y Altai, donde se obtuvieron formas locales del parásito, los resultados de su uso son mejores que en aquellos en los que se aprovechan insectos traídos de otras repúblicas y regiones.

Diversas Trichogrammas

En la región de Belgorod se sueltan formas locales de la trichogramma «de los Noctuidos» (3) en cultivos de remolacha azucarera y coles, multiplicados en el departamento biológico de Irasovsk en los años 1966/67. La efectividad de los ovófagos es de 72-83 por 100. En el territorio de Stavropol se obtienen buenos resultados en la lucha contra el barrenador de los tallos con las formas locales «del maíz de lessentuk» y la «amarilla de Biessamtsov». En el territorio de

(3) Nombre genérico de un grupo muy amplio e importante, con gran diversidad de formas distintas.

Altai la efectividad de esta última (recogida en los alrededores de Barnaul y multiplicada en laboratorio) en la lucha contra la *Cydia pomonella* y la mosca del grosellero, alcanza el 74 por 100. En la región de Astraján, la forma «minadora del Astraján» destruye hasta el 70 por 100 de huevos de la *Cydia*.

En el transcurso de muchos años, en Tatarsk, en la forma «del Kazán» de la *Trichogramma* de «los Noctuidos», se advirtieron índices bastante elevados de efectividad, 74-85 por 100.

Es preciso señalar que éstas, ecológicamente, la más adaptable, y se recomienda en otras zonas de parecidas condiciones climatológicas.

El uso de formas interzonales continuamente condujo a resultados insatisfactorios. De este modo, en la región de Moscú, en los años 1965 al 1967, la efectividad de las formas «amarilla de Biessamtsov» y «de Belozersk» alcanzó el 15 ó 40 por 100. En los últimos años, en los huertos de esta misma región se comenzó a utilizar en coles trichogramma de procedencia americana, siendo su efectividad aún más baja — 4-16 por 100. Esta forma cayó en desuso ulteriormente no sólo en la región de

Moscú, sino también en todas las zonas del Centro y Nordeste. Bajos índices, — 9-31 por 100, dieron en Bashkiria las «de lessentuk», «de Kiev», «búlgara» y «pequeña americana». El uso de las formas interzonales no sólo no solucionó nada, sino que perjudicó notablemente la fe puesta en la trichogramma.

En el territorio Checheno-Ingush, contra la *Cydia*, se utilizó en los huertos hasta el año 1970 la «amarilla de Orsha», la cual necesitaba otras condiciones climatológicas totalmente diferentes (temperaturas 22-24 grados centígrados, y humedad relativa, 70-80 por 100) y aquí dio malos resultados. En la Estación de Protección de las Plantas llegaron a la correcta conclusión de que era necesario cambiar esta forma por la «amarilla de Biessamtsov» (26-28°C de temperatura y 40-50 por 100 de humedad) o buscar un ovófago local.

En la región de Briansk, por el contrario, en la lucha contra la *Cydia* usaban en demasía la forma «de los secanos».

Los fracasos se pueden explicar por la suelta de formas mezcladas. El laboratorio de Gorki advirtió que la trichogramma solamente destruía con actividad los huevos de la *Cydia* el primer día. Evidentemente, este fenómeno se explica por la mezcla de formas durante la multiplicación en el laboratorio, prevaleciendo en parte las «de los Noctuidos», las cuales se trasladaban de los árboles a las plantas herbáceas (4). Un fenómeno semejante se observó en la zona de Michurinsk, en la región de Tambov. Aquí los bajos índices de destrucción de *Cydia* (hasta 16,6 por 100) se explican por el uso de formas heterogéneas de ovófagos.

Suelta de los insectos

En el logro de una alta efectividad juegan un gran papel

(4) La *Cydia* se combate con otro grupo, también de gran importancia, que destruyen las puestas de los Tortricidos.

las normas de efectuar la suelta. En la región de Belgorod, donde en campos de remolachas azucareras, contra el Nóctuido de la col, se soltaron diez mil ovófagos por hectárea, se destruyó el 35 por 100 de los huevos de la plaga. Después de la siguiente suelta, que alcanzó los 20.000 individuos por hectárea, la destrucción llegó al 75 por 100. La cosecha de remolacha aumentó en 20,5 quintales métricos por hectárea, lo que supuso un beneficio adicional de 56,7 rublos/Ha. En esta misma región y en la de Bashkiria, con una suelta más elevada, de hasta 200-300.000 individuos/Ha., se consiguió una efectividad máxima del 84,5 por 100.

Al mismo tiempo, en las regiones de Kalinigrand, Gorki y Voronez, en donde para la lucha contra la *Cydia* se soltaron 40-50.000 individuos/Ha., la destrucción fue como máximo del 6 al 21 por 100.

Muchos biolaboratorios advierten que la efectividad de la trichogramma se puede aumentar también con la repetición de las sueltas.

Según los datos de los laboratorios de Tatarsk, Belgorod, Voronez, Chuvash y otros, los mejores resultados se consiguen con tres sueltas del predador contra una misma generación de la plaga: la primera, al comienzo de la puesta; la segunda y la tercera, durante el período de puesta masiva, con intervalo de 7-8 días. Así, en el biolaboratorio de Chuvash, la tercera suelta de trichogramma de la forma «de los Nóctuidos» en el año 1971 dio un buen resultado: las coles no sufrieron daños por los Nóctuidos, mientras que bajo control (sin empleo de predadores) fueron lesionadas el 21 por 100 de las plantas. En la región de Tambov, con el uso del ovófago en dos veces, la efectividad apenas alcanzó el 52 por 100. La economía de la tercera suelta está plenamente justificada. En resumen, sobrepasa 1,5 rublos por hectárea.

La efectividad de la trichogramma depende muchísimo de la densidad de la plaga (de

la cantidad de huevos en los árboles o en las plantas).

Se ha advertido, por ejemplo, que los más bajos índices se obtienen con la suelta del ovófago contra la primera generación del Nóctuido de la col. En este período la población de la plaga no es grande, y esto dificulta la búsqueda y limita la posibilidad de dañar las puestas del huésped. Según el biolaboratorio de Chuvash, en la suelta de la trichogramma en coles, contra la *M. brassicae*, la efectividad resultó mínima en junio (33 por 100) y máxima a finales de julio-agosto (60-72 por 100). Análoga situación se observó en Belgorod, donde contra la primera generación sobre remolacha azucarera se destruyó el 68 por 100 de los huevos; pero contra la segunda, el 85 por 100. Datos aproximados se obtuvieron durante la protección biológica de los cultivos en Kuibishev y Voronez.

Sin embargo, en la generalidad de los casos también resulta conveniente efectuar la suelta de trichogramma contra la primera generación para disminuir el foco y no permitir su expansión masiva en la segunda generación. En Voronez y Belgorod, en el año 1969, durante el período de expansión masiva del «Nóctuido de la col», la utilización del ovófago sobre remolacha azucarera contra la primera generación permitió disminuir el daño a la décima parte, así como acortar fuertemente el número de individuos de la segunda generación. En ese año, en las fincas no se recurrió a los tratamientos químicos para la protección de las remolachas contra el Nóctuido. El aumento de la cosecha de raíces alcanzó 20-30 Qm/Ha., lo que permitió un beneficio extra de 55 rublos por hectárea como promedio.

Por su parte, el biolaboratorio de Altai y otros demostraron que la destrucción de las puestas crece solamente hasta ciertos límites. Así, con una numerosa población de *Cydia*, este máximo no supera el 72 por 100 incluso en las condiciones más favorables. Sin em-

bargo, en un grado tal de parasitismo, las pérdidas de la cosecha son perceptibles. Por consiguiente, en caso de multiplicación muy rápida de la plaga, no basta la trichogramma, resulta indispensable alternar la suelta del parásito con tratamientos de entobacterin e incluso de insecticidas químicos.

Población natural

Hay que considerar que la deficiente efectividad de la población natural de la trichogramma solamente se puede compensar con la colonización estacional del ovófago. Por esto, en algunas indicaciones de métodos de actuación no se hacen recomendaciones sobre el recuento de trichogrammas naturales antes de la suelta del parásito. Sin embargo, algunos laboratorios efectuaron tales recuentos. Resulta que en caso de ser atacadas un 5-10 por 100 de las puestas de la plaga por las trichogrammas naturales, se pueden reducir la suelta del ovófago a la mitad y obtener, por lo menos, una efectividad del 81 al 88 por 100 (según datos del biolaboratorio de Belgorod). Evidentemente, en limitadas condiciones, la población natural puede provocar una sustancial disminución de la plaga, y por ello es indispensable efectuar el recuento de trichogramma, así como estudiar las condiciones óptimas para su «trabajo».

Por tanto, la efectividad del uso del ovófago depende en gran parte de la calidad del material utilizado, así como de la selección en cada zona de las especies y formas correspondientes. Sin duda, las formas locales son las más efectivas, en cuanto son las menos expuestas a la influencia del clima y, ecológicamente, las más adaptadas a las condiciones locales. Desgraciadamente, nadie se ocupa de los problemas de la selección de formas locales y su expansión en la región.

Los fracasos más corrientes existen allí donde descuidadamente aplican las normas y

plazos de las sueltas, sin tener en cuenta las condiciones climáticas (muy alta o baja temperatura, baja humedad, etc.), las poblaciones de insectos útiles y de la plaga y desdennan la correcta combinación de las medidas biológicas y microbiológicas con procedimientos agrotécnicos y químicos. La práctica de muchos años demuestra que el uso de la trichogramma sin la consideración de todos estos factores conduce en multitud de casos a fundamentales errores y conclusiones incorrectas.

Investigaciones

Esperamos que los especialistas de las instituciones de investigaciones científicas, y en primer lugar el laboratorio de biométodos VIZR (5), arrojen luz en la práctica del uso de la trichogramma.

(5) Siglas del Instituto de Protección de las Plantas de la Unión Soviética. En Kishinev está terminando la construcción de unos laboratorios para la producción de 12-15 millones de trichogramma/día.

Las investigaciones deben estar dirigidas al estudio de la biología y la ecología, de las cuestiones de la selección y diferenciación de las formas naturales.

La reproducción de trichogrammas, predestinadas para la represión de determinadas especies de insectos, debe centralizarse, con un riguroso aislamiento de las diferentes formas. No es posible permitir la reproducción masiva de formas importadas de otros países sin pruebas previas.

Se hizo indispensable la creación de un biolaboratorio central bajo la metódica dirección del laboratorio de biométodos del VIZR, especializado en la apreciación de las especies y formas de trichogramma, que se ayuda de una colección de insectos vivos, en una multiplicación masiva, y en la recepción de material original.

Procedería fijar el volumen y la periodicidad de las sueltas del ovóforo contra todas las especies de los insectos dañinos afectados por las trichogram-

mas, diferenciando estos parámetros en relación con las condiciones del clima, la intensidad de la plaga y otros factores. También es necesaria la elaboración de criterios de recuentos de insectos, contra los que es indispensable emplear el parásito.

El problema que se le plantea a la Ciencia es ayudar a desarrollar en estas cuestiones a los especialistas en Agricultura, puesto que el bajo efecto conseguido frecuentemente con la suelta de trichogrammas dificulta ampliamente la introducción de este método de lucha biológica en la práctica de los koljoses y sovjoses.

A. F. CHENKIN

Subdirector de la Dirección General de la Protección de las Plantas, del Ministerio de Agricultura de Rusia

U. C. MAKAROVA

Ingeniero Jefe del Departamento de Biométodo

Del número 472 de Protección de las Plantas. Moscú.

Traducción: Luis de la Puerta Castelló, Doctor Ingeniero Agrónomo.

EBRO - COMPANIA DE AZUCARES Y ALCOHOLES, S. A.

CAPITAL SOCIAL: 731.250.000

M A D R I D

Villanueva, 4

Teléfono 225 61 81

FABRICAS DE AZUCAR

Venta de Baños (Palencia), Toro (Zamora), Peñafiel (Valladolid), Luceni (Zaragoza), Terrer (Zaragoza), Miranda de Ebro (Burgos), La Poveda (Madrid), Los Rosales (Sevilla), Villarrubia (Córdoba), Jerez de la Frontera (Cádiz), León, Valladolid y Burgos.

FABRICAS DE ALCOHOL

Zaragoza, Venta de Baños (Palencia), Los Rosales (Sevilla), León y Valladolid.

FABRICAS DE LEVADURA PRENSADA

Gavá (Barcelona) y Villarrubia (Córdoba)

FABRICA DE ACIDO CITRICO

99,5%

Cortes (Navarra)

SEMILLAS SELECCIONADAS DE REMOLACHA AZUCARERA

NUEVO INVENTO BRITANICO**Máquina peladora de cebollas**

A pesar de que la cebolla ha sido siempre uno de los productos vegetales más populares del mundo, hasta hace poco tiempo nadie había perfeccionado un dispositivo eficaz y rápido para realizar la peladura del mismo por medios mecánicos, evitando así el «llorar de ojos» tan característico de la peladura manual de cebollas. Tras doce años de trabajos, Mr. Leslie Parsons, inventor galés, ha ideado una máquina que está siendo fabricada para su lanzamiento al mercado mundial. Su sistema —denominado «La Toga-ro»— consta de cuatro elementos: rueda transportadora, cuchillas para separación de las partes superior e inferior, cuchillas de corte y rueda aventadora. Una operaria coloca las cebollas en la rueda de transporte, que las hace avanzar hasta las cuchillas que seccionan sus extremos. A continuación, otro juego de cuchillas corta en tiras las capas de piel de la cebolla, de forma que queden separadas al someter el producto a una potente presión neumática.

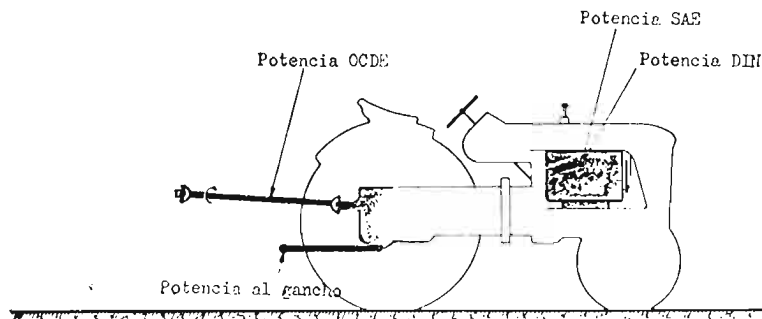
La segunda etapa consiste en una máquina por la que vuelven a pasar aquellas cebollas que no han quedado satisfactoriamente peladas a su paso por la unidad principal. Utilizando este sistema se puede conseguir un total de 6,25 toneladas en una jornada de ocho horas, mediante el uso de 10 unidades principales, una unidad de segunda etapa y 30 muchachas. Para conseguir el mismo rendimiento por medios convencionales se requeriría el empleo de 125 peladoras manuales. Según se afirma, con este procedimiento se podrá presentar el producto al cliente en las formas más variadas: a la vinagreta, en lata, deshidratado, cortado o como producto fresco pelado y ya empaquetado.

Fabricante: Mather & Platt Limited, Food and Packaging Machinery Division, Radcliffe Works, Manchester M26 ONL, Inglaterra.

Agente: Esindus, S. A., General Sanjurjo, 44, Madrid.



Las diferentes POTENCIAS de los TRACTORES agrícolas



Dos métodos son utilizados corrientemente para medir la potencia de un motor en el banco. El uno, que corresponde a las normas SAE (Society of Automotive Engineers), de los Estados Unidos, da una potencia superior al otro método, llamado DIN (Deutsche Industrie Normen), de Alemania. La potencia SAE es medida en un motor desnudo, sin accesorios (bomba de enfriamiento, ventilador, dínamo, etc.) (1), y la potencia Din es medida en un motor con todos sus accesorios, que consumen parte de la potencia. Prácticamente, la diferencia entre estos dos métodos de medida es de 2 a 5 CV.

Una vez que ha sido instalado en un tractor, el motor puede ser objeto de diferentes medidas, en las que se tienen más o menos en cuenta las pérdidas registradas en la transmisión o de aquellas que ocurren cuando la adherencia de las ruedas mo-

trices es defectuosa o a causa de la fricción de la rodadura.

Según el Código de Ensayos de la OCDE, la potencia del motor de un tractor es medida en la toma de fuerza con la bomba hidráulica normalmente funcionando. En esta potencia se tienen en cuenta las pérdidas entre el motor y la toma de fuerza, es decir, en las transmisiones.

La potencia en el gancho es la potencia disponible en esta parte del tractor. Se tienen presentes las pérdidas en las transmisiones y las pérdidas de roda-

dura y de deslizamiento debidas a que el apoyo de las ruedas propulsoras sólo procuran una adherencia incompleta.

En la práctica puede admitirse entre estas potencias la relatividad indicativa siguiente, tomando como base de referencia, base 100, a la potencia más elevada, es decir, la SAE:

Así un tractor agrícola que dicen que tiene 50 CV SAE, es decir, medidos en un motor sin accesorios o desnudo, resulta que sólo tendrá 45 CV en la toma de fuerza y 30 CV en el enganche trabajando en un buen terreno.

Además, la potencia en la toma de fuerza puede que no sea completamente utilizada si ella es obtenida cuando su eje gira a un régimen superior a las 540 r.p.m. Es necesario en este caso el reducir el régimen del motor para llegar al régimen normalizado de las 540 r.p.m., encontrándose entonces la potencia disponible proporcionalmente disminuida cuando se acciona con la toma de fuerza a una máquina cualquiera.

Carlos Santos

— Potencia en el motor	}	SAE	100
		DIN	94 (a ± 1%)
— Potencia del tractor de ruedas convencional	}	OCDE en la toma de fuerza ...	90 (a ± 2%)
		en el enganche en carretera seca o pista de macadam ...	75 (a ± 2%)
		en el enganche en suelos con buena adherencia	60 (a ± 5%)

Potencia SAE: Potencia del motor sin accesorios, solamente con la bomba de inyección y la bomba de aceite.

Potencia DIN: Potencia del motor con los órganos del sistema de enfriamiento, la bomba de inyección, la bomba de aceite y la dinamo.

Potencia OCDE o de la toma de fuerza: Potencia con la bomba hidráulica medida a la salida de la toma de fuerza.

Potencia en el enganche: Potencia disponible en la barra de enganche en un terreno determinado.

(1) Quedan en su sitio las bombas de aceite y de inyección.

ELIMINACION DE LA MALEZA EN AGUAS INTERIORES



Se ofrece una cortadora flotante de construcción británica, accionada por un solo hombre, que permite eliminar las acumulaciones de maleza en las vías fluviales, lagos y embalses, sin el peligro de contaminación que presenta el empleo de herbicidas químicos. La cortadora, que puede trabajar a una velocidad hasta de 6,5 Km/h., se puede suministrar con un remolque para su transporte y lanzamiento al agua.

Fundamentalmente, la unidad consiste en un casco de fibra de vidrio, propulsado por unas ruedas laterales de paletas, que va dotado de un conjunto cortador en forma de «U» que se puede accionar por la proa o la popa. El mecanismo cortador y las paletas son accionados por energía hidráulica generada por un motor diesel.

El conjunto cortador en forma de «U», que tiene una anchura máxima de 3,6 m. y 1,4 m. de fondo, comprende unas cuchillas flexibles de vaivén, que se deslizan contra una cuchilla fija. Se ofrece a opción equipo cortador de 1,67 metros de fondo. Tanto la profundidad de corte como el ángulo de la barra cortadora quedan gobernados hidráulicamente, lo que permite seguir los

contornos del lecho del río. Por ser reversible, el mecanismo cortador es capaz de atacar los juncos y otra vegetación que sobresale por la superficie del agua. El conjunto cortador es desmontable, y las respectivas conducciones hidráulicas cuentan con acoplamiento de conexión y desconexión rápidas. La barra cortadora reúne otra ventaja adicional, consistente en que se puede emplear para desatascar la embarcación si ésta quedase embarrancada.

Se ofrece como equipo opcional con recargo un conjunto de rastrillo y aparato cargador (fotografía a la derecha), que se puede utilizar para recoger la maleza y depositarla sobre tierra.

La única transmisión mecánica consiste en el sistema de acoplamiento entre el motor diesel bicilíndrico, refrigerado por aire, de 15,5 caballos y las bombas hidráulicas.

El sistema hidráulico proporciona tanto la propulsión para el avance y retroceso como la fuerza cortadora. Todos los circuitos hidráulicos cuentan con dispositivos de protección contra sobrecargas para proteger las paletas y cuchillas en caso de atascarse las mismas. El fluido hidráulico

es enfriado por el agua que rodea la embarcación.

Merced a la propulsión por ruedas de paletas, la embarcación es sumamente maniobrable y puede describir un círculo completo en una distancia equivalente a su propia longitud. Las paletas, extensibles y retráctiles, son incluso capaces de «andar» sobre ciertos tipos de sedimentación. Además, pueden proporcionar el efecto de retropropulsión que a veces se necesita para estabilizar el recorrido de la cortadora.

El casco está formado por un revestimiento exterior y forro interior de fibra de vidrio, intercalándose entre ambos un bastidor de madera y un relleno de plástico alveolar. Las secciones de flotación en cada extremo se pueden plegar, a los efectos de reducir la longitud total a 3,3 metros cuando fuese preciso efectuar maniobras en aguas fluviales estrechas.

Los mandos se han reducido a un mínimo. La palanca de gobierno, montada en posición central para que el operario se pueda sentar mirando hacia la proa o la popa, se desplaza longitudinalmente para controlar tanto el sentido de la marcha como la velocidad; para los virajes, la palanca se tuerce hacia la derecha o izquierda, según corresponda. En vista de que se pueden gobernar con una sola mano la velocidad y dirección, la otra mano del operario queda libre para controlar el mecanismo cortador.

Se ofrece, completamente equipado para el uso en la carretera, un remolque reforzado de acero destinado al transporte y lanzamiento de la embarcación.

Las dimensiones de la embarcación son como sigue: longitud, 5 metros; longitud con los extremos plegados, 3,2 metros; anchura con las paletas extendidas, 3 metros; anchura con las paletas en la posición de retracción, 2,4 metros; calado, 30,4 cm.; la unidad pesa 1.771 kilos. Dimensiones del remolque: longitud para el transporte, 4,3 metros; longitud ampliada para el lanzamiento, 6,65 metros; anchura, 2,4 metros.

Fabricante: John Wilder (Engineering), Ltd., 36 St. Mary's Street, Kallingford, Berkshire, Inglaterra.

III Demostración Internacional de Cultivo y Recolección de Frutales

Celebrada el pasado día 21 de julio en Mérida (Badajoz). Organizada por la Dirección General de la Producción Agraria y la colaboración de la Delegación del Ministerio de Agricultura en Badajoz; Cámara Oficial Sindical Agraria; Plan de Obras, Colonización y Electrificación de la provincia de Badajoz; Cooperativa de Regantes de Extremadura y Servicio de Extensión Agraria.

ASISTENCIA

No muy concurrida de público, motivada en parte por la fecha, época de plenas labores de recolección y otras faenas agrícolas. No obstante, resultó animada, puesto que los existentes demostraron interés por la maquinaria participante, maquinaria que desde las diez de la mañana no dejó de funcionar hasta las dos de la tarde.

La asistencia de expositores no fué esta vez masiva, faltando firmas conocidas en otras demostraciones. Algunas firmas comerciales no han asistido directamente, lo han hecho por mediación de representantes o distribuidores de aquella zona, como *Pasquali*, *Pamany*, *Barber*, que lo han sido por *Marcelo Hermanos*, de Don Benito.

CONCLUSIONES

Dentro de la asistencia a esta Demostración, la variedad de maquinaria ha sido notable e interesante, aunque sin haberse presentado ninguna novedad con relación a otras demostraciones. El tema de la *recolección* es el que en un principio parecía tener un especial interés, pero ha sido muy escasa la asistencia de esta clase de maquinaria y no se presentó nada que no fuera ya conocido anteriormente.

Por parte de la Dirección General de Producción Agraria creemos que no cabe mayor interés. Seguimos considerando que estas demostraciones son, además de interesantes, necesarias; pero el problema es llegar a que esto lo crean también los agricultores.



Tractor articulado Pasqualí realizando un tratamiento con un espolvorador Pamany durante la demostración.



Tractor articulado AH Goldoni laborando como cultivador. En todas las labores, realizadas con diferentes aperos, demostró su bien merecida fama.



Desbrozadora sensitiva, apero cada vez más empleado en las modernas plantaciones de frutales por su eficaz y cómoda labor realizada. Fueron presentados varios tipos de diferentes firmas comerciales, que causaron verdadero interés.



Andamios para la recolección de fruta, plantaciones en palmeta, adaptable a cualquier tipo de remolque. Presentado por Canela.



Rotocultivador Agrator realizando una buena e interesante labor. Máquina ya muy popular entre los fruticultores.



Podadora hidráulica Faster, montada sobre carro y con motor auxiliar. Este mismo equipo puede acoplarse directamente a la toma de fuerza del tractor sin necesidad del motor.



Fuera de concurso, Decusa presentó una variada gama de aparatos para tartamientos. Decusa es la distribuidora para España de la firma Tecnomat, marca francesa extendida en todo el mundo.

El riego por aspersión, en nuestro próximo número

En nuestro próximo número de septiembre se dedicará un especial interés al tema del riego por aspersión.

Con tal motivo aparecerá un interesante artículo de carácter técnico y una variada información de la Demostración Internacional de Aplicaciones del Riego por Aspersión celebrada el día 7 de julio pasado en Alicante.

FIRMAS ASISTENTES

Andrés Hnos.—Andrés Vicente, 20. Zaragoza.

Agrator, S. A.—Apartado 316. Vitoria.

Canela, Maquinaria para Fruticultura.—Príncipe de Viana, número 48. Lérida.

Cóndor, S. A.—Llull, 93. Barcelona.

B. J. R., S. A.—Avda. Primo Rivera, 27. Algemesí (Valencia).

Jonues.—Mayor, 44. La Bordeta. Lérida.

Faster, S. A. Jacometrezo, 4-6. Madrid.

Fundiciones, S. A.—Cno. de la Noguera, s/n. Zaragoza.

Pascuali, S. A.—Avda. Caudillo 366. Barcelona.

Pamany, S. A.—Polígono Industrial. Lérida.

Barber.—Miguel Palacios, sin número. Tamarite de Litera (Huesca).

Decusa.—Avda. Joaquín Costa, 10. Badajoz.



Tractores de ruedas, modelos T-40, de la factoría de Lipetsk (Rusia)

La SELKHOZTECNICA-72 EN MOSCÚ

Tractores de gran potencia

La revista «Mecanización y electrificación de la agricultura socialista» trae en el número



La nueva torre, en forma de cohete, de la radio y de la televisión en Moscú

ro 5 de 1972 la información que transcribimos sobre «La Exposición Internacional de Materiales y Equipos Agrícolas Modernos-Selkhoztecnica/72», que será inaugurada el 6 de septiembre de este año en el terreno de exposiciones de Moscú llamado «Sokolniki».

«El progreso de la técnica ha alcanzado un nivel tal que prácticamente es casi imposible el conocer todas las novedades presentadas en el país y en el extranjero. Los especialistas podrán este año enterarse de las novedades existentes en el sector de la mecanización agrícola. No será necesario el que hagan un viaje por esos mundos, lo mejorcito que existe les será presentado en el terreno de exposiciones «Sokolniki».

Países participantes

Como es sabido, las exposiciones internacionales se tienen en el terreno de Sokolniki. Este año se celebrará la segunda edición de la «Selkhoztecnica». La primera se celebró en 1966. En ella se podrá apreciar el desarrollo de la técnica en maquinaria agrícola desde 1966. Serán expuestas máquinas de siete países de economía socialista: Unión Soviética, República Democrática de Alemania, Polonia, Checoslovaquia, Rumanía, Hungría, Bulgaria y Yugoslavia; lo mismo que las de algunos países de economía capitalista como Austria, Estados Unidos, Francia, **España**, Suecia, Alemania Federal, Bélgica, Italia y otros.

Lo más importante de la exposición correrá a cargo de la Unión Soviética, que realizará algunas demostraciones sobre la utilización de la técnica moderna en las diversas ramas de la agricultura. Actualmente hay 300 factorías, 40 departamentos de ingeniería, 50 centros de ensayos que están preparando más de 1.000 unidades para la Exposición y la Demostración de «Sokolniki». La participación rusa a la exposición

no representará solamente los hitos alcanzados, sino que recalcará lo que las autoridades hacen para equipar a los agricultores con máquinas de modernas características.

Maquinaria

La exposición está dividida en sectores: tractores, cosechadoras de cereales, aviación agrícola, equipo para las instalaciones de cría ganadera y otras técnicas.

Entre las máquinas expuestas se encontrarán los tractores oruga de gran potencia T-150 y K-701 de cuatro ruedas motrices con los conjuntos de máquinas y aperos que los equipan. Estas máquinas trabajan de 9 a 15 Km/h., con lo que se aumenta considerablemente el rendimiento. Las máquinas y equipos para cereales, maíz, remolacha, patatas, lino, algodón y otros cultivos serán presentados en los diferentes emplazamientos. Los equipos para preparar piensos y para mecanizar las faenas de la producción animal serán expuestos separadamente.

Demostraciones

Grandes extensiones de terreno serán utilizadas para mostrar las técnicas modernas sobre la mejora de suelos y la protección de cultivos. Además de ciertas máquinas agrícolas y de los tractores se podrán ver camiones y remolques agrarios, aviones y helicópteros utilizados en la agricultura, equipos de laboratorio para la selección vegetal y animal, equipos para invernaderos, para reparar tractores y otras máquinas agrícolas, material de riego y de lucha contra la erosión, equipo de molinería y de preparación y almacenamiento de piensos concentrados, instrumentos de medida y de control para cereales y otros productos agrícolas y cárnicos.

La Exposición «Selkhoztecnica/72» actuará como centro de divulgación de la técnica de vanguardia aplicada a los tractores y a otras máquinas agrícolas.

Carlos SANTOS

CONSULTAS

Plagas del olivo.

Andrés Gómez Albalat. Merced, 24. Casinos.

Adjunto me permito remitirle una hoja de olivo, reflejo de la mayoría de los árboles de una finca, con esas hilaturas blancas de aspecto de algodón, que ya se apreciaban antes de la floración, y hoy, después de la caída, siguen igual. Le agradecería me indicase de qué enfermedad se trata, medio de combatirla, así como forma de prevenirla para años sucesivos.

En las muestras de ramitas de olivo remitidas se aprecia claramente la presencia de "algodón" o "tramilla" (*Euphyllura olivina* Costa) y de la "conchilla de la tizne" (*Coccus olae* Bern.) con la enfermedad asociada a este último insecto llamada "negrilla" (*Capnodium elaeoprilum* Prill.). Se han observado también algunos daños debidos a la "polilla" (*Prays oleae* Bern.).

El algodón es un insecto cuya presencia puede alarmar a los olivares, pero los daños que causa en general no son de importancia. Se presenta en el momento que precede y durante la floración, antes de que abran las flores. Cuando hay lluvias, coincidiendo con la aparición del insecto, el agua quita la protección algodonosa a este animalito y suele desaparecer; por ello, algunos agricultores, si estiman que el ataque es de importancia, lo que hacen es algo parecido a la lluvia artificial, pero con aparatos pulverizadores, tratando con agua sola, con lo que se consigue el efecto deseado; si se agregan aceites de verano al 1 por 100, el efecto es mucho mejor todavía, debiendo utilizar pulverizadores de bastante presión.

La "conchilla" ataca con más frecuencia a los olivos que están en sitios resguardados y con ambiente algo húmedo. bien por ser de riego o por estar próximos a cursos de aguas; el uso exclusivo de abonos nitrogenados también puede favorecer el ataque de este insecto. El momento más adecuado para los tratamientos es cuando el insecto está en la fase de larva, en las primeras edades, y mejor recién salido del huevo; esto puede comprobarse levantando el caparazón de la "conchilla" y viendo si lo que hay debajo, que aparentemente es como polvo, está blanco; cuando tiene color amarillo anaranjado es que las larvas están todavía sin nacer. Para esto puede tener una buena orientación recibiendo los Boletines Fitosanitarios de las Estaciones de Avisos Agrícolas más próximas a su finca, que sigan la evolución de insectos, pudiendo dirigirse a la de Valencia, plaza del Caudillo, núm. 5, 11.ª, que lo hace actualmente

para los cítricos, y también a la de Castellón, calle Cardona Vives, núm. 15, que envía información del olivar, además de otros cultivos.

Contra la "conchilla de la tizne" se pueden emplear aceites de verano, a los que se puede añadir alguno de los insecticidas siguientes: *Carbaril* (Sevin), *Imidition* (Imidan), *Diazinon*, *Fenitrotion* (Sumithion) y *Malation*. Combatiendo la "conchilla" no es preciso realizar tratamientos contra la "negrilla", porque al eliminar el insecto desaparece la enfermedad.

Y en cuanto a la "polilla", lo más adecuado es realizar los tratamientos durante la floración. Si se realizan *espolvoreos*, deberán hacerse cuando empiecen a abrir las primeras flores o un poco antes, pudiendo emplear algunos de los productos que a continuación se indican:

Fentión, 3 por 100 a la dosis de 18 Kg/Ha.

Carbaril, 7,5 por 100 a la dosis de 20 Kg/Ha.

Endosulfán, 4 por 100 a la dosis de 20 Kg/Ha.

Dimetoato, 3 por 100 a la dosis de 20 Kg/Ha.

Y si se realizan *pulverizaciones*, estos tratamientos deberán hacerse cuando la flor empiece a cambiar el color, pasando a una tonalidad marfil, debiendo terminarlos antes de que abran las flores; en este caso los productos y dosis que se pueden emplear son los siguientes:

Carbaril, 85 por 100 al 0,20 por 100-0,25 por 100.

Diazinon, 60 por 100 al 0,1 por 100-0,15 por 100.

Dimetoato, 40 por 100 al 0,1 por 100-0,15 por 100.

Fentión, 50 por 100 al 0,1 por 100-0,15 por 100.

Endosulfán, 35 por 100 al 0,25 por 100.

A continuación se relacionan los productos citados anteriormente, poniendo el nombre adoptado oficialmente y en algún caso seguido dentro de un paréntesis, de algún otro nombre común o comercial que tiene el mismo producto. Se indica también la categoría toxicológica, de acuerdo con la legislación y al final el plazo de seguridad, en días, que debe transcurrir entre el último tratamiento y la recolección o aprovechamiento del cultivo.

PRODUCTO	Categoría	Plazo seguridad
<i>Carbaril</i> (Sevin)	B	7
<i>Diazinon</i>	B	15
<i>Dimetoato</i> (Rogor)	B	30
<i>Endosulfan</i> (Thiodán)	B	15
<i>Fenitrotion</i> (Folithion, Sumithion).	B	15
<i>Fention</i> (Lebaycid)	B	30
<i>Imidition</i> (Imidan, Prolate)	B	30
<i>Malation</i>	A	7

Faustino de Andrés
Dr. Ingeniero Agrónomo

El nogal.

D. José García Requena. Fernando de Córdoba, 2. Córdoba.

En el número 428, de marzo pasado, y en la página 149 habla don Juan Baldrich sobre el nogal.

Ruego me indiquen el decreto del pasado año por el que el Estado subvenciona al nogal, Boletín o folleto en el que yo pueda estudiar o bien Organismo Oficial, pues he preguntado en varios y en ninguno me han dado aclaración de esta orden por no saber nada, pues estoy interesado en poner algunas hectáreas de nogal y quiero que me aclare todo referente a este árbol, como igualmente quiero que me indiquen el Ingeniero o Perito que haya escrito algo sobre el referido nogal.

El Decreto en virtud del cual se extiende a todo el país los beneficios de Ordenación Rural durante tres años es el núm. 409/1971, de 11 de marzo, publicado en el "B. O. E." núm. 62, de 13 de marzo de 1971.

Posteriormente apareció en el "B. O. E." número 93., página 6.357, una Orden Ministerial de 2 de abril que desarrolla el anterior decreto.

Adjunto le remito folleto orientativo para solicitar auxilio económico.

En cuanto a bibliografía sobre el nogal, le puedo aconsejar la que se expone al final del artículo al cual ha hecho referencia.

Juan Baldrich Caballé
Perito Agrícola del Estado

5.773

Semillas de retama como alimento del ganado.

D. Pedro Martínez-Estélez Cabezas. Valencia de Alcántara.

Ruego a ustedes me informen si la semilla de retama pueden darse al ganado vacuno y ovino hechas harina y mezcladas con otras de cereales.

No es ciertamente la semilla de retama un producto muy utilizado en la alimentación del ganado. Su recogida, preparación y su escaso valor nutritivo hacen que no se emplee en los piensos.

Pero no son los inconvenientes apuntados los que sitúan a la semilla de retama un tanto al margen de los ingredientes alimenticios, sino la presencia de uno o varios glucósidos de acción cardiotónica y, sobre todo, abortiva, lo que aconseja mucha prudencia en su empleo.

Nuestro consejo es que no vale la pena utilizar dicha semilla en la alimentación de rumiantes, y de tener mucho interés en ello, deberá mezclarla en pequeña cantidad y observar los resultados.

Félix Talegón Heras
Del Cuerpo Nacional Veterinario

5.774

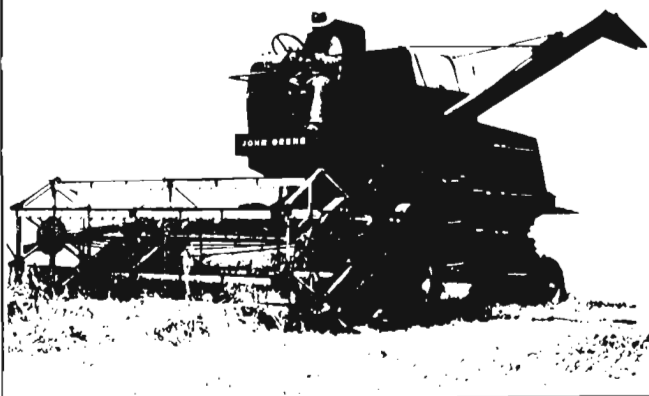
Con un solo engrase de Molykote BR-2 la cosechadora está lista para toda la semana



Si una máquina agrícola trabaja continuamente, hay que engrasarla varias veces al día, y esto significa molestias, pérdidas de tiempo, gastos... Con Molykote BR 2 basta UN SOLO ENGRASE A LA SEMANA. Molykote BR-2 garantiza una protección total de sus puntos vitales y la eliminación absoluta de su desgaste. Haga la prueba en rodamientos, articulaciones de palancas, juntas, ejes... donde más convenga a su máquina, y benefíciese de las ventajas de Molykote BR 2. Lo mejor es ver para creer ¡Haga la prueba!

MOLYKOTE BR-2
el más poderoso engrase

Krafft



Abonadoras y despellejadoras de almendra.

D. Andrés Gómez Albalat. Micer Mascó, 17, 8.º Valencia-10.

Interesado en adquirir una máquina para pelar almendras y una abonadora, le ruego me indique las firmas a las que me puedo dirigir en dicho sentido.

ABONADORAS

- Aguirre.** Construcciones agrícolas Aguirre Hnos.—Crta. de Zaragoza, s/n. Tafalla (Navarra).
AH. Andrés Hermanos, S. A.—Mosén Andrés Vicente, 20-22. Zaragoza.
Ajuria. Ajuria, S. A.—Bto. Tomás de Zumárraga, 41. Vitoria (Alava).
Alpuema. Alfonso Pueyo Marín.—C.º del Molino Bajo, 2. Apartado 15. Ejea de los Caballeros (Zaragoza).
Amazoné. Suministros de Importación, S. L.—Serrano, 209. Madrid-16.
Anjus. Anjus.—Pla de la Creu, s/n. Almacellas (Lérida).
Barrio. Vda. de Teodosio del Barrio.—San Juan, 7. Medina del Campo (Valladolid).
Brum. Francisco López Royo.—Aguadores, 1. Híjar (Teruel).
Cima-Lely. Talleres Cima, S. A.—Ctra. Castellón, km. 3.300 (Zaragoza).
Ciprián. Daniel Ciprián Arroyos.—Hospital, 29. Utebo (Zaragoza).
Cortes. Fomento Agrícola Portes, S. A.—Pl. del Salvador, 1. Apartado 306. Pamplona (Navarra).
Cyclone. Cataluña Agrícola e Industrial.—Rivera, 5, 1.º-1.º Barcelona-3.
D. M. Motor Ibérica, S. A.—Capitán López Varela, número 148. Barcelona-5.
Gruse. Pedro Cabeza, S. A.—D. Jaime I, 34. Zaragoza.
Gutbrod. Compañía Europea de Patentes. S. A.—General Ricardos, 87. Madrid-19.
Holbaek. Bellido y Durán, S. A.—Avda. Dr. Fleming, s/n. Córdoba.
Izar. Casimiro López y Cía., S. L.—Ctra. Madrid-Irún, km. 321. Rivabellosa (Alava).
JF. JF Ibérica, S. A.—C.º del Cementerio, s/n. Alcalá de Henares (Madrid).
JEMA. Maquinaria Agrícola Jema.—Martín Blesa, 25. Ejea de los Caballeros (Zaragoza).
Jiménez Becerril. Talleres Jiménez Becerril.—José de la Cámara, 5. Sevilla.
John Deere. John Deere, S. A.—Vereda de la Concepción, s/n. Getafe (Madrid).
Lamusa. Lamusa. Zurita, 11. Zaragoza.
Larson. Coprima Limitada.—Zurbano, 56. Madrid-10.
Mc. Cormick International. Ajuria, S. A.—Bto. Tomás de Zumárraga, 21. Vitoria (Alava).
P. Z. Vidaurreta y Cía, S. A.—Atocha, 121. Madrid-7.
Pasquali. Comercial Pasquali, S. A.—Avda. del Caudillo, 366. San Felíu de Llobregat (Barcelona).

- Pondus.** O. Mustad y Cía. S. R. C.—San Blas, 16. Tolosa (Guipúzcoa).
Saeby. Suministros de Importación, S. L.—Serrano 209. Madrid-16.
Sanz. Talleres Sanz.—Lejalde, 47. Fitero (Navarra).
Sexmero. Justo Sexmero Cabrera.—Generalísimo Franco, 86. Cantalapedra (Salamanca).
Sisis. Instalaciones, Maquinaria y Herramientas Industriales, S. A.—Hermosilla, 21. Madrid-1.
Sola. Maquinaria Agrícola Sola.—Avda. 20 de Enero, s/n. Calaf (Barcelona).
Tractomotor. Tractomotor, S. A.—Ctra. de Puigcerdá, a 300 m. cruce nacional núm. 11. Polígono Industrial el Segre (Lérida).
Trepat. José Trepat Galcerán.—Avda. de J. Trepat Galcerán, s/n. Tárrega (Lérida).
Vicon. Comercial Vicon, S. A.—María de Molina, 2. Palencia.
Vogel and Noot. Cía. Española de Motores Deutz Otto Legítimo, S. A.—Avda. Pío XII, 100. Apartado 50.938. Madrid-16.
Zaga. Maquinaria Agrícola Zaga.—Yurreta, s/n. Apartado 26. Durango (Vizcaya).

DESPELLEJADORAS DE ALMENDRAS

- Abella.** Talleres Abella.—Generalísimo, 75. Valdebroles (Teruel).
Blanc. Agromecánica Zabáu.—Avda. de Estación, número 5. Barbastro (Huesca).
Estupiña. Laureano Estupiña Sirana. Saúco, 25. Valdealgorfa (Teruel).
Font. Construcciones Agrícolas Font.—Ctra. Madrid-Francia, Km. 250. Cervera (Lérida).
Jubus. Industrias Juan Busquets Crusat. S. A.—Ctra. de Alcolea. Apartado 74. Reus (Tarragona).
Meliá. Pablo y Bartolomé Meliá Gornals.—General Goded, 22. Porreras (Baleares).

Ramón de la Serna Ferrer
Perito Agrícola

5.775

Podadora hidráulica.

D. José Roig Cid. Generalísimo, 57, 1.º Santa Bárbara (Tarragona).

Desearía dirección del fabricante de la podadora hidráulica FASTER, modelo TT/S que hace referencia la revista núm. 474 del mes de octubre, pág. 681.

Las señas son las siguientes:

FASTER, S. A.
Jacometrezo, 4-6. Teléfono 222 16 49
MADRID

Ramón de la Serna Ferrer
Perito Agrícola

5.776

Aparcería tras el fallecimiento del propietario.

D. Casiano Martínez Martínez. Espartero, 5. Linares (Jaén).

El 1 de marzo de 1971 suscribí un contrato de aparcería por cinco años con el dueño de tres fincas de olivar de 17 hectáreas de extensión y 1.300 matas aproximadamente. Dicho señor aportaba el disfrute de las referidas fincas, el 50 por 100 de los abonos a emplear y el 50 por 100 del importe de los tratamientos que se le hicieren a las olivas; yo, por mi parte, con el otro 50 por 100 de estos productos y con todos los trabajos de cultivo y poda de las referidas fincas, recolección de aceituna y transporte a la almazara, la proporción de la repartición de los frutos obtenidos es del 50 por 100 para cada uno.

Dicho señor falleció en abril de 1972, y hace unos días me visitaron sus hijos para decirme que querían labrarla uno de ellos y que si yo tenía inconveniente en dejársela una vez recogida la presente cosecha, recolección de aceituna y transporte a la almazara, la proporción de la repartición de los frutos obtenidos es del 50 por 100 para cada uno.

Como es lógico, mi deseo sería no dejarla, ya que me he volcado en abonarla y cultivarla muy bien en estos dos años que llevo haciéndolo, y los frutos de este buen laboreo no se recogerán hasta los próximos años; pero como ignoro el derecho que me pueda asistir en este año, es por lo que le ruego a usted me informe:

1.º *Tienen que respetar los herederos del referido señor el contrato de aparcería que firmamos por cinco años.*

2.º *En caso afirmativo tengo derecho a que ese contrato dure seis años en lugar de los cinco, prorrogables por otros seis, como he leído algunas contestaciones que han dado en casos parecidos al mío.*

3.º *Si no quisieran seguir con la aparcería y yo tuviera derecho a seguir como arrendatario de la mitad de las olivas, de qué forma se fijaría la renta que tendría que pagar.*

4.º *Si los herederos vendiesen las referidas tierras, tengo obligación de dejarlas o me asisten algunos derechos preferentes de compra o de seguir labrándolas.*

1.º Las aparcerías se rigen por lo que dispone el Reglamento de 29 de abril de 1959 en sus artículos 43 y siguientes, y regirán para las mismas los pactos o condiciones que libremente estipulen las partes, y en primer término se ha de respetar por ambas partes el plazo o duración del contrato, sin que a ello sea óbice el haber fallecido el propietario de la finca, ya que esa obligación, lo mismo que sus derechos, pasan a los herederos, que tienen que respetar dicho plazo convenido.

2.º Si al propietario, hoy sus herederos, no le conviniera continuar en la aparcería, podrá el aparcerero optar al terminar el contrato entre el abandono o su continuación como arrendatario de una parte de tierra proporcional a su participación con todos los beneficios que le otorga el Reglamento citado. Es decir, que transcurridos los cinco años se convierte en arrendatario, si así lo desea, avisando con un año de antelación al propietario, y la duración del contrato sería de seis años con prórroga de otros seis, también avisando con un año de antelación y sin perjuicio del derecho del propietario al cultivo directo.

3.º La renta habría que convenirla al terminar el quinto año de común acuerdo o de lo contrario tendría que fijarla el Juzgado con arreglo a las costumbres de la localidad.

4.º La parte de la finca que le correspondería al terminar los cinco años del arrendamiento sería la mitad de lo que lleva ahora en aparcería.

5.º En el caso de venta, el aparcerero tiene derecho a continuar hasta la terminación del contrato o ejercitar el derecho de retracto, según las Sentencias de 3 de abril de 1944, 9 de noviembre de 1945 y 4 de octubre de 1950.

Mauricio García Isidro
Abogado

5.777

Prohibición de paso en finca.

D. José Medinilla Jobil. Avda. de Nazaret, 6. Madrid-7.

Como ampliación de la consulta núm. 5.754 (AGRICULTURA, abril 1972) sobre "entrada de personas en finca ajena" y como suscriptor de esa revista, agradecería información sobre la utilización de un camino que pertenece y sirve exclusivamente a una sola finca rústica, no cercada, por personal ajeno a la citada finca en automóvil, motocicleta o a pie.

¿Puede el dueño de la citada finca prohibir el paso y la utilización de este camino al personal ajeno a la finca?

¿A qué normas debe atenderse? ¿Qué requisitos debe cumplir?

Siendo el camino a que se refiere la pregunta de la propiedad y para servir exclusivamente a una sola finca rústica, se puede prohibir el paso por el mismo a toda persona ajena a la explotación, poniendo una cadena a la entrada del camino o una puerta con el letrero "Camino particular. Prohibido el paso".

Aunque la finca no esté cercada, el camino puede ser prohibido tanto para peatones como para vehículos ajenos, puesto que se trata de una propiedad particular amparada por el artículo 348 del Código Civil y el 30 del Fuero de los Españoles.

Mauricio García Isidro
Abogado

5.778

Coto de caza.

D. José Soler. Mayor, 46. Tamarite de Litera (Huesca).

Agradeceré me informen sobre derechos y leyes con que cuenta un propietario de una finca rústica en cuyo término municipal han hecho un coto de caza sin previo aviso.

¿Pueden plantar tablillas en sus fincas?

¿Tienen derecho a cazar en plantaciones de árboles, maíz y alfalfa?

Todo lo relativo a la caza se regula por la Ley de 4 de abril de 1970, en relación con el Reglamento de 25 de marzo de 1971, publicado en el "Boletín Oficial del Estado" el 30 del mismo mes y año.

Para poder acotar una finca rústica es necesario que cuente con algunas condiciones, entre las que se encuentra la superficie mínima, que según el artículo 17 del Reglamento se denomina coto de caza toda superficie econtinua de terreno susceptible de aprovechamiento cinegético que haya sido declarada como tal mediante resolución del Servicio de Pesca Continental, Caza y Parques Nacionales, afecto a la Dirección General de Montes.

Las superficies mínimas (artículo 18) para constituir estos cotos serán de 250 hectáreas para caza menor y 500 si es caza mayor.

No obstante, en zonas donde la única explotación viable sea la caza menor de pelo, la Jefatura Nacional de Servicio, a petición de parte y previo expediente a que se incorporará, si se estima necesario, el informe del Consejo Local o Provincial de caza, podrá autorizar la constitución de cotos privados de un solo propietario cuando la superficie de la finca sea superior a 20 hectáreas.

En los cotos privados el ejercicio del derecho de caza corresponde al titular y a las personas que autorice por escrito.

Está obligado el propietario a señalar la finca una vez concedido el reconocimiento del coto, según resolución de 1 de abril de 1971, que reproduce la forma de los carteles o tablillas según las circunstancias de cada finca.

Todo lo demás referente a estos extremos viene perfectamente regulado en las disposiciones citadas, que no es posible reproducir por su mucha extensión y fácil consulta.

Mauricio García Isidro

Abogado

5.779

Planos de albergues para ganado.

D. Juan Arturo de Juan Valero. Río Ebro, 4. Valencia.

Con motivo de estar interesado en la construcción de naves para 100 vacas, para cebo de 188 terneros y una tercera para 500 ovejas, solicito de ustedes el envío de los planos de las tres naves. El precio razonable que

me den le será enviado en cuanto reciba dichos planos.

Por correo se le envía a usted los planos que solicita. Con relación a la cebo de terneros, se le envía diferentes modelos para cebo en estabulación libre y cebo en estabulación fija; también puede usted hacer la combinación de ambas, es decir, hasta los ocho-nueve meses en estabulación libre y desde ocho-catorce meses en estabulación fija (atados al pesebre).

Francisco Moreno Sastre

Doctor Ingeniero Agrónomo

5.780

Libro sobre «leguminosas de grano».

Productos Maggi, S. A. Callejón de la Azucarera, s/n. Valladolid.

Hemos leído la consulta núm. 5.748 que le ha sido hecha y publicada en la revista AGRICULTURA núm. 480, correspondiente al mes de abril.

Estamos interesados en conocer el cultivo de garbanzos y lentejas, por lo que les rogamos nos envíen fotocopia del capítulo correspondiente a dichos cultivos y la dirección de la librería donde podemos adquirir el libro del profesor Mateo Box Leguminosas de grano.

Se les envían las fotocopias pedidas, junto con la correspondiente al capítulo II de dicha obra, que trata del cultivo, almacenamiento y producción de semilla para siembra de las leguminosas en general.

Para adquirir la obra, pueden dirigirse a la LIBRERÍA AGRÍCOLA. Fernando VI, 2. Madrid-4. Teléfonos 419 09 40 y 419 13 79.

Luis Delgado Manzano

Perito Agrícola del Estado

5.781

Herbicidas en melonares.

D. J. M. Sanz-Pastor. Martín de los Heros, 21, 5.º A.

¿Me podría informar si existe algún herbicida para emplear en el cultivo de melones para matar, en especial, el vallico?

En melones puede utilizar el Prefar 4 E, herbicida a base de Bensulide que comercializa la casa Industrias Químicas Serpiol. La dosis depende del tipo del terreno, pero inicialmente le recomiendo 8-12 litros/Ha. Este herbicida debe incorporarse al terreno inmediatamente después de la aplicación por medio de una labor o mediante un riego. Antes de la aplicación, si hay malas hierbas presentes, debe darse una labor, ya que este herbicida no actúa contra malas hierbas desarrolladas.

Esteban Artacho

Dr. Ingeniero Agrónomo

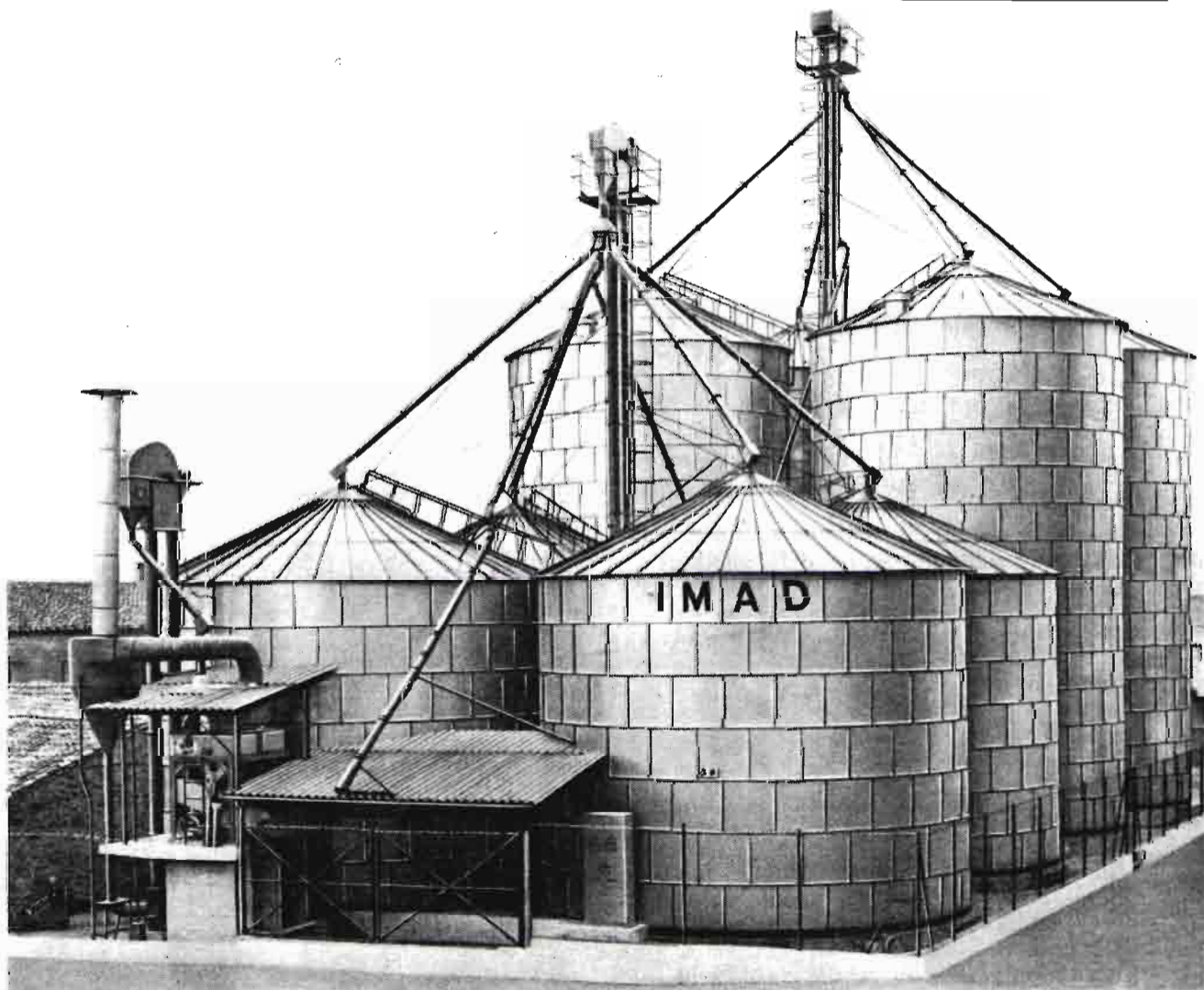
5.782

UNA BUENA COSECHA ...Y DESPUES, QUE?

<IMAD> se la mejora

SILOS METALICOS

Para un almacenamiento rápido, seguro y económico, de toda clase de granos. La más amplia gama de tipos adecuados a distintas necesidades, permite la mayor versatilidad en las instalaciones. El Silo que presentamos tiene:
CAPACIDAD 3.500.000 Kgs. ADMISION 40 Tm./h EXTRACCION 20 Tm./h



IMAD SOCIEDAD ANONIMA Camino Moncada, 83 Valencia - Apto. Correos 21.

libros y revistas

BIBLIOGRAFIA

COLOQUIOS

CICLO AGRARIO



Ciclo agrario (Jornadas del campo).—Organizado por el Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos (17 × 24 cm.) 240 páginas Valladolid, 1971.

Durante la celebración del VII Certamen de la Feria Regional de Muestras de Castilla y León, en Valladolid, tuvieron lugar unas conferencias de los ciclos ganadero y agrario, dedicadas a un tema con-

creto: SEMILLAS OLEAGINOSAS, seguidas de un coloquio sobre la *industrialización agraria*, al cual se aportaron distintos documentos con un temático variado y extenso.

Un año más el Colegio de Ingenieros Agrónomos de Valladolid ha decidido que la publicación de los documentos aportados sea el segundo paso que testifique el interés técnico de la celebración de las jornadas vallisoletanas.

Transcribimos, para un fiel conocimiento del lector del contenido de la publicación, la relación de temas y de autores que se recogen íntegramente en el libro.

CICLO GANADERO

“Profilaxis de la hidatidosis”, por don M. Cordero del Campillo.

“Parásitos más frecuentes en rumiantes: estudio y control”, por don Paulino Díez Gómez.

“Factores de variación a considerar en la planificación de explotaciones de bovinos de carne”, por don Alfonso Vera y Vega.

CICLO AGRARIO

“Política de semillas oleaginosas”, por don Luis Miró-Granada Gelabert.

“Cultivo de semillas oleaginosas”, por don José Ramón Cadahia Cicuéndez.

“Estudio económico del cultivo de oleaginosas”, por don Justo Mármol Lumbreras.

“Industrialización y subproductos de oleaginosas”, por don José Carballo Caabeiro.

“Industrialización agraria”, por don Miguel Aponte Sánchez.

“Legislación y ayudas para la industrialización agraria”, por don Mariano Blasco García.

“El queso”, por don Jaime de Vicente Núñez.

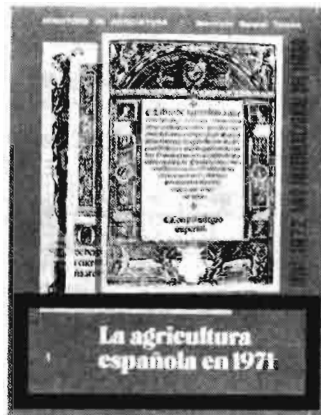
“La vid y el vino”, por don Gonzalo García Reboleda.

“La leche”, por don Arturo Gil Pérez.

“La carne y subproductos”, por don Jesús Ferrer Lariño.

“Frutas y hortalizas en fresco y en conserva”, por don Angel Pérez González.

“La patata”, por don José Carballo Caabeiro.



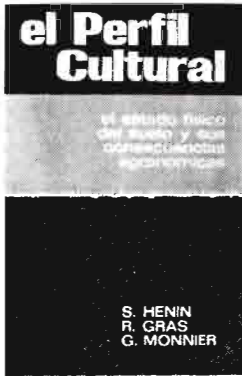
La agricultura española en 1971. Un volumen de 250 páginas. Cuadros y gráficos. 27 por 22 centímetros. Editado por el Ministerio de Agricultura. 1972.

Como conmemoración del Año Internacional del Libro el Ministerio de Agricultura, a través del Servicio de Publicaciones de dicho Ministerio, ha editado

este año la periódica, desde 1963, aparición de sus resúmenes anuales, con un esmerado cuidado de presentación e impresión.

La portada, que corresponde a la edición de 1528 del libro de Gabriel Alonso de Herrera “El libro de la agricultura”, sobremontada con la edición príncipe de 1513 y la de Medina del Campo de 1569.

La información contenida procede de la Secretaría General Técnica y de las Direcciones Generales de dicho Ministerio, así como del FORPPA, IRYDA, INE, Banco de Crédito Agrícola y Ministerio de Trabajo, y alcanza todos los puntos de política agraria, estructuras y producción, tanto en el sector ganadero como en el forestal y agrícola.



El perfil cultural, por S. Henin, R. Gras y G. Monnier. Traducción al castellano por Carlos Roquero de Laburu y Jaime García Casal. Un volumen de 342 páginas. Numerosas fotografías y grabados. 25 por 16 centímetros. Editorial Mundi Prensa. Madrid, 1972.

Numerosas van siendo las obras aparecidas en los últimos años en las que el suelo

es objeto de estudio científico con meritoria extensión y suficiente detalle e indicaciones útiles a efectos tecnológicos, pero de entre ellas pocas podemos encontrar con una aplicación agronómica para la utilización cultural de estos conocimientos técnicos.

La prodigiosa acumulación de conocimientos sobre el suelo contribuye notablemente al progreso de la agricultura, siempre que se consideren los aspectos puramente técnicos no sólo a la luz del conocimiento científico, sino a los meramente prácticos del agricultor.

En el libro *El perfil cultural* encontramos detalladamente tratados todos los fundamentos para el estudio del perfil del suelo: métodos de examen, estabilidad, valor agronómico y modificaciones por el trabajo, manejo del agua, etc., así como los métodos de mejora estructural mediante la acción de materias agregadas, sistemas de cultivo, enmiendas y laboreo.

La obra viene acompañada de numerosas fotografías que facilitan la interpretación de los textos, así como valiosos cuadros cuantitativos y cualitativos para el estudio de los diversos problemas que sobre el estado físico del suelo y sus consecuencias agronómicas puedan suscitarse.

Anuario Estadístico de España. 1972.—Edición manual. Un volumen de 804 páginas en papel biblia. Cuadros. 16 × 11 cm. Edit. por el Instituto Nacional de Estadística. Mayo 1972.

Como todos los años, nos complace reflejar en estas páginas la recepción en esta Editorial del Anuario Estadístico de España en su edición manual, por el gran interés que significa para nuestro trabajo el contar con cifras y datos de reciente elaboración y de tan fidedigna fuente de origen.

Como es tradicional y perfectamente conocido de nuestros lectores el formato y forma de presentación de este manual, nos limitamos con estas líneas a dar acuse de recibo de este anuario, tan necesario en cualquier librería.

Boletines Bibliográficos.

Nos es muy grato el comunicar a nuestros lectores, y de forma desinteresada, para conocimiento de aquellos que nos escriben reiteradamente soli-

citándonos datos de tal o cual publicación agronómica, y al mismo tiempo para los que de una manera general se interesan por las novedades bibliográficas, que la Librería Díaz de Santos, Lagasca, 38, Madrid-1, edita periódicamente, y con distribución totalmente gratuita, previa solicitud, catálogos bibliográficos de Agronomía, Ingeniería, etc...

Con ello cumplimos, en pequeña parte, con el deber de dar a conocer entre nuestros lectores la labor que de forma desinteresada vienen efectuando desde hace muchos años los departamentos de esta editorial en pro de la difusión de los libros técnicos en general.

CAPACITACIÓN AGRARIA



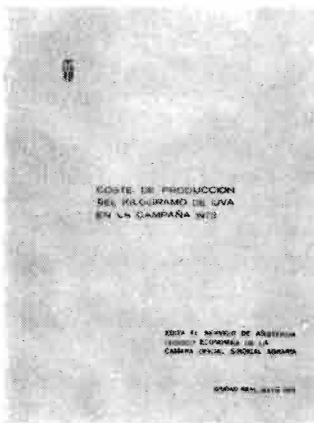
Capacitación agraria. Resumen de actividades 1971.—Un volumen de 166 páginas 27 × 21 cm. Edit. Ministerio de Agricultura. 1972.

El Servicio de Extensión Agraria ha experimentado en los últimos tiempos un incremento en sus actividades verdaderamente notable y que se refleja en la creación de más de 450

agencias en el último quinquenio, triplicando el número de éstas.

A lo largo del año 1971, y dentro de la variedad de temas que se presentan en la agricultura española, fueron objetivos destacados la expansión de cultivos forrajeros y cereales-pienso; el fomento de sistemas de conservación de forrajes; la promoción de explotaciones cooperativas y la aplicación de nuevos métodos de cultivo, en especial en horticultura.

Todo ello se refleja en sus apretadas páginas de realidades, y lo que es más interesante, en esperanzadoras realizaciones.



Coste de producción del kilogramo de uva en la campaña 1972.—66 págs. (21 por 28 centímetros). Edita el Servicio de Asistencia Técnico Económica de la C. O. S. A. Ciudad Real, mayo 1972.

La publicación del Servicio de Asistencia Técnico Económica de la Cámara Oficial Sindica Agraria de Ciudad Real

titulada "Coste de Producción del kilogramo de uva en la campaña 1972" es un estimable trabajo técnico, especialmente en lo referente a la realización

de la cuenta analítica del cultivo de una hectárea de viña. Todos los datos técnicos de costos horarios de tractor, maquinaria y aperos, así como rendimientos de los mismos están muy ponderados y responden a la realidad actual.

El estudio completo de gastos está muy detallado y exacto y se compone de los siguientes apartados: Tracción, mano de obra, materias primas, contribuciones e impuestos, seguros, intereses, amortizaciones, renta de la tierra y gastos generales.

A nuestro entender, la producción que se indica de uva nos parece un poco baja. Divide la superficie de viñedo en dos grandes grupos iguales. La mitad de la superficie produce 29,5 Qm/Ha. y la otra mitad sólo 18 Qm/Ha. Estos datos han sido ponderados a partir del rendimiento de 23,7 Qm/Ha. tomado de los datos del decenio 1962-71, decenio que su media, es fácil de estimar, no representa la producción real actual de los viñedos normales, que se acerca muy bien a los 35 Qm/Ha. El trabajo que estamos comentando obtiene un costo del kilogramo de uva del orden de 5 pesetas cuando en realidad creemos que su coste oscila alrededor de las 4 pesetas, todo ello dentro de las oscilaciones lógicas de unas zonas a otras.

Este trabajo es de un gran interés para los estudiantes de agronomía y economía, así como para los propios agricultores quienes, como empresarios, tienen necesidad de familiarizarse con la contabilidad de sus explotaciones.

Los métodos y clasificaciones empleados para la caracterización del clima han sido Thornthwaite, Gausson-Emberger, J. Papadakis y Turc, analizando la distinta utilidad de los mismos para este fin.

Para los suelos se ha utilizado el sistema de clasificación USDA (7.^a aproximación y suplemento).

La variable "manejo" se desglosa de la siguiente forma:

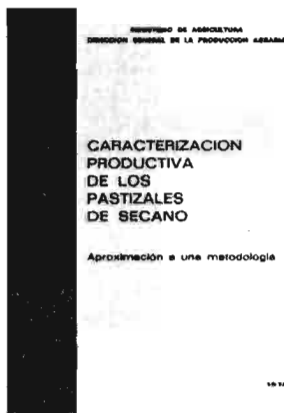
1. Intensidad de laboreo.
2. Nivel de abonado.
3. Tipo de aprovechamiento.
4. Tipo de consumidor.
5. Tipo de pastoreo.

Analizando y viendo la forma de caracterizar cada una de ellas.

Finalmente se exponen los métodos de medida y valoración de la producción.

Hay que resaltar "La unidad y relación de las distintas partes del trabajo entre sí, fruto de la racionalidad que ha presidido su elaboración", así como el hecho de que la metodología propuesta no se ha detenido a una mera especulación, sino que ha sido y está siendo aplicada a una zona concreta y muy característica de la España seca: EL VALLE DE LOS PEDROCHES.

Estudios agronómicos tan precisos como éste son realmente necesarios en todos nuestros ambientes productivos y merecen el elogio de los sectores interesados. Vaya el nuestro por delante, así como la personal felicitación a los autores, V. Forteza, C. Lovera, G. de las Casas, A. de León y V. Flores, grupo de jóvenes agrónomos que en Córdoba están dedicando grandes esfuerzos, dentro de su especialización de forrajeras y pratenses, a diversos estudios que serán valiosísimos como base de una política de ordenación de la producción agraria.

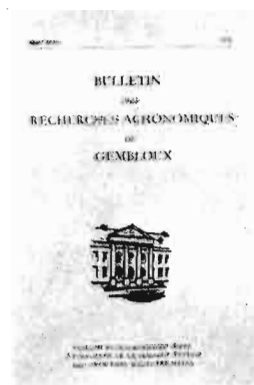


Caracterización productiva de los pastizales de secano (aproximación de una metodología). — Equipo de trabajo de la Dirección General de la Producción Agraria, un volumen de 312 páginas, cuadros, gráficos y mapas (21 por 27 cm.) Publicado por la Dirección General de la Producción Agraria. Madrid, 1972.

El grupo de trabajo trata de poner a punto una metodología con carácter suficientemente amplio y flexible para la caracterización y valoración de zonas de pastos y forrajes. En la primera parte del libro fundamenta la metodología mediante el análisis de las variables independientes, clima, suelo y manejo, así como el de la variable dependiente de las anteriores: "La producción" y correlación de ésta con las mismas.

En la segunda parte aplica esta metodología a una zona concreta. La comarca de Los Pedroches.

LOS PROBLEMAS MEDITERRANEOS



Bulletin des Recherches Agronomiques de Gembloux, Semaine d'Etude des Problèmes Méditerranéens, por diversos autores. Volumen extraordinario editado con ocasión de la Semana de Estudio de los Problemas Mediterráneos. 726 páginas, 16 x 24 centímetros. Números gráficos y cuadros. Edit. Faculté des Sciences Agronomiques de l'Etat. Gembloux. Bélgica, 1972.

El volumen que reseñamos contiene los textos de las conferencias y comunicaciones presentadas en Gembloux durante la "Semana de Estudio de los Problemas Mediterráneos" que ha tenido lugar del 13 al 17 de septiembre de 1971. Esta manifestación ha suscitado, por su originalidad, un gran interés en los medios afectados, pues no se ha li-

mitado a ser una reunión de especialistas en diversas materias agronómicas, sino que, como dice el profesor A. LECRENIER, Presidente del Comité Organizador, en la introducción del volumen, "los objetivos fijados fueron, entre otros, los de hacer conocer los trabajos de los agrónomos en activo en los distintos países de la cuenca mediterránea y permitirles mantenerse al corriente de la evolución de las técnicas no sólo propias a su actividad, sino también de las disciplinas paralelas".

La conferencia de la *sesión solemne de apertura* ha corrido a cargo del Prof. R. RAYNAL, de la Universidad Luis Pasteur, Estrasburgo, con el título *Equilibrios naturales y acciones antrópicas en los diversos tipos de medios mediterráneos*. El autor ha distinguido las relaciones citadas para dos tipos fundamentales de regiones: las subhúmedas y las semiáridas.

Los *problemas del survey* han sido expuestos en dos conferencias y nueve comunicaciones. El survey ha sido definido por los conferenciantes como "la evaluación de los potenciales agronómicos sobre la base de estudios e investigaciones referentes al medio ambiente físico y al medio ambiente biológico con el fin de dar una imagen objetiva y precisa de ellos a sus utilizadores; su finalidad última es tratar una vía que conduzca a una producción óptima en relación con el contexto socio-económico".

P. JONGEN ha tratado el tema *Metodología y organización de los surveys en los estudios de explotación* en dos partes; la primera dedicada a la metodología adaptada a las diferentes escalas de precisión (reconocimiento, anteproyecto y realización) y la segunda, verdaderamente interesante, a la aplicación de algunas técnicas nuevas, como son la *utilización de los ordenadores* en los proyectos de explotación agrícola (para el estudio de los suelos, en la depuración e interpretación de datos climáticos, hidrogeológicos o hidrológicos, en la influencia de los factores del medio ambiente sobre el rendimiento de los cultivos, en la depuración de las encuestas agrícolas y, finalmente, en la generalización de los resultados obtenidos en experimentación agrícola) y los *métodos de fotointerpretación*.

H. N. LE HOUEROU disertó sobre *El papel de la ecología vegetal en los estudios de explotación de la región mediterránea*.

La sección *Fertilidad de los suelos* reproduce la conferencia de M. MATHIEU *El aumento de la fertilidad de los suelos en los países mediterráneos* y siete comunicaciones. El autor citado estudia, en primer lugar, los principales factores limitantes de la producción; luego, los medios para aumentar la fertilidad, aludiendo a las enseñanzas obtenidas por el Programa de Abonos de la F. A. O. desde

1961 y, finalmente, plantea una serie de objetivos de investigación en este campo.

La parte de *Riegos* fue tratada en las conferencias de J. VAN HOORN, *Riego por aguas salobres*, y de E. BRESLER, *El efecto de los métodos de riego sobre el régimen hídrico del suelo* y 10 comunicaciones. La primera conferencia es un informe so-estudios llevados a cabo por el Centro de Investigaciones sobre la utilización de aguas salinas en el riego, un proyecto del Gobierno de Túnez, y la segunda presenta la comparación de los sistemas de riego de pie y por aspersión y sus efectos sobre el régimen hídrico del suelo, considerándose por separado el método de riego por goteo.

De la cuestión de las *ordenaciones forestales* se ocuparon A. METRO en su conferencia *La ordenación del dominio forestal mediterráneo* y otros seis comunicantes. METRO estudia sucesivamente el dominio forestal mediterráneo y su originalidad, la ordenación de la producción de madera, la ordenación de la protección de suelos y de las aguas y, en fin, la relación entre la ordenación forestal y el humanismo.

En lo que se refiere a *cultivos industriales*, P. DE WULF analizó en su conferencia *La industria azucarera en Marruecos*, habiéndose presentado seis comunicaciones.

Los *cultivos hortofrutícolas* han sido tratados extensamente como era de esperar. A. BRY ha expuesto el tema *Los cultivos hortícolas en las regiones mediterráneas* partiendo del estudio de la ecoclimatología de las regiones mediterráneas, sigue con las exigencias ecoclimatológicas (termo y fotoclasicación) de las principales hortalizas para terminar con el análisis de la producción de hortalizas en la región mediterránea en un bonito estudio de caso referido al tomate. Otras nueve comunicaciones referentes a cultivo de hortalizas y doce sobre cultivos frutícolas completan el tema.

Otra sección de esta Semana ha estado dedicada a los *pastos y cultivos forrajeros* con la intervención de J. CALEMBERI, *La mejora de la trashumancia en los países mediterráneos en vías de desarrollo* y otras ocho comunicaciones.

Finalmente, otras dos secciones se han ocupado de la *ganadería y del desarrollo económico* en los trabajos, respectivamente, de J. BELIC, *La ganadería en la cuenca mediterránea*, para ganadería, y de M. LIGNON, *Desarrollo y crecimiento económico en la región mediterránea*, y de M. GHEDIRA, *Un caso de ilustración del desarrollo agrícola: el aprovechamiento del valle bajo del Medjerda*, para el otro tema, con siete comunicaciones a cada tema.

El profesor A. LECRENIER hizo el informe, la síntesis de la Semana mediterránea.—Carlos G.^o IZQUIERDO.

SECCION DE ANUNCIOS BREVES

DEMANDAS Y OFERTAS

Se venden los números de AGRICULTURA de los años 1931, 1932, 1933, 1934, 1935 y desde 1942 hasta el actual y los números de «El Progreso Agrícola y Pecuario» de los años 1920, 1921, 1922, 1923, 1924 y 1925. El señor Rogero, en Fuente de Santa Cruz (Se-govia) dará razón.

EQUIPOS AGRICOLAS

Riego por aspersión con instalaciones BAUER Bombas sumergibles GARVENS. Montalbán, S. A. Alberto Aguilera, número 13. Teléfono 241-45-00. Madrid. Agencias y talleres de servicio con repuestos originales garantizados

«ESMOCA», CABINAS METÁLICAS PARA TRACTORES. Apartado 26. Teléf. 200. BINEFAR (Huesca).

INVERNADEROS

«GIRALDA». Prida - Hijos. Resolana, 40. Teléfono 610700 (35-42). SEVILLA.

MAQUINARIA AGRICOLA

Molinos trituradores martillos. Mezcladoras verticales. DELFIN ZAPATER. Caudillo, 31. LERIDA.

Cosechadora de algodón BENPEARSON. Modelo standard, dos hileras, rendimiento medio, 0,4 Ha./hora. Servicio de piezas de recambio y mantenimiento. RIEGOS Y COSECHAS, SOCIEDAD ANONIMA. General Gallegos, 1. Madrid-16.

PESTICIDAS

INDUSTRIAS AFRASA, Jativa, 10, Valencia. Insecticidas, Fungicidas, Acaricidas, Herbicidas, Abonos foliares, Fitohormonas, Desinfectantes de suelo.

PROYECTOS

Francisco Moreno Sastre, Dr. Ingeniero Agrónomo. Especialista en CONSTRUCCIONES RURALES. Proyectos y asesoramiento agrícola Alcalá, 152. Madrid-2.

PERIAGRO, S. A. Proyectos agrícolas. Montajes de riego por aspersión. Nivelaciones. Movimientos de tierras. Electrificaciones agrícolas. Construcciones. Juan Sebastián Elcano, 24. B Sevilla.

Cálculos de nivelación de terrenos por ordenadores electrónicos. Riegos, explanaciones, bancals, etc. Información: AGRIMECA. Plaza de América Española, número 3. Madrid.

PROAGRO, oficina de estudios y proyectos agrícolas. Especialización en regadíos y gestión de explotaciones. Duque de la Victoria, 3. VALLADO LID.

«AGROESTUDIO». Dirección de explotaciones agropecuarias. Estudios. Valoraciones. Proyectos. Rafael Salgado, 7. Madrid-16.

SEMILLAS

Forrajeras y pratenses, especialidad alfalfa variedad Aragón. Subvencionadas por el S. N. C. y Jefaturas Agronómicas. 585 hectáreas de cultivos propios. ZULUETA. Teléfono 82-00-24. Apartado 22. TUDELA (Navarra).

Semillas de Hortalizas, Forrajeras, Pratenses y Flores. Ra-

món Batlle Vernis, S. A. Plaza Palacio, 3. Barcelona-3.

RAMIRO ARNEDO. Productor de semillas número 23 Especialidad semillas hortícolas. En vanguardia en el empleo de híbridos. Apartado 21 Teléfono 303 y 585. Telegramas «Semillas» CALAHORRA (Logroño).

PRODUCTORES DE SEMILLAS. S. A. PRODES - Maíces y Sorgos Híbridos - TRUDAN - Cebadas, Avenas, Remolacha Azucarera y Forrajera Hortícolas y Pratenses. Camino Viejo de Simancas, s/n Teléfono 23 48 00. Valladolid

CAPA ofrece a usted las mejores variedades de «PATA-TA SELECCIONADA DE SIEMBRA», precintada por el Instituto Nacional para la Producción de Semillas Selectas. APARTADO NUM. 50. TELEFONO 21 70 00. VITORIA.

SEMILLAS URIBER. Productora autorizada núm. 40. Semillas Forrajeras y Pratenses. Teléfono 222097. Calle Predicadores núm. 10. ZARAGOZA.

VIVERISTAS

AGRUSA. Frutales para producciones superiores: almendros (floración muy tardía), melocotoneros, manzanos, perales. Agricultores Unidos, Mollerusa (Lérida). Teléfono 223.

VIVEROS JESUS VERON Y CIA, S. A. Arboles frutales y semillas. Apartado 79. CALATAYUD (Zaragoza).

VIVEROS LAZARO. Arboles frutales, almendros. Calle Sixto Celorrio, 43. CALATAYUD (Zaragoza).

VIVEROS VAL. Frutales, variedades de gran producción, ornamentales y jardinería. Teléfono 23. SABINAN (Zaragoza).

VIVEROS SINFOROSO ACERETE JOVEN. Especialidad en árboles frutales de variedades selectas. SABINAN (Zaragoza).

VIVEROS CATALUNA, Sociedad Anónima. Arboles frutales, nuevas variedades en melocotoneros, nectarinas, almendros floración tardía y fresas. LERIDA y BALAGUER.

VIVEROS JUAN SISO CALSALS de árboles frutales y almendros de toda clase. San Jaime, 4. LA BORDETA (Lérida). Teléfono 21 19 98.

VARIOS

UNION TERRITORIAL DE COOPERATIVAS DEL CAMPO. Ciudadela, 5. PAMPLONA. SERVICIOS COOPERATIVOS: Fertilizantes y productos agrícolas. Comercialización de uva, vino, mostos. Piensos compuestos «CACECO».

CERES, Revista de la FAO (Organismo de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). Un año (seis números): 350 pesetas. Pedidos a LIBRERIA MUNDI-PREN SA. Castelló, 37. Madrid-1

LIBRERIA AGRICOLA Fundada en 1918; el más completo surtido de libros nacionales y extranjeros. Fernando VI, 2. Teléfs. 419 09 40 y 419 13 79. Madrid-4.

¿DESEA VD. COLABORACION EFICAZ?

Si tiene algo que proponer, ofertar o demandar, si necesita personal, si le interesa algún cambio, utilice esta ECONOMICA Sección de nuestra Revista.

Con toda facilidad puede rellenar este Boletín, utilizando un casillero para cada palabra, sobre la base de una escritura perfectamente legible —a poder ser en letra de molde— y enviarlo a esta Editorial Agrícola Española, S. A. Calle Caballero de Gracia, 24. Madrid-14.

Don
 con domicilio en provincia de
 en la calle/plaza de
 Numero de inserciones continuadas
 Forma que desea de pago

TEXTO DEL ANUNCIO

1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	32

Precio del anuncio por palabra: 10 pesetas.

Mínimo de palabras: 10.

Nuestros SUSCRIPTORES tendrán un descuento del 20 %.

Las órdenes de publicidad deberán ser dirigidas directamente a esta Editoria' o a través de las agencias con las cuales normalmente trabaje cada empresa o casa anunciadora, en la seguridad de que estas últimas conocerán perfectamente las características de esta Revista.

La revista AGRICULTURA

Se puede adquirir y solicitar informes y suscripción en las siguientes LIBRERIAS:

Librería Francesa. Rambla del Centro, 8-10. BARCELONA

Librería Hispania. Obispo Codina, 1. LAS PALMAS G. CANARIA.

Librería Maragat. Plaza del Caudillo, 22. VALENCIA.

Librería Santa Teresa. Pelayo, 17. OVIEDO.

Librería P. Y. A. Santa Clara, 35-37. ZAMORA.

Librería Vda. de F. Canet. FIGUERAS (Gerona).

Librería Sanz. Sierpes, 90. SEVILLA.

Librería Manuel Souto. Plaza de España, 14. LUGO.

Librería Rafael Gracia. Morería, 4. CORDOBA.

Librería José Pablos Galán. Concejo, 13. SALAMANCA.

Librería Hijos de S. Rodríguez. Molinillo, 11 y 13 BURGOS.

Librería Royo. TUDELA (Navarra).

Librería Papel y Tinta. José A. Primo Rivera, 12. JEREZ (Cádiz).

Librería Papel y Artes Gráficas. Av. José Antonio, 35. VIVERO (Lugo).

Librería Bosch. Ronda Universidad, 11. BARCELONA.

Editorial y Librería Sala. Plaza Mayor, 33. VICH (Barcelona).

Rafael Cuesta. Emilio Calzadilla, 34. SANTA CRUZ DE TENERIFE.

Librería Escolar. Plaza de Oli, 1. GERONA.

Librería Herso. Tesifonte Gallego, núm. 17. ALBACETE.

Librería Dilagro. General Britos, 1. LERIDA.

Librería y Papelería Ibérica. Meléndez Valdés, 7. BADAJOZ.

Librería y Papelería Aspa. Mercado Viejo, 1. CIUDAD REAL.

Librería Jesús Pastor. Plaza Santo Domingo, 359. LEON.

Librería Aula. Andrés Baquero, 9. MURCIA.

Librería Ojanguren. Plaza de Riego, 3. OVIEDO.

Librería La Alianza. Hernán Cortés, 5. BADAJOZ.

Librería Celta. San Marcos, 29. LUGO

Librería Agrícola. Fernando VI, 2. MADRID..

Librería Villegas. Preciados, 46. MADRID.

Librería Moya. Carretas, 29. MADRID.

Librería Dossat. Plaza de Santa Ana, 8. MADRID.

Librería Díaz de Santos. Lagasca, 95. MADRID.

Librería Mundi Prensa. Castellón, 37. MADRID.

Librería Rubiños. Alcalá, 98. MADRID.

Librería Bailly Bailliére. Plaza Santa Ana. MADRID.