

Agricultura

AÑO XLIV

ENERO 1975
N° 513

Revista agropecuaria



LA
PRODUCCION
AGRARIA
ANTE
EL FUTURO



Agricultura

Revista agropecuaria

editorial

DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN:

Caballero de Gracia, 24
Teléfono 221 16 33
MADRID-14

Año XLIII - Núm. 513

Enero 1975

SUSCRIPCIÓN:

España
Año, 600 ptas.

Portugal e Iberoamérica

Año, 700 ptas.

Restantes países

Año, 800 ptas.

NÚMERO SUELTO O SUPLEMENTO:

España, 60 ptas.

El Consejo de los Consumidores

Recientemente ha sido noticia en la prensa diaria la dimisión del presidente del Consejo Interior y de los Consumidores, dimisión que, según sus declaraciones, ha sido debida a que no encontró el apoyo suficiente, aparte de que el Consejo no es consultado ni informado.

Recordemos que el Consejo fue creado en mayo de 1971 "con funciones consultivas y asesoras, dependiente del Ministerio de Comercio, para servir de cauce de expresión y asumir la tutela y defensa de los consumidores, así como para lograr el debido contraste entre los diferentes sectores interesados en el comercio interior", y que el funcionamiento se reguló en diciembre de 1972, pero fue modificado en junio de 1974.

El Consejo está constituido por un presidente, designado por el ministro de Comercio y por veintinueve vocales, entre los cuales hay cuatro directores generales del Ministerio de Comercio y siete representantes de distintos Ministerios. El resto de los miembros son representantes de asociaciones de consumidores y de amas de casa, cooperativas de consumo, trabajadores y empresarios, salvo dos de ellos, que son designados por el Ministro de Comercio entre personas de acreditada competencia.

Quizá el aspecto que más llame la atención es que el Consejo se ocupe de dos temas con intereses frecuentemente contrastantes, como son el comercio y el consumo. Parece que para el legislador tampoco está excesivamente clara esta unificación, ya que en la modificación del funcionamiento a que nos referimos anteriormente se le quitaron al Consejo determinadas funciones que figuraban en la primera regulación, como eran las de asesorar en materias de reforma de sistemas de distribución, financiación de comercio interior, reglamentación de la actividad comercial, acciones y programas previstos en materia de comercio interior en los Planes de Desarrollo, etc., quedando reducidas sus funciones a las relativas al comercio.

Por otra parte, en dicha modificación se eliminaron los recursos de "Comercio Interior" y de los "Consumidores", que se preveían en la primera regulación.

Queda claro, por tanto, que las funciones del Consejo quedan limitadas a las materias relativas a los consumidores, aunque se sigue llamando también de comercio interior, lo cual se puede justificar únicamente por el hecho de que en las materias de consumo una gran parte de las competencias (no todas) son de competencia administrativa del Ministerio de Comercio.

Sin embargo, queda por ver si la estructura es la adecuada para defender al consumidor y si precisamente aquí es donde está el fallo. Quizá resulte excesiva la participación de cuatro directores generales del propio Ministerio de Comercio, ya que los acuerdos del Consejo no pueden ser lo rentables que deberían. Otra dificultad es la relativa a conseguir unanimidad entre los veintinueve miembros, aunque esta dificultad se encuentra también en otros órganos colegiados, como el Consejo que comentamos.

Por último, cabe indicar que parece no están todavía muy claras sus funciones, aunque éstas vienen definidas en la orden reguladora. Se trata, en definitiva, de que sea un ente útil a los consumidores, que buena falta les hace, ante los atropellos a que son sometidos frecuentemente en fraudes de productos y servicios, y para ello posiblemente se necesite un período de experiencia que determine las formas más adecuadas de actuar.

IMAD: silos

y equipos de elevación y transporte.

En el año 1.943, IMAD diseña, construye e instala las primeras mecanizaciones para silos de cereales en nuestro país.

Desde aquel momento, este tipo de mecanizaciones y, posteriormente, la construcción de silos metálicos IMAD, han venido multiplicándose por los campos de España. Y del mundo.

Los silos metálicos IMAD adoptan la forma cilíndrica. Su construcción, a base de chapa de acero ondulada y galvanizada (hasta 3m/m. de espesor, 380 gr/m² de aporte por ambas caras y reforzada con montantes de acero), garantiza la perfecta estanqueidad y conservación de los productos ya sea trigo, cebada, arroz, girasol, sorgo, etc.

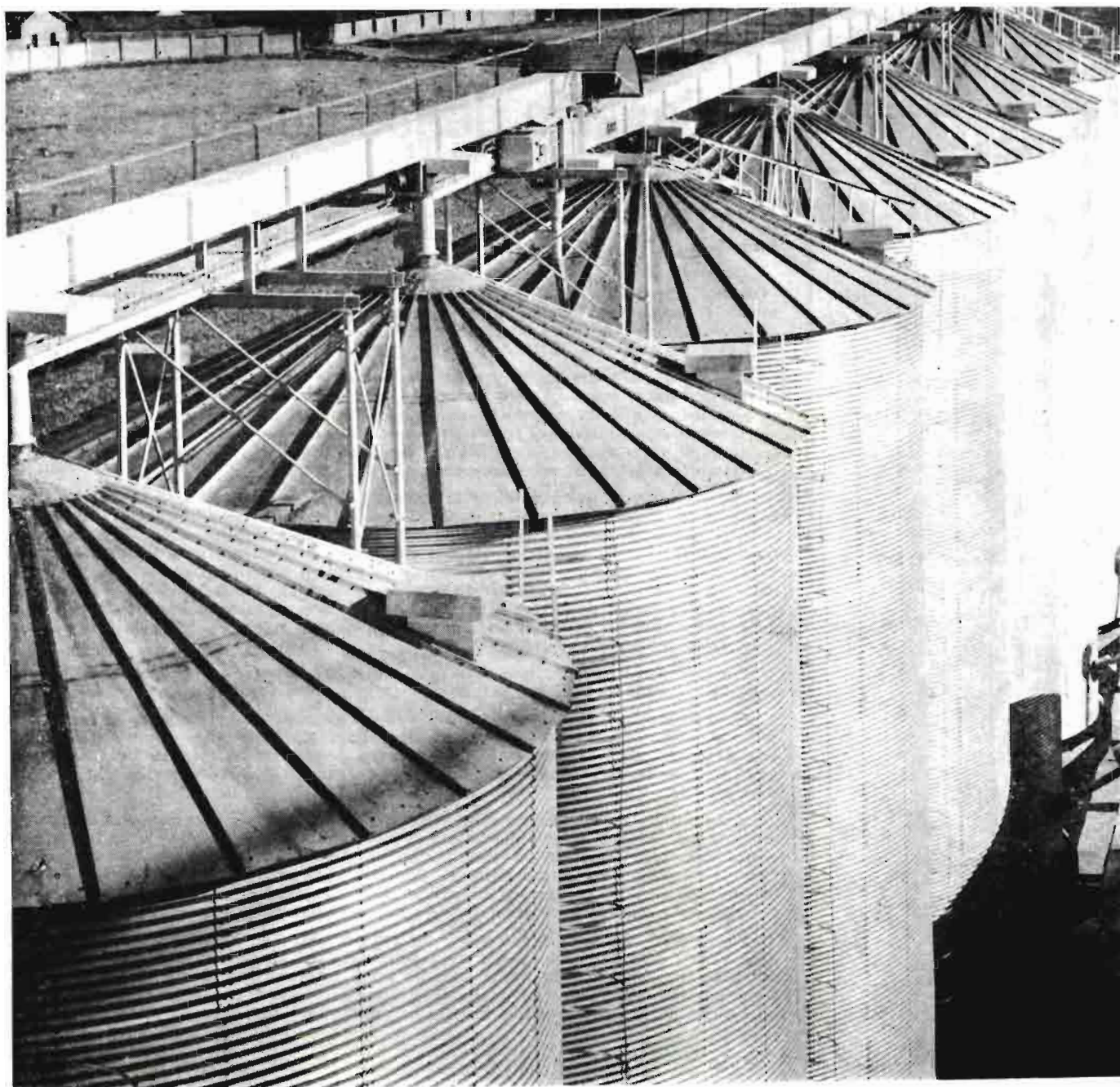
Los silos metálicos IMAD, como solución a todos los problemas de almacenamiento, se construyen en una extensa gama de capacidades.

Confíe en los silos de IMAD. Porque IMAD, respondiendo de la cosecha, responde a su confianza.



RESPONDE
DE LA COSECHA

Camino de Moncada, 83-85 Telf. 3652250 - Valencia



POLITICA

DE PRODUCCION AGRARIA

Entrevista a

CLAUDIO GANDARIAS

— De «excedentes» a «déficits» —

Objetivo básico: mayor rentabilidad y autoabastecimiento

SOJA: 150 - 2.000 Ha

ACEITES DE SEMILLAS OLEAGINOSAS: 400.000 Tm.

REMOLACHA: autoabastecimiento

CEREALES-PIENSO: incremento de las producciones de maíz y cebada, con otras medidas complementarias

• UN ESTATUTO DE LA LECHE • UN PROYECTO DE LEY FORESTAL • NUEVOS PLANTEAMIENTOS EN LA PRODUCCION DE CARNE



Don Claudio Gandarias Beascoechea, director general de la Producción Agraria del Ministerio de Agricultura

La actual situación deficitaria de muchas de nuestras producciones agrarias ha creado un clima conflictivo y polémico, con incidencia directa en el sector agrario y en nuestra balanza de pagos. De estos "déficits", algunos tradicionales, otros nuevos o coyunturales, y de estas situaciones de nuestro campo, que se debate ante la subida enorme de costes, hablamos con Claudio Gandarias, nuestro amigo y actual director general de la Producción Agraria, quien, con su experiencia conseguida en cargos anteriores, como es el caso del F. O. R. P. P. A., y sus conocimientos de economía agraria, nos contesta a distintas preguntas que, en amable charla concedida, le formulamos.

—Se ha pasado, en poco tiempo y ante la sorpresa de muchos, de una situación de excedentes de productos agrarios a otra deficitaria, tanto a nivel internacional como nacional, sobre todo respecto a ciertos productos. ¿Cuáles son las causas principales?

—La causa, desde luego, no puede ser achacada a un solo motivo sino que es consecuencia de una incidencia de factores que han motivado este desajuste de abastecimiento de materias primas, tanto a nivel nacional como internacional. Como factores primordiales se pueden citar el del encarecimiento del petróleo, motivos de orden monetario, que posiblemente han llevado a adquirir materias primas para mantener los "stocks" en vez de mantener reservas de divisas y, naturalmente, un mayor consumo originado por la creciente demanda de todos los mercados, así como a la aparición de nuevos países consumidores como

pueden ser China y otros de Oriente y Africa.

—¿Qué productos deficitarios pesan más sobre nuestra economía actual?

—El déficit de un producto siempre es grave para el país que tiene que consumir dicho producto. Ahora bien, si la pregunta se centra en cuanto al costo que supone al país dicho déficit, como consecuencia de las importaciones que sería necesario realizar para abastecer la demanda y el precio que tiene en el mercado internacional, estos productos son el azúcar, leche, soja y maíz, entre otros.

—¿Cómo será posible activar en pocos años las producciones deficitarias?

—Las situaciones de los distintos productos son completamente distintas según se trate de cultivos anuales o perennes. Por otro lado, las actuaciones para paliar la situación deficitaria pueden ser de orden coyuntural o estructural, para lo que de acuerdo con dicha situación se aplique bien el sistema de una política adecuada de precios o bien el de una política de rentas. En este sentido, la idea que llevamos es la de incidir principalmente en la política de rentas a fin de que las explotaciones tengan una mayor rentabilidad con lo que se conseguirá estimular las producciones que interesen.

—Si te parece, podemos analizar un poco detenidamente cada uno de esos productos "problemáticos". Por ejemplo, ¿qué piensa hacer el Ministerio de Agricultura respecto al posible y anhelado incremento de la producción de soja en España?

—El Ministerio de Agricultura está llevando a cabo una labor de estudio y ensayo de este cultivo con distintas variedades y en las zonas que consideramos puedan tener una mayor incidencia.

Hasta el momento se han venido marcando unos precios de garantía complementados con unas subvenciones, a fin de hacer atractiva esta producción.

En este último año 1974, se han cultivado cerca de 30.000 hectáreas y esperamos, a la vista de los resultados obtenidos y una vez que el agricultor

conozca las prácticas de cultivo adecuadas, llegar a las 150.000/200.000 hectáreas para el año 1980. Naturalmente, estas superficies de cultivo no eliminarán las importaciones de haba de soja, pero por lo menos se podrá disponer de una producción nacional que completada con otras medidas, encaminadas a un mayor consumo de materias primas nacionales, pueda reducir el volumen de importaciones de materias primas agrarias, incluida ésta del haba de soja.

—La soja interesa, a la vez, por el aceite y por la harina. Pero, centrándonos en nuestro déficit tradicional de aceites comestibles, ¿qué opinas respecto a los posibles aumentos de producción de semillas oleaginosas y al porvenir del aceite de oliva, hoy liberalizado, y que mantiene unos altos niveles de precios en el mercado internacional?

—El consumo de aceite en el mercado interior se consideraba hasta el momento, como netamente diferenciado, es decir, el consumidor de aceite de oliva y el de aceite de semillas oleaginosas. En esta última campaña, al liberalizar el aceite de oliva se ha producido una fuerte reacción en el precio de esta grasa, que se ha diferenciado fuertemente del de otros aceites y, por consiguiente, la desviación del consumo hacia los aceites de semillas se ha manifestado ostensiblemente en el mercado.

Teniendo en cuenta las necesidades del mercado nacional, podemos considerar en el futuro que se ha de producir un gran incremento en la producción de los aceites de semillas oleaginosas que, para el año 1980, puede alcanzar perfectamente las 400.000 toneladas métricas. En este caso se completará el consumo con aceite de oliva y el resto se destinará a la exportación.

—El otro asunto actualmente polémico es el azúcar. Todos los medios de difusión se ocupan del tema, lo mismo que del aceite, ¿qué pasará este año y los próximos inmediatos con el cultivo de la remolacha?

—Efectivamente, el tema del azúcar ha dado mucho que hablar por las grandes importaciones que han tenido que llevarse a cabo para abastecer la demanda, al mismo tiempo que ha su-

puesto unas grandes pérdidas para el erario público. La producción en el año 1974 ha supuesto, aproximadamente, en remolacha, el 50 por 100 de las necesidades del mercado nacional por lo que, como todos conocen, el Gobierno aprobó un precio de garantía de 3.000 pesetas la tonelada métrica de remolacha, más unas ayudas de orden técnico como son las de subvencionar por hectárea las siembras con semillas monogermen, los tratamientos del cultivo con herbicidas, así como las correspondientes a la utilización de maquinaria de forma que su uso pueda ser directo o a través de empresas de servicio.

Con estas medidas esperamos que si bien en la próxima campaña no se alcance el autoabastecimiento, sí puede conseguirse en dos o tres campañas y, desde luego, reduciríamos en cuantía considerable ese desnivel que existe entre la producción y la demanda.

—No se por qué la prensa dedica menos tinta a los cereales pienso, al maíz. Quizá el problema no sea tan comprensible para el hombre de la ciudad. Sin embargo, su importancia cuantitativa es grande. ¿Se incrementará la producción de maíz y de otros cereales pienso? ¿Se variarán las materias primas para la composición de los piensos compuestos? ¿Se podrán variar las estructuras de producción ganadera?

—En todas las orientaciones que marca el Ministerio de Agricultura y, concretamente, en esta Dirección General, se es consecuente con las posibilidades de nuestro clima y suelo.

Por ello no quiero ser optimista en cuanto a la posibilidad de incremento en la producción del maíz y por eso creo que para el año 1980, como mucho, se habrá podido llegar a un incremento en la producción de un 50 por 100. Aún con este incremento seguimos siendo deficitarios en la producción total de cereales pienso, por lo que para reducir en lo posible este déficit es necesario tomar una serie de medidas paralelas y con las misma finalidad, esto es, incrementar la producción de cebada de la que España vocacionalmente es productora, modificar la composición de los piensos compuestos orientándola a un mayor consumo de cebada y consiguiente disminución del maíz, y, desde luego, variar las estructuras de la producción ganadera, a fin de que toda explota-

ción tenga la base agrícola necesaria para que el ganado pueda alimentarse con los forrajes de la propia explotación y no tenga que depender del suministro de cereales-pienso. Naturalmente, me estoy refiriendo a la ganadería en régimen extensivo, ya que la de régimen intensivo, como puede ser la avicultura o porcicultura, seguirán con la misma demanda de concentrados. Tenemos que pensar que en España existen grandes posibilidades de producir forrajes y prateses y, por tanto, esta Dirección General está tomando todas las medidas necesarias para que se incremente sustancialmente esta producción.

—También los productos lácteos están en entredicho. Sobre todo la leche, que se está importando de Francia, ¿cuáles son los problemas prioritarios al respecto y si se ha pensado en algún programa resolutivo?

—Para cuando se publique esta entrevista, ya habrán aparecido en el "B. O. del Estado" los precios de la leche que se fijan al ganadero para el año 1975. Creo que estos precios producirán cierta satisfacción al productor, lo que dará lugar a un mayor incremento en la producción de leche y, por consecuencia, a la desaparición de estas importaciones que tanto perturban e indignan al sector ganadero.

Sin embargo, al mismo tiempo que se ha adoptado esta política de precios, no se ha olvidado la situación estructural de nuestra cabaña lechera y, en este sentido, el Ministerio ha remitido al Sindicato Nacional de Ganadería unas líneas generales de lo que puede ser el futuro "Estatuto de la leche".

En estos momentos se está procediendo al articulado de dicho Estatuto y comprenderá, entre otros aspectos, el de la definición de razas productoras de leche, áreas de vocación lechera, mejoras tecnológicas a niveles sanitarios y de fecundidad, sistemas de explotación, etc., al mismo tiempo que se piensa llevar a cabo la elaboración de la cartilla nacional de ganadero productor de leche.

—Asusta mucho el considerar las elevadas cifras relativas a nuestro déficit de madera y al valor de las necesarias importaciones, ¿es posible arreglar este asunto de alguna forma?

—Es cierto que existe un déficit en nuestra producción maderera y que ha tenido un mayor reflejo en la oferta-demanda a mediados del año 1974. Sin embargo, en estos momentos, puede decirse que la demanda prácticamente no existe y el precio de la madera al productor ha bajado considerablemente aunque esta situación puede considerarse transitoria. No obstante y con vistas al futuro, no cabe duda que somos deficitarios y es necesario ir a un incremento en la producción, principalmente con las especies de crecimiento rápido.

Dado que esta producción está principalmente en manos de particulares, es necesario dar los incentivos correspondientes para que éstos se sientan atraídos por esta producción. En esta línea, se ha redactado en esta Dirección General, junto con el ICONA, un Proyecto de Ley Forestal, y espero que en el mes de febrero sea elevado a Consejo de Ministros y remitido a las Cortes Españolas. Con la puesta en marcha de esta Ley, espero se solucione el tema forestal, tan debatido en estos momentos en nuestro país.

—Me gustaría hablar un poco de ganadería, pero quizás el "tema" principal esté en el vacuno. ¿Cuáles son los problemas prioritarios en España?

—Con el fin de no alargar demasiado esta charla voy a entrar exclusivamente en los problemas prioritarios en cuanto a ganado vacuno de carne se refiere, puesto que sobre el vacuno de leche ya hemos hablado anteriormente. Las líneas fundamentales que quiere marcar nuestra Dirección General son las de fomento y mejora de razas autóctonas de interés nacional; la intensificación de la producción anual de carne por vaca reproductora como consecuencia del aumento de los índices de nacimiento de crías, y el establecimiento de nuevos planteamientos para la cría y engorde. Todo ello con un mejor aprovechamiento de los recursos disponibles a que también me he referido antes, fomentando al mismo tiempo nuevas explotaciones de vacuno de carne en comarcas idóneas pero infrautilizadas.

—Se dice que habrá que volver a antiguos y tradicionales sistemas de producción, que muchas de las explotaciones modernas, sobre todo algunas ganaderas, son excesivamente lujosas

o poco funcionales, que la tecnología se ha "pasado", que hay que aprovechar mejor los recursos naturales. ¿Qué me dices de todo esto?

—Creo que he aludido anteriormente a este tema. Somos muy dados siempre a posturas extremas y creo que la lógica es ir llevando a cabo una serie de modificaciones a lo largo del tiempo, de forma que las nuevas directrices se asienten con vistas a una mayor rentabilidad en el futuro y, al mismo tiempo, ir consiguiendo un autoabastecimiento en los productos alimenticios. España es un país ganadero y puede producir la carne necesaria en las distintas especies, como son el vacuno, porcino y ovino y, de éste último, espero que dadas las posibilidades de nuestro país, en pocos años se produzca una gran expansión. Si todo ello va acompañado, como ya he dicho anteriormente, de una mayor tecnología y de un mayor aprovechamiento de los recursos naturales, el futuro de la ganadería debe ser optimista.

—¿Crees que las líneas productivas que me has dado encajan bien con otras que estén ordenadas o se puedan ordenar en otros departamentos o sectores distintos a los propios de la producción agraria, o bien pueden incidir en las directrices propugnadas por el Ministerio de Agricultura, otros intereses distintos a los del sector agrario?

—De siempre han surgido problemas como consecuencia de los distintos intereses que representan los sectores productor, comercial, consumidor. Es natural que los distintos Ministerios traten de defender al máximo a los sectores que les corresponden, pero creo que si no se legisla urgentemente una política de producciones con una política real de precios para las mismas, no se conseguirá nada positivo.

No cabe duda que debe existir una total coordinación interministerial a fin de que una importación desafortunada pueda hundir una política de producciones y, al contrario, el que por defender a ultranza una producción deficitaria se produzca un desabastecimiento o una elevación de los precios al consumo, que en nada beneficia al propio sector agrario.

CRISTOBAL DE LA PUERTA



línea 75" de tractores John Deere

LA FUERZA DEL AHORRO

**Tractores modelos 1030, 1630, 2030, 2130 y 3130.
Potencia controlada y aplicada a sus necesidades.**

La nueva línea 75 de tractores John Deere (modelos standards) dispone de 5 modelos que desarrollan fuerza sin derroche, aplican sólo la necesaria y se reservan un elevado porcentaje para vencer situaciones imprevistas. Así realizan alegremente los trabajos más duros.

Veamos sus cualidades:

Motores:

John Deere Diesel, con potencias comprendidas entre 51 y 97 CV. (48 a 90 homologados) equipados con el nuevo sistema de inyección para ahorro de energía. Su gran reserva de par les permite vencer condiciones imprevistas que puedan requerir mayor fuerza.

Transmisiones:

Con cajas de cambio de 8 velocidades adelante y 4 atrás, perfectamente escalonadas y solapadas que permiten al motor un trabajo desahogado y al tractor marchar a la velocidad precisa. El modelo 3130 dispone de cambio "Hig-Low" que multiplica la fuerza de

arrastre en un 27 " „. Este sistema le permite 12 velocidades adelante y 6 atrás. Mando final en todos los modelos por sistema solar que asegura mejor trabajo y más larga vida al tractor.

Sistema Hidráulico:

Por circuito cerrado, con bomba rotativa, que trabaja solamente cuando son requeridas sus funciones. Ofrece reacción instantánea, ahorro de potencia y mayor duración.

Comodidad y Control:

Asiento de lujo regulable a gusto del operador. Perfecta visión del panel de control y del trabajo. Palancas y mandos situados cómodamente para el

conductor. Dirección hidráulica que elimina cualquier esfuerzo. (El modelo 1030 se suministra con una dirección mecánica de alta sensibilidad). Frenos hidráulicos de disco, autoajustables y autocompensables, que no requieren entretenimiento y siempre trabajan con la misma eficacia.

En suma, estos son poderes que se traducen en ahorro de COMBUSTIBLE, TIEMPO, ESFUERZO Y MANTENIMIENTO.

Por eso... su dinero invertido en un JOHN DEERE PRODUCE MAS.



Ahorro en acción

**CONCESIONARIOS
Y TALLERES DE SERVICIO
EN TODA ESPAÑA**

la empresa agraria

Es un poco paradójico confiar la gestión de un sector de producción importante como el agrícola a dos millones de agricultores totalmente independientes, desprovistos de toda preparación económica, y cuya formación se limita a un certificado de estudios. Henri Mendras, "La fin des paysans" (1967)

La empresa agraria, base para la obtención de los productos agrícolas, ha sufrido en los últimos años una serie de transformaciones verdaderamente importantes. La época en que el agricultor vivía en una autarquía casi completa ha pasado, ya que ha perdido en parte una aparente libertad individual al tener que aceptar modificaciones en sus producciones que le vienen impuestas por elementos ajenos a él. Las decisiones a nivel nacional son tomadas lejos del empresario agrícola, los precios son a veces los que determinan las situaciones en la empresa, de aquí que un aumento del precio de la remolacha llevará a reemplazar los cultivos de maíz, cebada, etc., o viceversa.

Anticipar, en el momento actual, una situación futura de la empresa agraria es un ejercicio verdaderamente arriesgado. Con estas notas solamente pretendemos resaltar algunos de los aspectos que más han incidido y que en el futuro marcarán la trayectoria a la que el agricultor va ligado.

Vamos a considerar tres de los factores más importantes que actuando sobre la empresa agraria van a modificarla:

- **Influencia de la nueva tecnología**
- **La estructura del futuro**
- **Los condicionantes internacionales**

- La nueva tecnología ha servido de impulso transformador en los últimos años y parece que no va a ser detenido, aun cuando escaseen determinadas materias primas: abonos, carburantes, etc.
- La disminución de la población activa dedicada a la agricultura hará que la gran explotación precise una mayor tecnificación y que las pequeñas explotaciones, al emigrar sus titulares, modifiquen estructuras generales.

Por Ciriaco

VAZQUEZ - HOMBRADOS (*)

(*) Dr. Ingeniero Agrónomo



- La situación internacional de escasez de alimentos va a colocar en primer lugar los productos agrarios, rompiendo así la trayectoria seguida como consecuencia de la falta de elasticidad de su demanda.

INFLUENCIA DE LA NUEVA TECNOLOGIA

Aún cuando sea con mucha más dificultad que en la industria, nadie parece poner hoy en duda que la empresa agraria adquiere día a día una mayor tecnificación. La única cuestión que se plantea es la de qué técnicas son las primeras incorporadas y en qué sentido van dirigidas. Bergmann decía hace unos años para Francia, que "los cambios tan notables experimentados en las diversas relaciones de los precios han obligado al agricultor, después de haberle empujado a la motorización y mecanización, a replantearse el conjunto de su sistema de producción. Los agricultores más dinámicos se preocupaban, fundamentalmente, de los problemas de mecanización, sin embargo, desde hace algunos años su atención recae, por una parte, sobre las cuestiones relativas a la cría del ganado y a la producción forrajera, y, por otra, sobre los problemas de contabilidad y de gestión".

Esta escala móvil de valoración en las atenciones de los empresarios agrícolas es un índice de las constantes modificaciones que se producen. La complejidad de la gerencia en la empresa agraria hace que se coloquen en la cúspide de las preocupaciones del empresario. Sólo incógnitas e incertidumbres se le plantean en la elección de las diversas técnicas a emplear: Nuevas máquinas, otras semillas, mejora genética de su ganado, elección del cultivo mejor y más rentable, etcétera; son motivo de preocupación constante.

Este avance técnico y su incorporación a la explotación agraria es un proceso irreversible y aunque tanto la investigación como la divulgación de esas innovaciones sean costosas, la rentabilidad futura exige que se le dedique la máxima atención.

LAS ESTRUCTURAS DEL FUTURO

Uno de los aspectos de más inmovilidad en la empresa agraria es el de su

dimensión en general y el de su superficie en particular. El conseguir explotaciones agrícolas viables parece ser objetivo de cualquier técnico o político que se precie de profundo reformador. Queremos referirnos, claro está, a zonas en las que la gran explotación no es la más frecuente. El alcanzar esa deseada viabilidad de forma permanente es tarea ya más difícil. García de Oteyza afirma que "quienes piensan con criterio fijo no se dan cuenta que una explotación agraria deja de ser viable cuando el nivel de rentas que proporciona deja de ser satisfactorio".

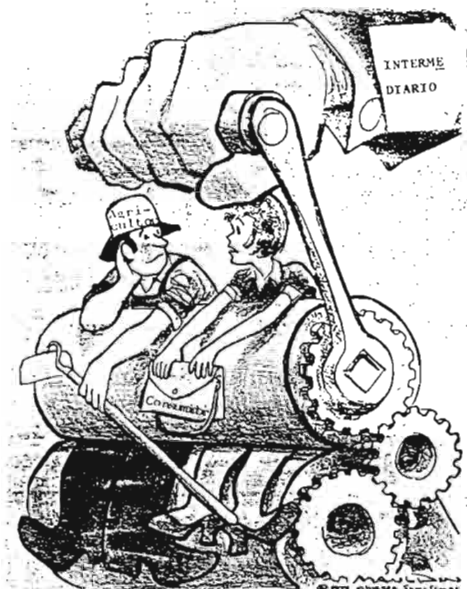
Que es difícil modificar las estructuras territoriales está a la vista y que el número de explotaciones que actualmente existen es excesivo, también resulta claro, sin embargo, la tendencia no es dudosa, las 3.006.690 explotaciones que se reflejan en el censo de 1962 se transforman en 2.558.814 en el de 1972. Esta disminución de 447.876 puede considerarse moderada e insuficiente si no fuese porque debe encontrarse enmascarado en número muy superior (*) de empresas desaparecidas en la realidad, pero que al elaborar los censos se clasifican como tales. De la distribución de las explotaciones según su superficie nos da una idea el siguiente cuadro.

Del 63 por 100 de explotaciones con menos de 5 Has. es fácil predecir su futuro. Es evidente, además, que la existencia de ese elevado porcentaje que refleja el Censo Agrario de 1972 es puesto en duda.

DISTRIBUCION DE LAS EXPLOTACIONES SEGUN LA SUPERFICIE

Clases según la superficie de sus tierras (hectáreas)	Número de explotaciones	%
Menores de 1,9 .	1.018.062	39,78
De 2 a 4,9 .	586.060	22,90
De 5 a 19,9 .	654.456	25,58
De 20 a 49,9 .	180.992	7,07
De 50 a 99,9 .	59.013	2,31
De 100 a 199,9 .	29.056	1,14
De 200 a 499,9 .	19.265	0,75
Mayores de 500 .	11.910	0,47
	2.558.814	100,00

Ocurre un poco con el número de explotaciones, y en consecuencia con su dimensión, como con el de la población activa del sector agrario, mientras que las cifras oficiales indican que se hallan ocupados en la agricultura un 27 por 100



de la población activa, es decir, algo menos de tres millones y medio de personas, los especialistas del tema nos dicen que ese porcentaje se halla en los momentos actuales en torno al 18 por 100.

Querer trasladar esas diferencias a las explotaciones quizá sea excesivamente arriesgado, sin embargo, es evidente que la emigración, al afectar de forma muy importante al pequeño agricultor ha hecho que gran número de pequeñas empresas desaparezcan, incorporando sus efectivos a otras con algo más de vitalidad.

Quiérase o no el futuro se presenta con tendencia hacia la reducción del número de explotaciones, alcanzando así unas dimensiones adecuadas las que quedan. Que esas empresas estén orientadas y dirigidas con sentido cooperativista o colectivista, así se constituyan por asociación de varias de ellas o que sean rabiósamente capitalistas si se forman por absorción de unas a otras, es cuestión del pensamiento y de la ideología del programador de ese futuro.

(*) Es significativo a este respecto la información recogida por el S. E. N. P. A. con el seguro de cereales. De una evaluación prevista, hecha con el fin de conocer el número de explotaciones cerealistas, donde se determinaba que serían, aproximadamente, 735.000 dichas explotaciones, se ha comprobado posteriormente que sólo se han acogido a dicho seguro 396.235. Se supone que al ser gratuito o con pequeño coste a cargo del agricultor y teniendo en cuenta la publicidad que se le ha dado, el número de no acogidos es mínimo.

LOS CONDICIONANTES INTERNACIONALES

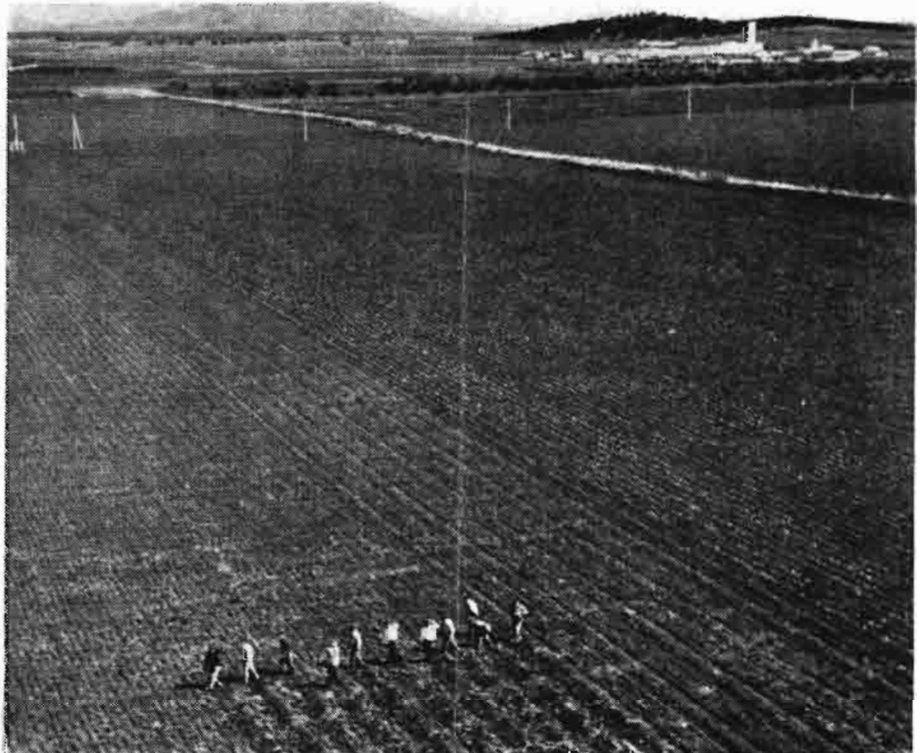
Finalmente, en los últimos meses ha aparecido un factor inesperado por complejo, y, que sin embargo, parece que va a jugar en el futuro de la empresa agraria un papel francamente importante. Este nuevo elemento nos lo proporciona la situación internacional de escasez de alimentos.

Los futurólogos más optimistas habían previsto que para el año 2000 la tierra sería un bien muy delicado, disponiendo entonces el agricultor de un valor seguro por el que el habitante, cansado de la gran ciudad, debería pagar muy buen precio si lo deseaba para disfrutar de su ocio.

Estos planteamientos han cambiado por completo a partir del momento en que los productos agrarios han comenzado a cotizarse en los mercados internacionales a precios que hacen que cultivos presentados hace unos meses como no rentables, se sitúen ahora con un porvenir francamente optimista. Que decir sino del hasta ahora decreciente cultivo de la remolacha a la vista de los actuales planteamientos: Precio en el mercado na-

cional del azúcar: 23/ptas./kg., cuando hace tan sólo unas semanas en el mercado internacional se cotizaba a más de 80/ptas./kg. Semejantes supuestos podrán hacerse quizá pronto para el trigo, soja, maíz, etc.

Bajo estas coordenadas es evidente que el porvenir de la empresa agraria ha girado ciento ochenta grados y el pesimismo que en los últimos años lleva angustiendo al empresario va a transformarse en risueño futuro.



RIEGOS Y COSECHAS, S. A.

RIEGOS POR ASPERSION

COSECHADORAS DE ALGODON BEN-PEARSON

RIEGO DE JARDINES

ESTUDIOS, PROYECTOS Y DIRECCION DE OBRAS

General Gallegos, 1 - Tel. 259 23 61

MADRID - 16

Alhaken II, 8 :-: CORDOBA :-: Teléfs.: 22 38 94 y 22 18 85

Los medios de la producción agraria

DOS AMPLIAS MAGNITUDES DE COSTES

MECANIZACION Y FERTILIZACION

Entre los medios adscritos a la producción vegetal vamos a centrar la atención a estas dos amplias magnitudes de costes en el sector agrario, por estar ambas más directamente vinculadas a un problema de trascendencia mundial cual es el de la crisis de disponibilidades de energía. El presente y el futuro previsible vienen condicionados a esta situación de hecho, que nos obliga a variar el enfoque que hemos dado habitualmente a estos temas.

En otras ocasiones hemos presentado las perspectivas de mecanización desde el punto de vista de sustitución de otros recursos, principalmente de fuerza laboral, las cotas alcanzadas en mecanización básica y las alternativas previsibles de actuación más específica sobre determinados cultivos o fases de producción de los mismos, e incluso se ha tratado sobre la mutua relación entre expansión del uso de maquinaria y posibilidades e inducción de agricultura de grupo o la necesaria, en determinadas actividades, potenciación de las entidades de prestación de servicios. Respecto a fertilizantes, ha sido el elevado factor de multiplicación que su aplicación supone en cuanto a mejora del nivel de producción y consecuciones técnicas precisas para llegar a una mayor eficacia en el uso de los abonos.

El encarecimiento de la energía no puede llevarnos a una impresión de-

masiado simplista de que nos forzará a flexionar el sostenido incremento en índices de mecanización o de abonado, especialmente en nitrogenados donde pesa principalmente el mayor coste de los productos petrolíferos, dado que otros imperativos obligan a producir más y en forma más rentable, y aún no se han alcanzado los niveles técnicos de utilización de estos medios para conseguir la oferta deseable de productos agrarios.

Planteada una producción agrícola estratégica que nos libere en lo posible de los fuertes vaivenes de la oferta internacional, muy cambiante en volumen y precios, es preciso prever las necesidades en medios de producción a que obliga, determinando así unos objetivos de atención real a estos recursos, buscando una mejor rentabilidad de empleo, asignando los suministros convenientes e incidiendo con la debida continuidad en una mejor estructura de costes.

La situación previsible, por tanto, será la del aumento en cifras absolutas de los índices de mecanización y empleo de fertilizantes nitrogenados, pero debe realizarse el esfuerzo de mejorar los índices de rentabilidad de aplicación de los medios y estudiar seriamente posibilidades de sustitución de fuentes de energía en algunos aspectos de las máquinas e instalaciones en uso en la explotación agraria.

Por

Luis MIRO-GRANADA GELABERT

*Dr. Ingeniero Agrónomo
Jefe del Servicio de Producción
Agrícola*

CONSUMO DE CARBURANTES

Creo oportuno citar algunas cifras que nos sitúan mejor dentro del contexto general de la actual crisis de energía. Las cifras de consumo de carburantes en Agricultura en 1974 (1) han sido 0,06 millones de litros de gasolina, 9,6 millones de litros de petróleo y 2.818 millones de litros de gas-oil, lo que supone, referidos a índice 1970 = 100, el 2, 64,4 y 152, respectivamente. La práctica desaparición de empleo de gasolina y el continuo descenso de la cifra de petróleo nos limita a considerar la curva de consumo de gas-oil con índices de crecimiento de 7 a 9 por 100 con respecto a 1970 en los años 1971 a 1973, y la estirada en 1974, debido al constante aumento del parque de tractores y motocultores, a la sustitución de combustible en cosechadoras y tractores y a la mayor entrada de maquinaria autopropulsada, especialmente en recolección. No se dispone de datos fiables respecto a consumo de energía eléctrica directamente asignable al proceso de producción, siendo una de las líneas que precisan de un estudio urgente.

Para hacer comparables los datos con otros de consumo energético nacional, en 1973 el consumo de gas-oil en Agricultura fue de 2.363 millones de litros, lo que frente a un consumo nacional de 5.988 millones de litros (3) representa el 39,5 por 100. El total consumo nacional de gas-oil representó, en Tm., el 20,3 por 100 del total de combustibles facturados por CAMPSA y el 27,6 por 100 del total importe de ventas (excluidos impuestos), por lo que Agricultura participa, refiriéndonos sólo a gas-oil, en el 8,02 por 100 y 10,90 por 100 en los aspectos citados de volumen de consumo e importe correspondiente dentro del área de actuación de la citada entidad. En la estructura del consumo interior de energía primaria (4), para 1974, la energía procedente de los productos del petróleo representaba el 64,6 por 100 del total nacional, cifrado en 82 millones TEC (Toneladas de Equivalente Carbón).

gía empleada, dado el desequilibrio en la estructura nacional de consumo

Los índices de consumo citados, si bien altos en relación con los homólogos de países más desarrollados, no parecen ser motivo de inquietud respecto a suministros futuros, siendo

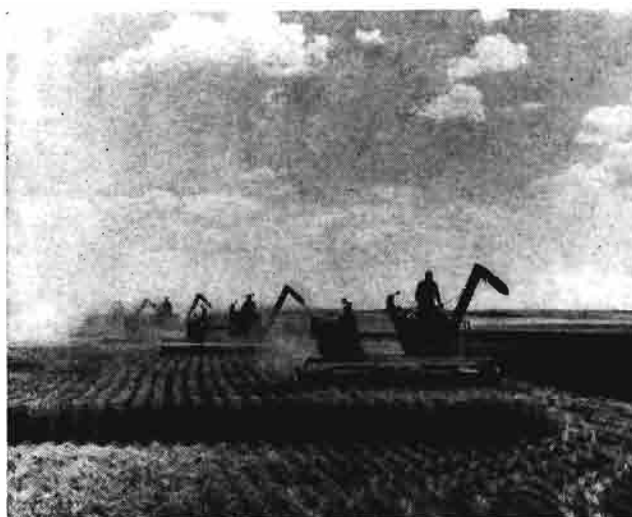
menos sensibles que las actividades donde el fuel-oil es la fuente de energía respecto a este último combustible. Es el factor precio el que motiva, por tanto, la necesidad de una mejor economía de uso o posibilidad de sustitución.

La situación en otros países del área de la OCDE no refleja mayor preocupación en cuanto a suministros se refiere y los mayores costes se han ido absorbiendo por los precios de los pro-

COSTES DE MECANIZACION

El coste horario de utilización de un tractor de potencia media ascendió en un 24,3 por 100 entre octubre de 1973 y marzo de 1974, siendo los componentes de mayor variación: lubricantes, 124,4 por 100; gas-oil, 71,5 por 100, y mano de obra, 12,3 por 100 (6). Resultan difícilmente comparables las cifras de repercusión por cultivos, dados los distintos niveles de

Índice de mecanización



En el año 1974 se ha alcanzado un índice de mecanización de 105,8 C. V./100 Ha., con un parque de tractores de 355.000 unidades, 129.000 motocultores y 38.160 cosechadoras de cereales. Para alcanzar este nivel ha sido precisa una inversión, en 1974, de 18.850 millones de pesetas

ductos agrarios, además de las acciones de protección al consumo de carburantes en Agricultura. En Francia el consumo en Agricultura supone el 2,5 por 100 del total consumo nacional de derivados del petróleo; en Estados Unidos los combustibles empleados en tractores, calefacción y secaderos, así como la electricidad asignable a la Agricultura representan el 1,6 por 100 del total de energía consumida en el país; en otro orden de economía, en Irlanda el consumo de combustibles líquidos en el sector agrario alcanza el 17 por 100 del total consumo nacional (5). Reviste particular gravedad por el correspondiente coste el problema en la producción bajo instalaciones de forzado cuando las condiciones ambientales son poco favorables, como sucede en la mayor parte de Europa Central y Norte.

mecanización alcanzados, presentando una tan amplia gama, desde los mínimos para cereales de invierno, 16,5 horas con mecanización integral, a 31,5 horas para maíz y algodón, con recolección parcialmente mecanizada, y los máximos de alfalfa (heno) 43,0 horas mecanizado totalmente el cultivo, remolacha 44,2 horas y patata 51,0

(1) Avance elaborado por la Dirección General de la Producción Agraria.

(2) Referidas sólo a tractores, motocultores, motores de riego y cosechadoras de cereales.

(3) CAMPSA. Informe Junta General 1974.

(4) La crisis del petróleo. Secretaría General Técnica del Ministerio de Hacienda y Delegación del Gobierno en CAMPSA. 1974.

(5) OCDE.

(6) Estudios de la Dirección General de la Producción Agraria.

horas, con recolección parcialmente mecanizada en ambos cultivos. La utilización más correcta de aperos y maquinaria arrastrada, la sustitución de labores de escarda por empleo de herbicidas, una mejor racionalización en la recolección en aquellos cultivos sin posibilidades aun de recogida mecánica, el mejor planteamiento de transportes interiores en finca, son puntos en los que se debe insistir ante el encarecimiento marcado de este componente del coste.

Se ha mantenido, en lo posible, por parte de la Administración un trato de favor en precios para los carburantes con destino a la Agricultura, aunque sin cubrir toda la gama de necesidades hoy existentes en el sector agrario. Aún manteniendo esta tónica de tratamiento y las correcciones que se llevan sobre los precios finales de los productos agrarios no puede disminuir en ningún momento la preocupación para un más correcto planteamiento del uso de la energía.

INDICES DE MECANIZACION

Salvando los necesarios ajustes ante una previsible mayor oferta de mano de obra en el campo, en un plazo inmediato, deberá seguir el incremento de los índices de mecanización, incluso básica, que ha alcanzado ya en 1974 la cifra de 105,8 C. V./100 Ha. con un parque de tractores de 355.000 unidades, 129.000 motocultores y 38.160 cosechadoras de cereales. El aumento anual del parque de tractores ha mantenido la tónica de años precedentes, en el orden de las 25.000 unidades, ligeramente superior al incremento de los cuatro años precedentes, y con un continuado aumento de la potencia unitaria, tendencia que prevalecerá en un futuro.

La inversión, en 1974, se cifra en 18.850 millones de pesetas, correspondiendo 10.550 millones a tractores, 1.400 millones a motocultores, 3.300 millones en cosechadoras de cereales y 3.600 millones de otras máquinas. Las subvenciones concedidas para adquisición de nuevas máquinas superan los 130 millones, que supone una inversión del orden de 325 millones de pesetas en mecanización ya más específica que atiende en especial a las de siembra de precisión y operaciones de recolección.

TENDENCIAS EN LA MECANIZACION

Se ha dado un gran avance y seguirá la tendencia creciente en maquinaria de recolección en maíz, oleaginosas, algodón, remolacha y caña azucarera, hortícolas para industria, frutos secos y olivar; se ha prestado singular atención a la de corta, apeo y transporte de la producción forestal y se ha de insistir, con las limitaciones aún

para consumo de gas natural, y en Italia se continúa con líneas muy favorables de créditos para inversión en instalaciones.

El consumo de carburantes para calefacción de cultivos forzados se estima en 50 millones de kilogramos de fuel-oil, con índices variables de 20 kilogramos/m.² y año a 90 kg./m.² y año, en áreas de la península. Van apareciendo algunas soluciones encaminadas a conseguir un mejor ba-

Índice de fertilización



En catorce meses los precios internacionales del amoníaco pasaron de 55 dólares/Tm. FOB a 400 dólares/Tm. FOB. Sin embargo, el consumo interior de abonos se ha mantenido a unos niveles normales, lo cual supone un auténtico esfuerzo para mantener y aun mejorar el índice general de fertilización

existentes por la disposición del cultivo y novedad de la maquinaria, en la recolección de uva para vinificación.

Revisten particular incidencia las dificultades energéticas en la producción de cultivos forzados, con el contrapunto favorable para nuestra agricultura respecto a niveles de competitividad en nuestra producción hortícola de primor, flor cortada y ornamentales. Desde 1973 los países de la CEE han tomado importantes medidas de apoyo a esta producción, no obstante las cuales las perspectivas de futuro son poco optimistas. En Bélgica se retornan los impuestos sobre carburantes durante 1973. En Holanda los agricultores se beneficiaron de primas de ayudas por aumento de costes y para reconversión de las instalaciones

energético, líneas que exigen un mayor aliento y apoyo en su investigación vistas las posibilidades que presentan.

PRODUCCION Y CONSUMO DE ABONOS

A principios de 1974, en las páginas de esta revista (7) comentábamos la situación y perspectivas en la producción y consumo de abonos en el ámbito nacional e internacional, circunstancias que han persistido a lo largo del año con una presión constante sobre precios y graves desequilibrios de suministros en el comercio internacional de primeras materias y fabrica-

(7) AGRICULTURA. Febrero 1974.

dos. La crisis energética ha provocado un fuerte aumento de precios en nitrogenados, muy ligada su producción a las disponibilidades de combustibles derivados del petróleo, acelerada la dureza en precios por la depresión habida con anterioridad en la industria internacional de estos fertilizantes, que desembocó en una oferta inferior a la demanda. En catorce meses los precios internacionales del amoniaco pasaron de 55 dólares/Tm.-fob. a 400 dólares/Tm.-fob.

Otras circunstancias han motivado el fuerte aumento en materias primas para los fosforados, con subidas, desde un precio largo tiempo estable, de 14 dólares/Tm.-fob. en otoño de 1973 a 69 dólares/Tm.-fob. en la actualidad. La aguda subida de fletes, variables entre 300 y 700 por 100 respecto a 1972, ha contribuido también a dificultar la situación. Las potasas nacionales han sufrido sucesivos aumentos para posibilitar la continuidad de explotación.

fabricación nacional han minimizado, en lo posible, los fuertes reajustes de precios, habiéndose llegado a un consumo global prácticamente normal. Han contribuido también a repercusiones autorizadas en algunos productos agrícolas. Las subidas de precios industriales en nitrogenados, del 8,5 por 100 en diciembre de 1973, seguidas a últimos de enero de 1974, del 33 por 100 en fosforados, 27 por 100 y 17,2 por 100 en potásicos y del 16,3 a 18,5 por 100 en compuestos, la fijación de márgenes comerciales fijos, recargo de gastos financieros y mayores costes en transportes, crearon una situación difícil para el agricultor, aun cuando, por las nuevas medidas tomadas, los precios resultantes eran del 50 al 70 por 100 de los alcanzados en países europeos, especialmente en nitrogenados y fosforados.

La contención de precios en 940.000 toneladas métricas de amoniaco de producción nacional con destino a fertilizantes, con un precio máximo para

dentro de unas posiciones razonables dadas las condiciones en extremo difíciles que se han presentado a lo largo del año.

Otras medidas tomadas fueron la reducción de las fórmulas autorizadas de abonos compuestos a veinticuatro frente a más de doscientas existentes en el mercado nacional y los cálculos a nivel provincial y regional de las formulaciones medias de abonado en veintiséis cultivos, entre ellos todos los sujetos a ordenación de campaña y precios, para valorar, en un nivel de fiabilidad aceptable las repercusiones de los sucesivos aumentos de precios y conocer en todo momento las necesidades previsibles para asegurar los suministros.

EL CONSUMO INTERIOR

Pese a las dificultades comentadas, las cifras de consumo en 1974 han si-

En busca de una mejor rentabilidad de empleo de los medios de producción

La gravedad del problema en el ámbito internacional motivó que la FAO convocara, en octubre de 1973, una consulta especial intergubernamental, y la creación de una comisión de fertilizantes, en cuya primera reunión, en julio de 1974, se estudió la situación y previsiones en cuanto a disponibilidades y precios de fertilizantes, acusándose la gran preocupación por el hecho de que tales circunstancias creaban un colapso en los planes de producción agrícola en los países en desarrollo. Se ha promocionado la constitución de un fondo de ayuda internacional de estos productos, y se ha estimado un déficit a cubrir, en 1975, de 930.320 Tm. de nutrientes (de ellas 534.400 de N), por un importe de 622 millones de dólares.

SITUACION INTERIOR

Esta situación lógicamente ha tenido reflejo a nivel interior, aunque las medidas tomadas por la Administración y el fuerte riesgo asumido por la

unas 850.000 Tm. de naftas, y medidas compensatorias en la producción de fosforados posibilitaron la continuidad en la producción. Los niveles de aplicación de fertilizantes de cobertera en primavera se mantuvieron muy cerca de la normalidad gracias, en gran parte, a las buenas condiciones que presentaban los cultivos, condiciones que posteriormente se deterioraron. Nuevas alzas en materias primas obligaron a un reajuste de precios en julio, planteándose con gran realismo las nuevas situaciones, se mantuvieron los niveles de ayudas a primeras materias y disminuyeron los capítulos de importaciones previstas en el año e integraron como constituyentes del precio al agricultor aquellas partidas como saquerío, transportes, márgenes e impuestos que habían sido causa de alteraciones en precios sobre los industriales autorizados. La fijación de un precio único, a nivel mayorista, para todos los abonos en 241 puntos primarios de distribución ayudó eficazmente a mantener los precios, y en definitiva los suministros,

de 748.153 Tm. de N, 511.392 Tm. de P_2O_5 y 256.313 Tm. de K_2O , que suponen, respecto al año anterior, índices de variación de + 4,5 por 100, + 6,3 por 100 y - 3,1 por 100, respectivamente, que no alcanzan los incrementos esperados según las tendencias en estos últimos años, pero sí suponen un auténtico esfuerzo para mantener y aún mejorar el índice general de fertilización.

La participación de las distintas clases de abonos en las cifras totales de consumo han sufrido variaciones muy sensibles con respecto a campañas anteriores. Se han producido fuertes bajas en sulfato amónico y nitrosulfato amónico, compensadas por los aumentos en nitrato amónico, urea y ligero aumento en la componente de compuestos. En fosfatados han aumentado muy ligeramente superfosfato de cal y escorias, con fuerte subida en fosfato bicálcico y mayor presencia en compuestos. Gran baja en cloruro potásico no compensada con los aumentos en sulfato potásico y compuestos en compuestos.

Aún cuando persisten las tendencias alcistas en primeras materias, no se espera que las subidas sigan la fuerte pendiente iniciada en el año 1973. Las perspectivas en nuestro país permiten confiar en una continuidad en la cobertura de necesidades y el mantenimiento de medidas que sujeten los precios dentro de unos márgenes razonables.

Los trabajos en curso por parte de la Dirección General de la Producción Agraria, relativos al contraste de rentabilidad de aplicación de fertilizantes en una amplia gama de cultivos y en distintas situaciones de medio, adquieren ahora aún más signifi-

cación que en el momento que se plantearon dada la absoluta necesidad, vistas las circunstancias descritas, de afinar en una más correcta formulación y oportunidad de la fertilización. Para poder extrapolar con mayor fiabilidad los resultados obtenidos se ha realizado, en una primera aproximación, la definición de áreas homogéneas por las características de suelo y climáticas, dando lugar a cuatrocientas unidades o comarcas en que puede dividirse nuestra geografía, cartografiándose a escala 1 : 1.000.000. Este trabajo va siendo completado con el estudio concreto de áreas a escalas inferiores, dentro de los programas de

evaluación de recursos agrarios, y todo ello nos llevará a mejores planteamientos y a una mayor capacidad de respuesta ante los condicionados de producción.

En síntesis, son situaciones difíciles las planteadas por la crisis general de energía y de algunas primeras materias, pero no insuperables tanto por el peso relativo que sobre la Agricultura suponen dentro del volumen total del problema como por el imperativo, que vuelve a preocupar en toda su dimensión y con carácter mundial, de atender con prioridad a restablecer el nivel de oferta y stocks de seguridad de productos agrarios.

RESUELTO EL PROBLEMA DE PLANTACION DE LA VID

Mejora de la calidad y del costo en plantaciones de vid

CONCEPTO

En las zonas de plantación de vid existen problemas de mano de obra, ya que todas las plantaciones deben ser hechas a un mismo tiempo; por otra parte, la tarea es dura y FORESTA plantadora mecánica de vid le resuelve este problema y convierte la plantación en una tarea sencilla.

Con un tractor agrícola, un tractorista y un ayudante, usted puede poner todos los días, en 8 horas, entre 4.000 y 5.000 cepas. Además, si usted es partidario de un abonado de fondo, FORESTA está dotada de una abonadora-dosificadora eléctrica que simultáneamente a la plantación y sin más costo extra que el de su amortización le realizará esta faena. La capacidad del depósito de abono es de 70 kilogramos.

TIPOS DE TERRENO

Su concepción le da unas características de penetración similares a las de un subsolador o topo, lo que le permite plantar aun en terrenos que no han sido previamente subsolados.

RENDIMIENTOS

Como en cualquier labor, la buena preparación del área a plantar mejora éstos, también condiciona éste el largo de las hileras y la distancia entre plantas. Con un marco de plantación de dos metros entre plantas podemos conseguir sin dificultad las 600 plantas/hora, al cuadro y 800 en línea.

ALINEACIONES

FORESTA puede plantar en línea recta o curva. Para plantaciones de vid al cuadro deberá marquillarse el te-

rreno previamente en un sentido con trazos paralelos según las marquillas y alinear el camino del tractor con la plantadora con jalones en el otro.

Este sistema permite plantaciones sin error ninguno en un sentido y con errores en el otro de más o menos 10 cm., errores que, por otro lado, también se cometen en las plantaciones a mano.

PROFUNDIDAD

La profundidad es regulable entre 30 y 50 cm. con las máquinas de serie. La única limitación, como ocurre al subsolador, es la dureza de las capas que se pretenden romper.

TIPOS DE PLANTA

Cambiando únicamente el tubo plantador, se pueden plantar lo mismo plantas de raíz desnuda (barbado normal) o plantas criadas con cepellón.

LABORES COMPLEMENTARIAS

FORESTA planta y abona como ya hemos dicho, pero además téngase en cuenta que al plantar hace un subsolado, ahorra la planta si se desea y a la vez hace a los dos lados de la cepa una labor cultural, quedando entre 50 y 60 cm. por cada lado de la planta totalmente removidos. La plantación hecha con máquina digamos también que tiene la ventaja de que recogerá más agua que la realizada a mano, ya que con la máquina el surco de plantación es continuo recogiendo en él con mayor facilidad ésta y pudiéndose además extender las raíces del barbado por el surco más libremente que en la hoya. Esta diferencia se acusa principalmente en el desarrollo vegetativo de los primeros años.



IX FERIA TECNICA INTERNACIONAL DE LA MAQUINARIA AGRICOLA

4 - 13 de abril de 1975

ZARAGOZA
(España)

10, 11 y 12 de abril,

VII CONFERENCIA INTERNACIONAL
DE MECANIZACION AGRARIA

organizada por la

ASOCIACION NACIONAL DE INGENIEROS
AGRONOMOS

Tema: «MECANIZACION DE EXPLOTACIONES
GANADERAS». Aspectos técnicos y económicos

9, 10, 11, 12 y 13 de abril,

I CERTAMEN INTERNACIONAL DE CINE AGRARIO

«FIMA / 75»

LONJA DE CONTRATACION DE LA MECANIZACION
AGRARIA

Dirección y Oficinas: PALACIO FERIAI
Apartado de Correos, 108 - Dirección telegráfica: FIMA
Telex: 58185 FEMU
ZARAGOZA - España

FUNCIONES AGENCIA DESARROLLO GANADERO

La piedra angular de todo desarrollo es el hombre. Sobre su preparación, vocación, afán de superación y poder de decisión recae el protagonismo de cualquier cambio positivo, que por parte de la Administración, pretenda lograrse.

Cuando en los años finales de la década de los 60, el país decidió complementar su acción decidida para la producción nacional de carne de vacuno, se pensó en una fórmula dinámica que se apoyara en tres pilares básicos: el ganadero y su experiencia, una asistencia técnica que hiciera viable la transformación integral de su explotación agropecuaria y las fuentes de financiación necesarias para ello.

El organismo ejecutivo creado por la Administración en 1969, al amparo del Convenio con el Banco Mundial para el desarrollo del sector, fue la Agencia de Desarrollo Ganadero, organismo autónomo

Por José Luis LLOPIS JULIÁ

Director
de la Agencia de Desarrollo Ganadero



adscrito a la Dirección General de la Producción Agraria, que inició su tarea en la región SO del país, y en Santander y provincias limítrofes.

Sus objetivos se centraron en incrementar la producción interior de carne de vacuno, a través de la mejora o reestructuración de la explotación agraria y la puesta en explotación de tierras subutilizadas, susceptibles de un aprovechamiento ganadero rentable. Los fondos del Convenio, unos 2.600 millones de pesetas, servirían para financiar la puesta en ejecución de los planes de mejora, sobre la base de créditos al 7 por 100 y un período de amortización adecuado a la realidad de la explotación ganadera (doce años, con los tres primeros de carencia).

Así pues, los programas integrales de mejora estudiados por la Agencia con el ganadero, persiguen la reordenación global de la explotación hacia sistemas adecuados de producción cárnica, buscando una mayor carga ganadera y rendimiento por cabeza y una reducción de los costos de operación, por una disponibilidad y uso correcto de los medios de manejo.

Es importante el que la explotación ganadera se considere como un todo. No bastaría con tener cercas, si paralelamente



Estabulación libre con cubículos, en Santander. (Foto A. D. G.)

te no se acometiera una implantación o abonado de praderas, y de poco valdrían ambas si la carga ganadera fuera desproporcionada a las mejoras introducidas, o si el estado sanitario del ganado dejara que desear.

Por todo ello sería vano, insistimos, si el protagonismo empresarial no fuera tenido en cuenta o si su nivel de preparación fuera insuficiente o su grado de participación resultara corto. Por eso el binomio ganadero-Agencia es imprescindible no sólo a la hora de los planteamientos, sino también durante la fase de ejecución y puesta en marcha del proyecto de mejora. La discusión franca y respetuosa entre el agricultor con su vivencia y el técnico con su sentido innovador, son el cimiento de la acción que la Administración está desarrollando a través de la Agencia de Desarrollo Ganadero.

El aumento de la producción vegetal como consecuencia de la recuperación de tierras, transformación del monte bajo, establecimiento de praderas, mejora de pastos naturales y ordenación de cultivos forrajeros, ha sido el primer paso lógico en el que basar un aumento de carga ganadera, que correctamente manejada, ha conducido a una mayor producción cárnica.

Los capítulos de forrajes y ganado suponen los dos componentes principales de la inversión (alrededor del 55 por 100); que se complementan con inversiones fijas mínimas necesarias, funcionales y económicas.



Sembradora en El Pedroso



Pradera pastoreada con cerca eléctrica. Finca "El Torcal", Santa Cruz de Bezana (Santander). (Foto A. D. G.)

El *programa ganadero* propugnado por la A. D. G. está basado en la aplicación de una serie de técnicas modernas deducidas de la propia experiencia, junto con la aportada por los países ganaderos más avanzados, que podrían concretarse en:

- Intensificación en la siembra de praderas de secano y la introducción de nuevas variedades de trébol subterráneo mejor adaptadas a las zonas de actuación de la Agencia (Wooogenellup, Dalia k, Setton Park, Howard) y otras es-

pecies gramíneas perennes (*Lolium perenne* c. v. Medea, *Dactylis glomerata* c. v. Currie, etc.).

- El empleo de praderas polifitas en tierras de regadío, cuya composición y dosis de siembra han sido simplificadas, introduciéndose nuevas variedades más productivas.
- Fomento de la siembra de cultivos forrajeros para su conservación en forma de heno o silo y su utilización en las épocas de escasa o nula producción de las praderas.
- Aprovechamiento mediante pastoreo de estas praderas de regadío para la producción de carne y leche, con una disminución del pienso utilizado normalmente.
- Expansión del pastoreo racional en el Norte mediante la utilización de cercas fijas y eléctricas que permiten un aprovechamiento óptimo de las praderas artificiales establecidas o praderas naturales mejoradas por abonados minerales.
- Diseño y ejecución de nuevos tipos de cercas, más efectivas y económicas.
- Construcción y utilización de nuevos modelos de instalaciones sanitarias que faciliten los tratamientos sanitarios del ganado (corrales, mangada, cepos, duchas, baños, pediluvio, báscula y embarcadero).
- Empleo de los nuevos sistemas de estabulación libre poco conocidos o utilizados en algunas zonas.

- Diseño de salas de ordeño funcionales y de bajo costo, adaptadas a las necesidades específicas de cada explotación.
- Fomento de la selección de ganado con objeto de la formación de núcleos selectos de razas autóctonas o extranjeras que sirven de base para la producción de sementales para la mejora de las razas del país y su utilización en cruces industriales.
- Fomento de los tratamientos preventivos y vacunaciones periódicas del ganado.

La confluencia de distintos profesionales de la A. D. G. (veterinarios, agrónomos, peritos agrícolas) trabajando codo con codo con el ganadero y ayudándole tanto en el planteamiento técnico-económico inicial, como luego durante la ejecución del plan de inversión y posterior seguimiento, son aspectos interesantes y peculiares del cometido que el Ministerio de Agricultura ha encargado a la Agencia de Desarrollo Ganadero.



Las técnicas de producción de forrajes, junto a un adecuado control sanitario y de utilización de razas, han sido la base de grandes éxitos conseguidos en algunas explotaciones ganaderas españolas. Ganado vacuno en pradera de riego. (Foto A. D. G.)



Vides americanas

Barbados de todas las variedades. Injertos de uvas de vino y mesa. Siempre selección y garantía

Arboles frutales

Plantaciones comerciales. Planteles para formación de viveros

Cultivos en las provincias de Logroño, Navarra y Badajoz

Casa Central:

VIVEROS PROVEDO

Apartado 77

Tel. 21 24 09

LOGROÑO

Solicite nuestro catálogo gratuito

Dos eficaces soluciones contra las **COLIBACILOSIS.**

COLI-VAC

Vacuna oleosa inactivada contra las colibacilosis.

COLI-VAC es una vacuna altamente específica, elaborada a partir de los serotipos más frecuentes que se corresponden con las cepas aisladas de los focos naturales de campo en diversas especies animales. Con el fin de conseguir una elevada y duradera protección, **COLI-VAC** contiene un adyuvante de la inmunidad de tipo oleoso. Su campo de acción se extiende a la protección frente a la

septicemia colibacilar y a la enfermedad de los edemas.

DOSIS: bovino- 5 c.c., porcino y ovino- 2 c.c.

ADMINISTRACION: vía intramuscular.

PRESENTACIONES: envases de 2 frascos de 10 c.c. y envases de 2 frascos de 50 c.c.

COLI-GAM

Gammaglobulinas liofilizadas contra las colibacilosis.

De gran especificidad frente a las enfermedades colibacilares al contener los anticuerpos pertenecientes a los serotipos que,

con mayor frecuencia, son responsables de las mismas. Por su depurado sistema de elaboración **COLI-GAM** permite una elevada titulación mediante el método de seroaglutinación lenta.

COLI-GAM es de elección en el tratamiento de las colibacilosis y en el incremento de las defensas orgánicas y de la resistencia frente a todo proceso de naturaleza infecciosa. Las dosis y vía de administración dependerán siempre de las pautas establecidas para cada caso y especie. **PRESENTACIONES:** frascos de 50 c.c.

Solicite amplia información a:



laboratorios sobrino s.a.
Apartado,49 Tel. 26.12.33 OLOT (Gerona).

Los objetivos principales de la Sanidad Animal son el mantenimiento e incluso la mejora, si fuera posible, del estado de salud de los animales, poniendo en juego para ello cuantos medios de higiene sean precisos y las más rigurosas medidas profilácticas que la ciencia y la técnica veterinarias ponen a nuestra disposición.

Puede afirmarse que el estado actual de nuestra ganadería es satisfactorio, habiendo sido importantes los logros alcanzados en las campañas de lucha organizadas oficialmente, y muy meritoria la labor realizada en los años pasados, aunque todavía existan en nuestro país algunas enfermedades que por su curso solapado, insidioso, o por su adversa evolución hacen que no nos mostremos totalmente satisfechos, no porque la labor no haya sido decidida y eficiente, sino porque no hemos logrado, en su totalidad, los resultados apetecidos.

Esta evolución positiva de la Sanidad Animal se debe, en parte, al esfuerzo realizado por el Ministerio de Agricultura, que ha puesto todas sus funciones y efectivos al servicio de la ganadería y, de otra, a la colaboración del Sindicato de Ganadería, que a través de sus diversos sectores ha sabido comprender los beneficios que reportan las Campañas de Saneamiento, apoyando con interés las acciones que la Sanidad Animal ha extendido por toda nuestra geografía.

ACTIVIDADES

Las actividades llevadas a cabo por los Servicios de Sanidad Animal, durante 1974, quedan expuestas en el cuadro número 1.

Esto nos indica la ingente labor desarrollada en el control, lucha y erradicación de las enfermedades, actuando directamente sobre el animal, bien mediante vacunaciones, operaciones diagnósticas, contrastación de productos utilizados en la lucha, etc.

Por otra parte se han llevado a cabo controles de inspección veterinaria en aduanas en función de higiene pecuaria sobre las mercancías y por los valores estimados que se expresan en el cuadro número 2.

(*) Subdirector General de Sanidad Animal.

sanidad animal

Por José Ramón
PRIETO HERRERO (*)

Estas actividades tienen gran importancia sanitaria, ya que al crecer de forma insospechada el tráfico internacional de animales vivos, productos de origen animal y materias contumaces, entre los más variados países,



de los cinco continentes, es muy elevado el riesgo de aparición de enfermedades exóticas que produzcan graves epizootias, capaces, algunas, de diezmar la ganadería nacional, con los consiguientes descalabros para el ganadero, por la pérdida que de ello se deriva, y para el Estado, por los gastos que ocasionan cuantas medidas de urgencia se precisan poner en práctica en tales casos.

La importancia económica no requiere mayor explicación.

CONTROLES

Asimismo se han controlado desde el punto de vista zoonosario:

- 2.500 ferias y mercados de ganados con un valor estimado de concurrencia de animales de 55.000 millones de pesetas, correspondientes a un total de 7.500.000 cabezas.
- 250 entidades elaboradoras de productos biológicos y farmacológicos destinados a su utilización en ganadería.
- 131 entidades importadoras de este tipo de productos.

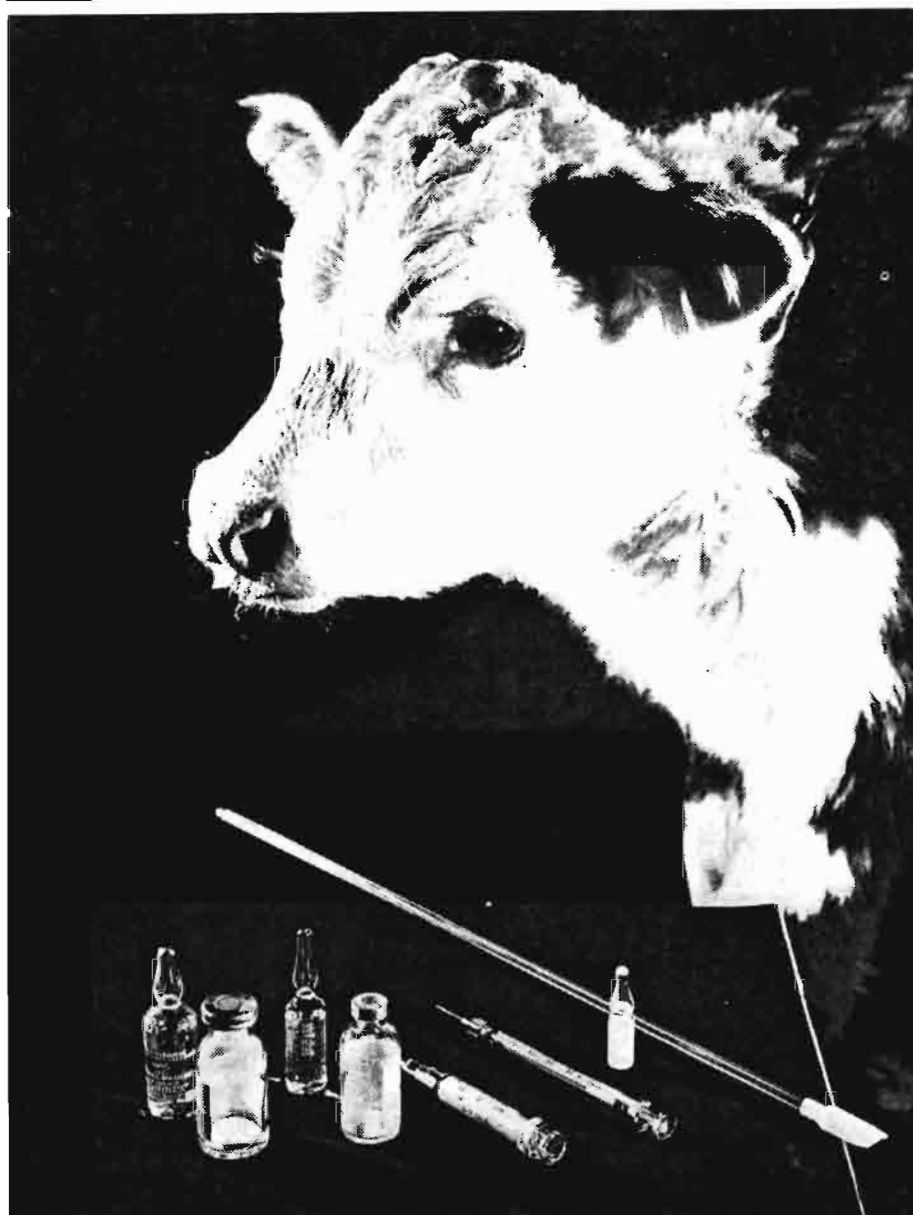
MISIONES

Toda esta labor ha podido ser desarrollada por la Subdirección General de Sanidad Animal gracias a la potenciación que experimentó al crearse dos servicios que se complementan entre sí: uno de Defensa contra Epizootias y Zoonosis y otro de Inspección Veterinaria. El primero de ellos dispone de tres secciones, que son: Campañas de Saneamiento Ganadero; Profilaxis, Higiene, Enfermedades Exóticas y Parasitarias, y Laboratorios de Sanidad Animal.

La misión es llevar a cabo el establecimiento de campañas de lucha contra epizootias y de otro el control de cualquier enfermedad que afecte a nuestra cabaña ganadera. Estas unidades administrativas están apoyadas técnicamente por los Laboratorios Regionales de Sanidad Animal y coordinadas a nivel periférico a través de

Cuadro núm. 1
SOBRE ANIMALES VIVOS

ESPECTE	NUMERO DE OPERACIONES SANITARIAS			
	Tuberculosis	Brucelosis	F. aftosa	Otras
Bovina	1.700.000	2.600.000	8.000.000	—
Ovina y caprina	—	7.000.000	4.000.000	16.000.000
Porcina	200.000	200.000	2.000.000	—
Equina	—	—	—	—
Otras	500	500	—	—
TOTAL	1.900.500	9.800.500	14.000.000	16.000.000
TOTAL GENERAL				41.701.000
SOBRE PRODUCTOS (SANIDAD Y CONTRASTACION)				
CONCEPTO	Número de operaciones			
Análisis microbiológico, parasitológico, serológico e histopatológico ...	8.300.000			
Análisis de productos de destino u origen animal	767.500			
TOTAL	9.067.500			



las Inspecciones Regionales de Sanidad Pecuaria.

El Servicio de Inspección Veterinaria de carácter ordenancista e inspector, consta también de tres secciones, que son: Inspección Veterinaria Exterior, Inspección Veterinaria Interior y de Contrastación y Control de Medios de Defensa Sanitaria.

Tiene una función importantísima, ya que inspecciona y controla desde el punto de vista zosanitario y de higiene pecuaria todo lo relacionado con el comercio interior y exterior de animales, al mismo tiempo que estudia y propone el establecimiento de Convenios Zosanitarios Internacionales, así como ordena y controla todo cuanto se relaciona con los productos y medios de defensa sanitaria.

PROGRAMAS PREVISTOS

El año 1975 prevemos que va a ser un año de trabajo muy intenso, en cuanto a Sanidad Animal se refiere, por razones fáciles de comprender. Por una parte es el final del III Plan de Desarrollo Económico y Social y lleva implícito la consecución del máximo de objetivos previstos en el mismo, y de otra parte constituye una época de transición y enlace con las actividades y objetivos cuya previsión se proyecta para el IV Plan, que comenzará en el año 1976.

Todo esto requiere continuar e intensificar, en lo posible, los sistemas y actividades establecidos en etapas pretéritas, haciéndoles evolucionar, cuando sea conveniente, hacia los programas de futura ejecución.

El Programa de Defensa Sanitaria del Censo Ganadero y sus Producciones a desarrollar durante el IV Plan tiene como grandes objetivos los siguientes:

- TUBERCULOSIS.—Reducir la incidencia al 0,5 por 100 (erradicación) en provincias del norte de España. Reducir en 4,9 por 100 la incidencia ponderada en el resto del territorio nacional.
- FIEBRE AFTOSA.—Reducir al 1 por 100 la incidencia en todo el territorio nacional.
- BRUCELOSIS.—Reducir al 2 por 100 la incidencia en todo el territorio nacional.

Cuadro núm. 2

PRODUCTOS	Tm. importadas	Ptas./Tm.	Total ptas.
Vacuno	67.616	120.000	8.113.920.000
Porcino	33.888	60.000	2.033.280.000
Ovino	3.745	80.000	299.600.000
Aves congeladas	653	30.000	19.590.000
Total CARNES	105.902		10.466.390.000
Hígados congelados	905	50.000	45.250.000
Estómagos congelados	5.937	40.000	237.480.000
Otros	2.210	100.000	221.100.000
Total DESPOJOS	9.053		503.830.000
Conservas cárnicas	4.057	50.000	202.850.000
Embutidos	853	130.000	110.890.000
Jamón	86	150.000	12.900.000
Extracto de carne	205	50.000	10.250.000
Grasas comestibles	84	25.000	2.100.000
Tripas	5.453	30.000	163.590.000
Total INDUSTRIALIZADOS ...	10.738		502.280.000
Leche consumo inmediato	56.000	10.000	560.000.000
Leche esterilizada	381	13.000	4.953.000
Leche evaporada	1.227	30.000	36.810.000
Leche condensada	2.540	40.000	101.600.000
Leche en polvo	9.805	60.000	588.300.000
Queso	5.755	150.000	863.250.000
Lanas	13.467	70.000	942.690.000
Pieles	20.037	90.000	1.803.330.000
Cueros	57.415	50.000	2.870.750.000
Mantequilla	742	160.000	118.720.000
Total LACTEOS	76.450		2.273.633.000
Harina de pescado	30.427	30.000	912.810.000
Harina de carne	16.180	12.000	194.160.000
Leche desnaturalizada	37.800	25.000	945.000.000
Grasas industriales	64.030	33.000	2.112.990.000
Total SUBPRODUCTOS	239.356		9.781.730.000
TOTAL GENERAL			23.528.163.000



- **PESTE PORCINA AFRICANA.**—Saneamiento integral de 10.000 explotaciones porcinas y racionalización de 5.000 explotaciones familiares.
- **OTRAS EPIZOOTIAS.**—Intensificar la lucha contra el resto de

las enfermedades epizootológicas y parasitológicas.

Para alcanzar estos objetivos será necesario poner en marcha una serie de actividades zoonosanitarias de gran amplitud que tienen como base incre-

mentar y potenciar las medidas profilácticas, de higiene pecuaria e inspección veterinaria, a fin de evitar la aparición y difusión de epizootias, y con ello reducir los gastos que ocasionan las indemnizaciones por sacrificios obligatorios de animales enfermos, lo cual no quiere decir que el Ministerio no se haga cargo de estas indemnizaciones en casos que sea necesario.

Un paso decisivo en la lucha contra los incendios forestales:

ANTIFUEGOS CROS

El gravísimo problema de los incendios forestales entra, por fin, en vías de ser controlado:

S. A. Cros, la gran empresa nacional de productos químicos, ha desarrollado en su Centro de Investigación un producto altamente eficaz para la prevención y extinción de incendios en bosques, cunetas de carreteras, urbanizaciones, parques, forestales, campings, complejos turísticos, etc.

Al aplicar FR. CROS 134 se forma una fina película sobre la vegetación, capaz de alterar el proceso químico de la combustión de la madera.

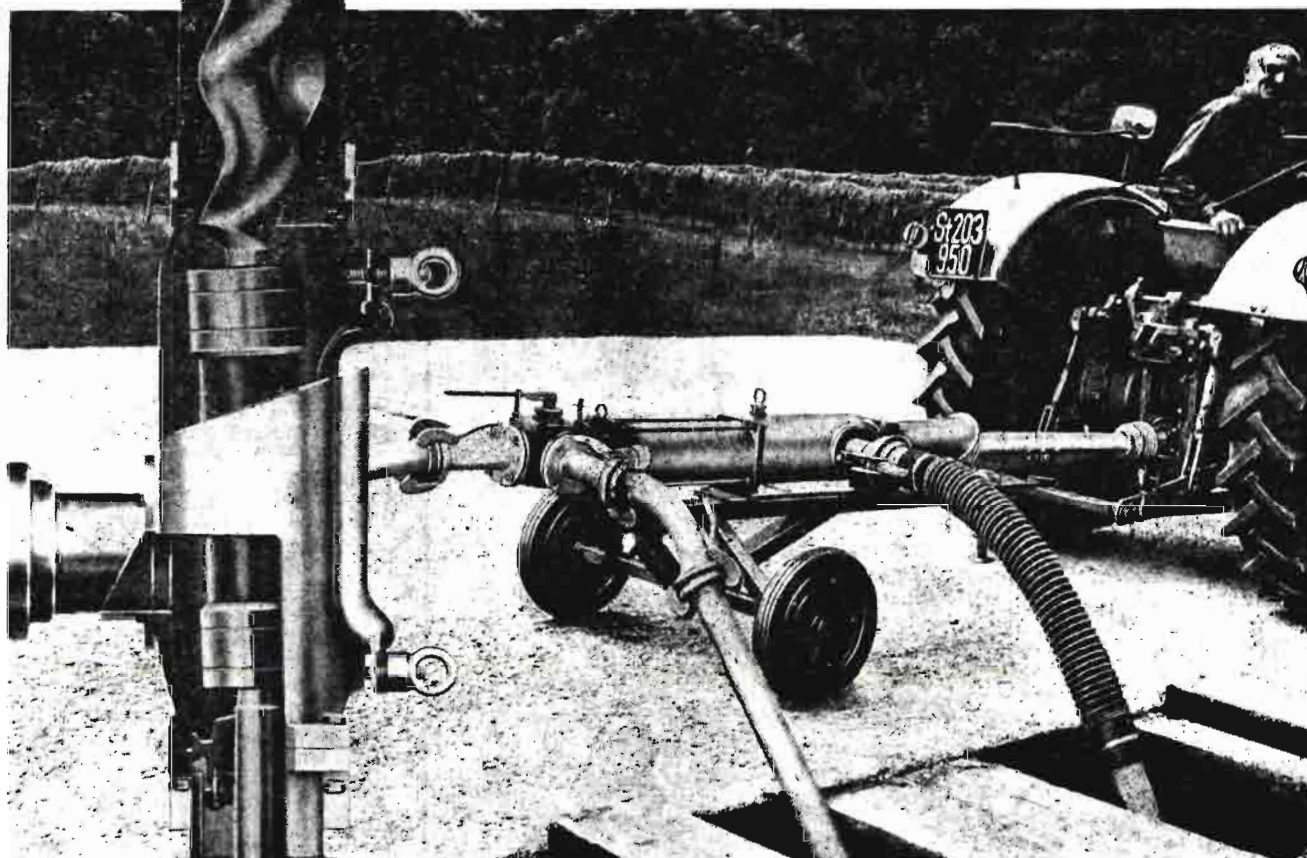
Así, mientras en un proceso de combustión normal se forman gases altamente combustibles, en vegetación tratada con antifuegos Cros se produce principalmente vapor de agua, quedando una capa de carbón poroso que por su baja inflamabilidad "ahoga" el fuego, impidiéndole su expansión o retardando de forma drástica su propagación; la combustión genera escaso calor y se frena y aun autoextingue en muchísimos casos.

Los antifuegos Cros pueden aplicarse preventivamente o bien, durante el incendio, en aquellas zonas todavía no afectadas por el fuego.

PROXIMO NUMERO:

El próximo número de **AGRICULTURA**, correspondiente al mes de febrero, tendrá carácter monográfico y estará dedicado a la **SANIDAD ANIMAL**.

Bombas helicoidales para estiércol y purín, de alto rendimiento **ROTA-BAUER**



Para completar su equipo de distribución de estiércol licuado, Ud. necesita una bomba segura, autoaspirante y capaz de suministrar también líquidos muy densos sin dificultades. Las bombas helicoidales Rota-Bauer cumplen estas exigencias por ser seguras en el funcionamiento y por su construcción sólida. Las bombas Rota no tienen válvulas ni clapetas; suministran continuas corrientes de fluido de enormes caudales y alturas de elevación; se accionan directamente por tractor mediante ejes articulados o forman parte de grupos acoplados a motores eléctricos. Todas las ejecuciones están montadas sobre carros estables y son fácilmente transportables.



MONTALBAN S.A.

ALBERTO AGUILERA, 13 - TELEFONO 241 45 00 - MADRID (15)

TABACO

Por
Federico ESCOBAR MARQUEZ (*)

EVOLUCION EN ESPAÑA

Aunque España introdujo el tabaco en Europa, de donde se extendió por el mundo, su cultivo en la península fue severamente prohibido a mediados del siglo XVII. Tras varias vicisitudes, se concedió el monopolio de la explotación a una empresa arrendataria, sistema vigente en la actualidad, del que se encuentran exceptuadas las islas Canarias.

Nuestros proveedores eran las colonias americanas; y, con la independencia de ellas, podría pensarse en que de nuevo sería autorizado el cul-

(*) Director del Servicio Nacional de Cultivo y Fermentación del Tabaco.

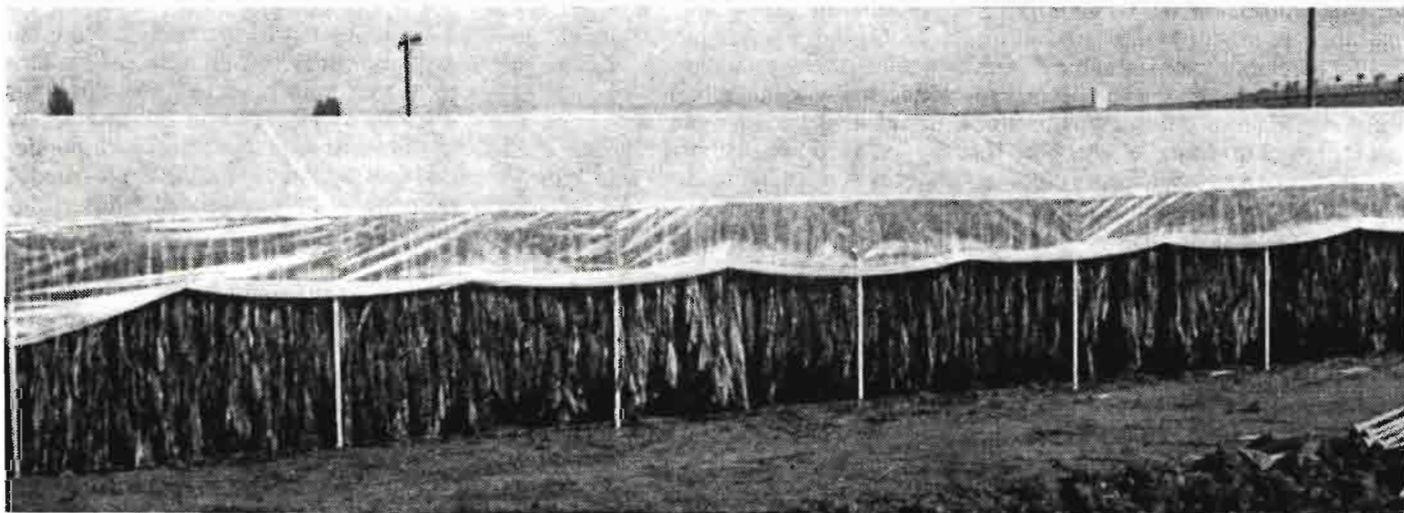
tivo. Esto no ocurrió hasta 1920, y solamente a título de ensayos quinquenales. Hubo que esperar a la creación del Servicio Nacional de Cultivo y Fermentación del Tabaco en 1944, para una autorización permanente. Los años de escasez de estas décadas provocaron una política de expansión con la construcción de centros de fermentación en las principales comarcas productoras. La producción peninsular alcanzó un máximo en 1961, con 34.486 Tm.

Por estas fechas, se produjo un cambio de circunstancias que iba a influir en el desarrollo del cultivo en años posteriores. La elevación del nivel de vida junto con la competencia de labores canarias y americanas, provocó una mayor exigencia en calidad,

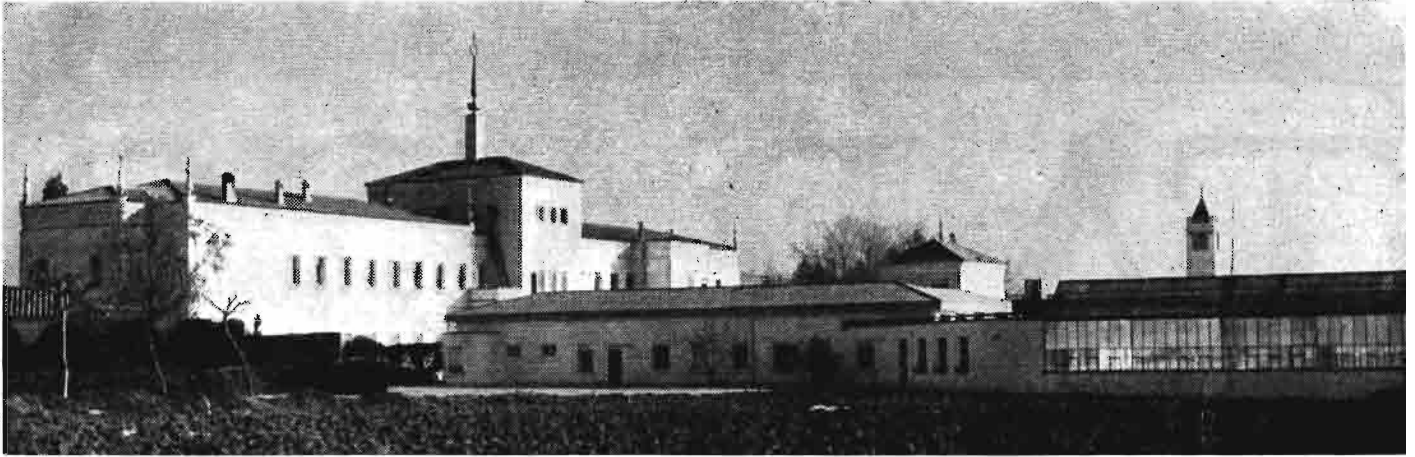
y la invasión de Europa por la plaga de Moho Azul aumentó los riesgos y gastos de cultivo. Como consecuencia, disminuyó la producción, estabilizándose en unas 25.000 Tm. anuales, y se siguió la política de redistribución de las comarcas, con aumentos en las que daban las calidades más aptas para el monopolio y reducciones en las otras.

EL TABACO EN EL MUNDO

La gran variabilidad de la especie, ha permitido al tabaco su extensión por todos los continentes, entre las latitudes de 56°N y 37°S, en medios ecológicos muy distintos de su región andina de origen. Pero sólo en algu-



Secadero ligero, con cubierta plástica, para el curado al aire



El Instituto Tecnológico del Tabaco, "Enrique Alcaraz Mira", en donde se estudian con técnicas avanzadas las variedades de tabaco cultivadas en España y su mejora

nas comarcas, privilegiadas por sus condiciones de suelo y clima, y con una técnica cuidadosa, se consiguen las mejores calidades mundialmente apreciadas.

El tabaco en rama es la materia prima para la industria de elaboración. De ésta, llega al consumidor con una mezcla o liga que, junto con una parte de tabacos de elevada calidad que proporciona el gusto y aroma, contiene otras ramas de menor valor que equilibran el conjunto para darle las características deseadas de combustibilidad, nicotina, rendimiento en la elaboración, etc. A muchas ligas, especialmente los cigarrillos tipo americano y tabacos para pipa, se añaden productos aromáticos y humectantes.

Las técnicas modernas permiten obtener tabaco homogeneizado o "reconstituido". Para ello se elabora un producto laminar, a partir de restos o plantas enteras con su tallo, previamente pulverizados. A un mayor índice de utilización de la materia prima, unen su mayor homogeneidad que facilita la elaboración mecánica. Aunque, en España, no se utilizan, por ahora, en algunos países estos productos representan hasta el 20 por 100 de las ligas. Se está investigando, especialmente en Inglaterra, el empleo como sucedáneo de productos celulósicos que permitirían reducir sus importaciones y, según afirman, serán más inocuos.

El comercio internacional es activo e importante. Las exigencias de las ligas obligan a importar, incluso a países típicamente exportadores. Junto a países exclusivamente importadores, tenemos otros en que el tabaco es una de sus principales partidas de exportación.

SITUACION ACTUAL Y PREVISION DE SU FUTURO

En noviembre de 1973, y patrocinada por la F. A. O., se celebró en Esmirna (Turquía) una "Consulta Gubernamental especial sobre el tabaco", donde fue estudiada la compleja situación de la producción, comercio y consumo, y se establecieron previsiones para el futuro, acordando la repetición de estas consultas, celebrándose la última en Roma, en junio de 1974. En la primera, se elaboró un cuadro que presentamos resumido, y en el que, junto con los datos de producción y consumo, figuran los balances exportación-importación y las previsiones para 1980.

A corto plazo, se prevén aumentos de exportación y consumo, con reducción de las existencias. La demanda será especialmente fuerte en los tabacos que contengan poca nicotina y produzcan pocos alquitranes. Existen problemas a nivel internacional, derivados de las políticas estatales de producción y comercio; los obstáculos a éste se deben a aranceles, impuestos y otros tipos de barreras, y por los accesos a los mercados. Irán teniendo influencia creciente las disposiciones sobre límites admisibles de residuos de pesticidas, asunto en el que no se ha llegado a una normalización internacional, pero ya está iniciado en Alemania y Yugoslavia.

Para algunos países y sectores de la industria, pueden presentarse graves problemas derivados de las variaciones de gustos de los consumidores, de mayores exigencias de calidad, aumentos de costos y cambios tecnológicos.

A largo plazo, se prevé un aumento de demanda de 3,5 por 100 anual, debido al crecimiento de la población con mayor extensión del hábito entre las mujeres, y a los mayores ingresos por persona. En estas previsiones, podrán producirse interferencias debidas a las campañas contra el tabaco, las legislaciones sobre residuos de pesticidas y los progresos técnicos en el uso de tabacos reconstituidos o sucedáneos.

LOS PAISES MAS DESARROLLADOS RESULTARAN FAVORECIDOS

Como el cultivo del tabaco exige mucha mano de obra, podría parecer que esta situación favorable de la demanda, con su repercusión en los precios, iba a beneficiar a los países en vías de desarrollo; pero las previsiones indican que resultarán favorecidos los países desarrollados, y eso por varios motivos. El primero es que la expansión del consumo no será homogénea en todo el sector, pues los tipos oscuros se mantendrán estacionarios y el aumento de consumo corresponderá, casi totalmente, a cigarrillos liados a máquina con tabacos curados en atmósfera artificial. Y, precisamente en ellos, es donde la mecanización del cultivo y automatización de los tratamientos posteriores se encuentra más avanzada, exigiendo su producción una mayor capacitación e inversiones de los productores. Esta mecanización, juntamente con el empleo de tabacos reconstituidos, les permitirá compensar la elevación de los costos.

Pero, además, la potencia de su industria y el dominio de la publicidad

permite a los países desarrollados el orientar los gustos del consumidor hacia los tipos de tabaco que favorezcan sus intereses. A ello se suma la circunstancia de que las comarcas productoras de los tabacos curados en atmósfera artificial que dan las más altas calidades y obtienen los mejores precios, se hallan, casi exclusivamente, en Estados Unidos. Esto hace prever que los otros países se verán forzados a producir los componentes de las ligas de menos valor, o aquellos que requieran más mano de obra. Los países en vías de desarrollo encontrarán otra dificultad en la venta de su rama, pues su producción más artesana dificulta la presentación, en los mercados, de grandes partidas de características tipificadas.



Estación Experimental de Talayuela (Cáceres). Para ensayo y divulgación de las modernas técnicas de cultivo, mecanización y curado de los tabacos

Ante esta situación, la F. A. O. aconseja asistencia técnica a los países en vías de desarrollo para la localización de las áreas y métodos más idóneos para el cultivo, y una investigación sistemática y permanente para la mejora de la calidad de la hoja. En estos dos aspectos, también se encuentran mejor dotados los países desarrollados.

Como puede verse en el cuadro, la C. E. E. es importadora, aunque Italia y Francia son importantes productores. No se prevén cambios salvo los que resulten de la admisión de nuevos miembros en la Comunidad o del sistema de trato preferencial.

SITUACION ACTUAL DEL CULTIVO EN ESPAÑA

España figura, también, como país importador, con apreciable proporción de producción propia. El porvenir de ésta a varios miles de agricultores, con gran proporción de modestos pro-

pietarios, tanto en la península como en las islas Canarias.

La Ley 10/1971, sobre Gestión del Monopolio de Tabacos, creó una Junta Superior de Política Tabaquera, y establece que el régimen de compras al exterior debe ser aprobado por el Gobierno, previos los informes de dicha Junta y de los Ministerios interesados.

El cultivo está regulado por el Decreto 2391/1972 y disposiciones complementarias. Para la península, se realiza anualmente una "Convocatoria de Cultivo", en la que se detallan los tipos, precios, etc. En las islas Canarias, es la "Junta Regional Sindical Tabaquera de Canarias", de reciente creación, quien establece las condiciones de cultivo. En las condiciones que especifica la legislación vigente, el Ministerio de Agricultura, a través del Servicio Nacional de Cultivo y Fermentación del Tabaco, actúa como asesor y lleva la dirección técnica del cultivo y fermentación, a cuyo efecto se están estudiando las bases legales para la construcción en las islas de los centros de fermentación que sean necesarios. Aunque la ley prevé concesiones para la exportación, éstas sólo las hay a nivel de ensayo, y sobre los tipos de capas para cigarro y de curados en atmósfera artificial.

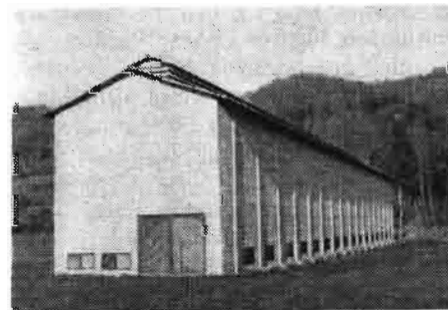
La producción, para la Renta de Tabacos, comprende prácticamente tres tipos: de cigarro, oscuros y claros tipo Burley. Todos ellos "curados al aire"; es decir, en "secaderos" sin acondicionamiento artificial del ambiente. El tipo de cigarros se cultiva en el Area Norte, y representa un 3,85 por 100 de la producción, con excelente calidad, especialmente en los núcleos de Asturias y Pontevedra, pudiéndose obtener alguna proporción de capas de cigarro. Los tabacos oscuros, destinados a picar, se producen en Andalucía y Levante, de ellos 5/6 en Granada, y alcanzando un 26,2 por 100 del total.

Los tabacos Burley, salvo un núcleo de Navarra-Logroño, se hallan concentrados en la región Centro-occidental de la Península, constituyendo casi el 70 por 100 de nuestra producción. Aunque una pequeña parte se manipula como tabaco claro sin fermentación, la mayor parte sufre una fermentación del tipo llamado enzimático (aunque intervienen otros factores), y se destina a picar. La existencia en estas regiones, de muchos suelos arenosos y de aguas de riego poco salinas, permite obtener calidades ade-

cuadas para las labores, y muchos lugares podrían ser aptos para la producción de tipos curados en atmósfera artificial, propios para los cigarrillos "blend americanos" (rubios).

POSIBILIDADES FUTURAS

La infraestructura socio-económica en que se desarrolla el cultivo es tan variada como lo son las comarcas citadas. En todo caso, es necesaria la exis-



Moderno secadero para tabacos de cigarro (Asturias)

tencia de una mano de obra capacitada y de locales para el curado; condiciones que hacen lenta y difícil la introducción del cultivo en nuevas comarcas. Sólo con ayudas o precios remuneradores podrían los nuevos cultivadores afrontar las inversiones en secaderos y los primeros años de in-experiencia en que es difícil obtengan calidades superiores. Más sensible es el cultivo a los factores de regresión, especialmente a la escasez de mano de obra por cambio en las estructuras agrícolas, elevación de jornales, o aumento de costos en la construcción de secaderos. En estos casos, el tabaco sería pronto sustituido por otros cultivos, lo mismo que si sus precios de compra quedasen desequilibrados con relación a ellos.

Los aumentos de costos podrían compensarse con mayores rendimientos por hectárea y con la mecanización del cultivo y curado. Estas soluciones no son tan fáciles como puede parecer. La invasión del Moho Azul, obligó al cultivo de variedades resistentes, menos adaptadas a nuestro clima, si bien el número de las actualmente disponibles permite, ya, el iniciar mejoras en este sentido. No obstante, el dilema: más cosecha o menos riesgo, sigue existiendo. En tierras similares, nuestras cosechas son análogas a las de otros países europeos, aunque las estadísticas reflejen una productividad

menor, debido en parte al gran número de tierras de suelo pobre y poco fondo, de nuestras principales comarcas productoras, y a que los datos españoles se refieren a hoja con un contenido menor de humedad. Otro factor que limita la productividad, es el de la necesidad de conservar o mejorar la calidad, que reduce la posibilidad del empleo de abonos y pesticidas.

La mecanización del cultivo del tabaco presenta difíciles problemas, que sólo en los últimos años han encontrado soluciones prácticas. La maquinaria es costosa y está concebida para cultivo en lugares con suficiente pluviosidad que hacen innecesario el riego, y para utilizarla sobre variedades tipo Bright, destinadas a cura en atmósfera artificial que alcanzan precios altos.

Nuestro clima obliga al cultivo en regadío, con la tierra alomada; nuestros tipos de tabaco son diferentes, y las inversiones resultan excesivas para los pequeños agricultores y los precios del producto. Aunque algunas explotaciones pueden realizar una mecanización parcial, el progreso será lento.

EL SERVICIO N. DE CULTIVO Y F. DEL TABACO Y EL DESARROLLO TECNICO

El Servicio Nacional de Cultivo y Fermentación del Tabaco se ha ocupado siempre de los problemas técnicos y científicos relacionados con el tabaco. Ya, en 1932, se instaló un Centro de Estudios, que ininterrumpidamente viene trabajando en el conocimiento de nuestras comarcas productoras, introducción y obtención de variedades, lucha contra plagas y mejora de la calidad. Hoy, ampliado y dotado de modernos medios, es el Instituto Tecnológico del Tabaco Enrique Al-

caraz Mira, situado en Sevilla. El Servicio es miembro fundador de CORESTA (Centre de Cooperation pour les Recherches Scientifiques Relatives totalidad de la investigación tabaque-au Tabac), Organismo que recoge la totalidad de la investigación tabaquera llevada a cabo por la parte más importante de los centros de investigación sobre el tabaco de todo el mundo.

Anualmente, se desarrolla un plan experimental a escala nacional, en el que colaboran la mayor parte de las dependencias del Servicio y los cultivadores. No cesa en la búsqueda de posibles áreas nuevas de cultivo cuya características permitan obtener tabacos de mejor aptitud para su empleo.

Recientemente se ha creado la Estación Experimental de Talayuela (Cáceres), dotándola de moderna maquinaria y locales de curado. Además de ensayar la máxima mecanización de nuestro cultivo, podemos realizar los procesos de "flue-curing" y "bluk-cu-

ring" en secaderos de atmósfera artificial programados automáticamente. De este modo mantenemos al día las técnicas de producción de tipos "bright" (amarillos), y se pretende ensayar la adaptación de su automatismo a los tipos de "burley".

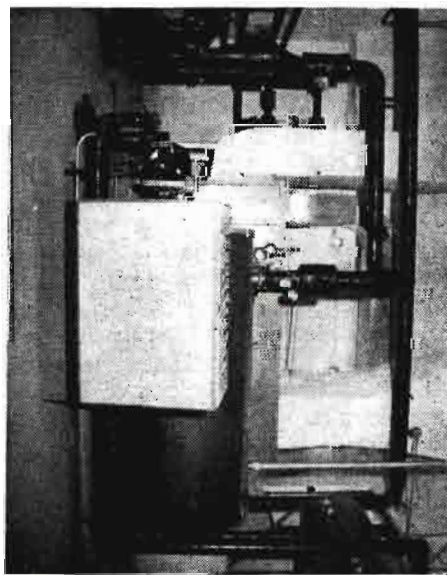
La estación constituye un centro de divulgación de las modernas técnicas de cultivo, mecanización y curado, mediante reuniones de cultivadores de toda España, y colaboración con los Departamentos del Ministerio de Agricultura para la Formación Profesional.

Con la ayuda de los Planes de Desarrollo, se prosigue la mejora de nuestros centros de fermentación, variedades, técnicas de cultivo, mecanización y controles de calidad.

CONCLUSIONES

Aunque la brevedad inherente a este tipo de trabajos, impide extenderse en detalles, creemos haber llevado al ánimo de los lectores el convencimiento de que el cultivo del tabaco en España es perfectamente posible, y que, con las limitaciones señaladas, podrá suministrar rama con la aptitud industrial que en cada coyuntura demanden las manufacturas, aún siendo nuestro medio ecológico distinto al de otras áreas tabaqueras del mundo.

Siendo un producto no indispensable, pero con una demanda tan rígida como en los de primera necesidad, la importancia económica del tabaco es indiscutible, y, si todos estamos convencidos de que el abuso en el hábito de fumar puede traer graves consecuencias para la salud, parece probado que un uso moderado no es tan perjudicial como algunos han pretendido demostrar.



Central de acondicionamiento y control de cámaras de fermentación



PLANTAS FRUTALES FORESTALES Y JARDINERIA
VIDES AMERICANAS Y OLIVOS

Dirección postal:

Viveros Antonio Acerete Joven

Director propietario: Félix Acerete Moros

Señoría, 1 - Teléfonos 22 y 44

SABIÑAN (Zaragoza)

Dirección telegráfica:

HIDACERETE-SABIÑAN

Se remiten catálogos gratuitamente a solicitud

CUADRO I

TABACO EN HOJA: PRODUCCION, CONSUMO Y BALANCES; PROMEDIO 1969/71 Y PROYECCIONES PARA 1980

(Miles de toneladas en vega, peso a la venta)

	PROMEDIO 1969/71				PROYECCIONES PARA 1980			
	Producción	Balance [export. (-)] (1)	Consumo total	Consumo por persona (Kg.)	Producción	Balance [export. (-)] (1)	Consumo total	Consumo por persona (Kg.)
TOTAL MUNDIAL	4.572	49	4.621	1,24	6.377	49	6.426	1,4
Países desarrollados	1.432	359	1.790	2,46	1.672	535	2.207	2,74
América del Norte	925	— 198	727	3,21	1.075	— 229	846	3,33
Europa Occidental	291	501	792	2,23	407	558	965	2,52
C. E. E.	134	440	574	2,28	157	537	694	2,56
Benelux	2	72	74	3,19	2	82	84	3,35
Francia	44	63	107	2,10	60	76	136	2,48
Alemania, República Federal	9	149	158	2,57	10	177	187	2,87
Italia	78	11	89	1,67	85	39	124	2,13
Reino Unido	—	121	121	2,19	—	134	134	2,25
Otros, Europa Occidental	157	61	218	2,11	250	21	271	2,41
Grecia	84	64	20	2,28	121	— 97	24	2,52
España	23	61	84	2,49	40	66	106	2,91
Yugoslavia	47	13	34	1,67	85	— 32	53	2,32
Oceanía	21	21	42	2,74	30	25	55	2,94
Otros (Japón, Sudáfrica, etc.)	194	35	229	1,77	160	181	341	2,28
Países en desarrollo	1.768	— 338	1.430	0,82	2.734	— 429	2.305	1,01
Africa	169	— 75	94	0,33	295	— 133	162	0,44
América latina	502	— 119	383	1,35	752	— 121	631	1,68
Centroamérica	90	— 9	81	1,20	129	21	150	1,59
Antillas	68	— 18	50	1,97	105	— 42	63	2,00
Sudamérica	344	— 92	252	1,32	518	— 100	101	2,23
Cercano Oriente	205	— 38	167	1,00	294	— 42	252	1,11
Asia y Lejano Oriente	893	— 107	786	0,78	1.393	— 133	1.260	0,96
Países de economía dirigida	1.373	28	1.401	1,12	1.971	— 57	1.914	1,29
URSS y Europa Oriental	527	45	572	1,64	706	30	736	1,91
Asia centralizada (China, Rep. pop., etcétera)	846	— 17	829	0,92	1.265	— 87	1.178	1,07

(1) Incluido comercio del tabaco elaborado.



VIVEROS CATALUÑA, S. A.

Arboles frutales; nuevas variedades en Melocotoneros, Nectarinas; Almendros, floración tardía, y Fresas

SOLICITE CATALOGO

Camino Moncada, 9 - Tel. 23 51 52
LERIDA

Barrionuevo, s/n. - Tel. 44 53 20
BALAGUER (Lérida)

División Azul, 47 - Tel. 23 52 33
LERIDA

La producción agraria

La base de la agricultura es siempre la producción, sobre la cual se han de apoyar tanto las directrices de la economía, en sus vertientes reales de industria, comercialización y servicios, como de la propia política a seguir en cada uno de estos sectores.

Sin embargo, la producción sufre desfases periódicos ante los que se hace preciso un reajuste de la misma.

Atravesamos, en disparidad con situaciones precedentes recientes, épocas de necesidades de algunos productos agrarios y de aumento de las respectivas valoraciones.

Por esto, AGRICULTURA ha creído conveniente iniciar la "cuesta"

de enero, tras haber abordado reiteradamente el tema de los precios, enfocando algunos puntos incidentes de la producción agraria.

En esta ocasión nos complace ofrecer a nuestros amigos lectores las interesantes declaraciones del Director General de la Producción Agraria, **Claudio Gandarias**, centrada sobre todo en las **producciones deficitarias**. Estas manifestaciones están complementadas con la consideración actual y detallada de la situación de los **medios** principales de la producción agraria, la **mecanización** y los **abonos**, por parte de **Luis Miró-Granada** y la relativa a la **sanidad animal** y a la **Agencia de Desarrollo Ganadero**, pilares

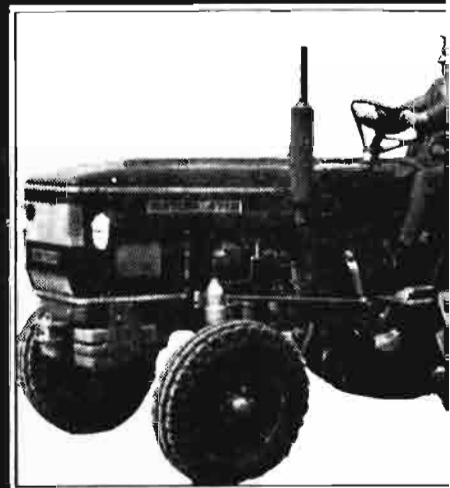
hoy día, de la expansión y mejora de nuestra ganadería, bajo la pluma de sus actuales dirigentes **José Manuel Prieto** y **José Luis Llopis**. Nos ha parecido oportuno dedicar también una consideración especial y detallada al cultivo del tabaco en España, al cual hace tiempo no le prestábamos en nuestras páginas la debida atención.

A todos estos distinguidos colaboradores nuestro especial agradecimiento y el deseo de que sus desvelos, en las respectivas parcelas competitivas, se vean satisfechos por unos resultados que consigan pronto situar a nuestra producción agraria en los niveles de competitividad y abastecimiento que todos anhelamos.

Zetor

Es un tractor checoslovaco

CON CABINA Y CALEFACCION
COMO EQUIPO OPCIONAL



Modelo 4712. Potencia homologada Agricultura, 41 CV.

REPUESTOS D
GARANTIZ

Agencias de
y Servicio
en toda E

Modelo 8011. Potencia homologada Ministerio de Agricultura, 85 CV.

Cultivos oleaginosos

Al enfrentarnos en este número con el trascendental y apasionante estudio de la **producción agraria ante el futuro** es evidente que en nuestro país, al igual que en el resto de Europa, el abastecimiento de aceite y de proteínas animales abarca una parte muy importante de la problemática que tenemos planteada.

La política seguida con las semillas oleaginosas ha tomado gran impulso las últimas campañas, a través de medidas de todo tipo, que tratan de fomentar y divulgar estos cultivos, así

como de aumentar su productividad.

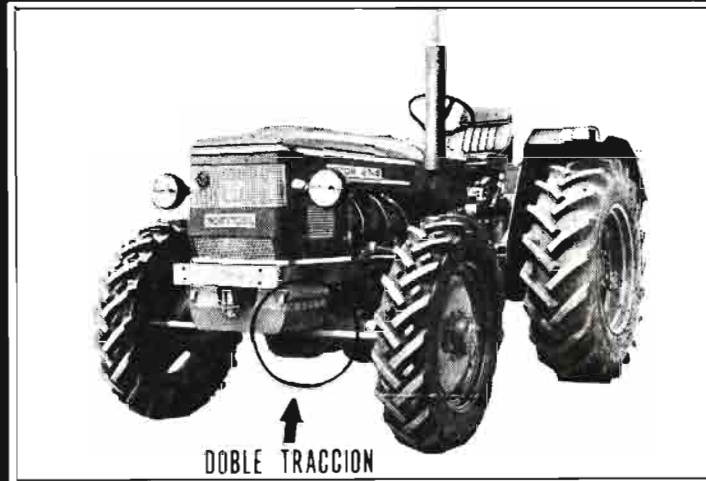
Al haber sido tratados anteriormente en nuestra revista los cultivos del **girasol** y del **cártamo**, y ser ya suficientemente conocidos entre nuestros agricultores, AGRICULTURA ha estimado oportuno presentar en esta ocasión dos trabajos relacionados con dos oleaginosas que consideramos de gran interés: la **soja**, que en nuestros regadíos debe llegar a tener un valor insustituible, y la **colza**, a la que podríamos calificar como oleaginosa del Mercado Común, y que es una incóg-

nita en España, pero que podría ser la solución de muchos de nuestros secanos.

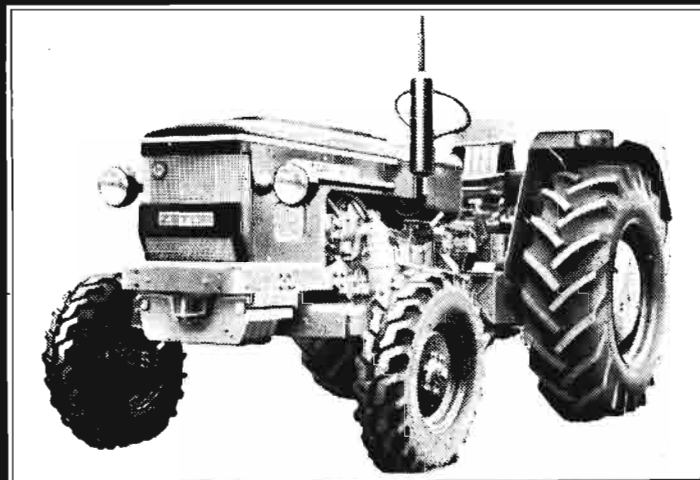
También nuestro agradecimiento, en esta ocasión, a dos jóvenes agrónomos, **M. Gerardo González Pérez** y **Joaquín González Burdul**, los cuales ya pueden ser considerados por nosotros, por estas y otras colaboraciones, como amigos más de la gran familia agronómica que trata de hacer llegar, a través de nuestras páginas, la divulgación entre nuestros agricultores de la moderna técnica agraria.



Modelo 5711. Potencia homologada Ministerio de Agricultura, 52 CV.



Modelo 5745. Potencia homologada Ministerio de Agricultura, 52 CV.



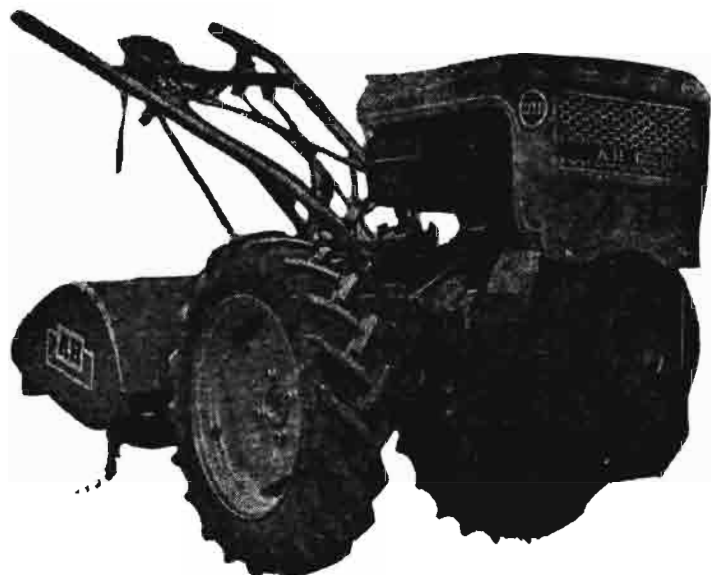
Modelo 6711. Potencia homologada Ministerio de Agricultura, 56 CV.

Importador General para España



MONTALBAN S.A.
ALBERTO AGUILERA, 13 - Teléfono 2414500 - MADRID

GARANTIA DE A H[®] - GOLDONI[®]



MOTOCULTORES

DIESEL

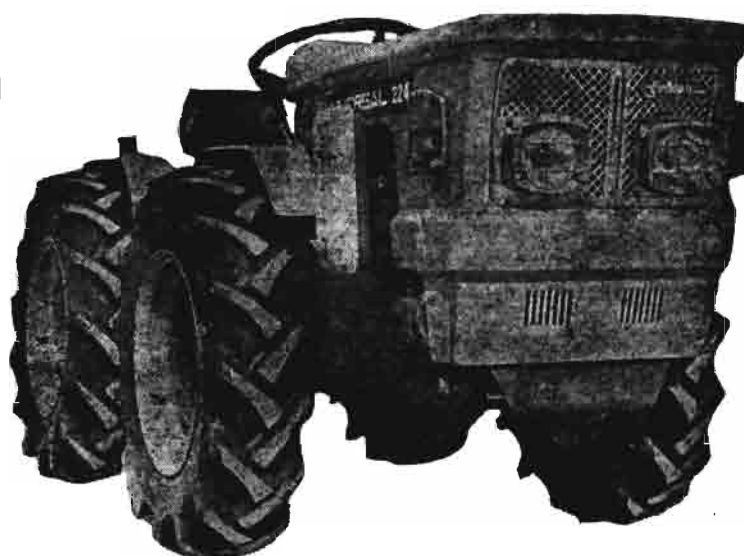


TRACTORES

DOBLE TRACCION

ARTICULADOS

DIESEL



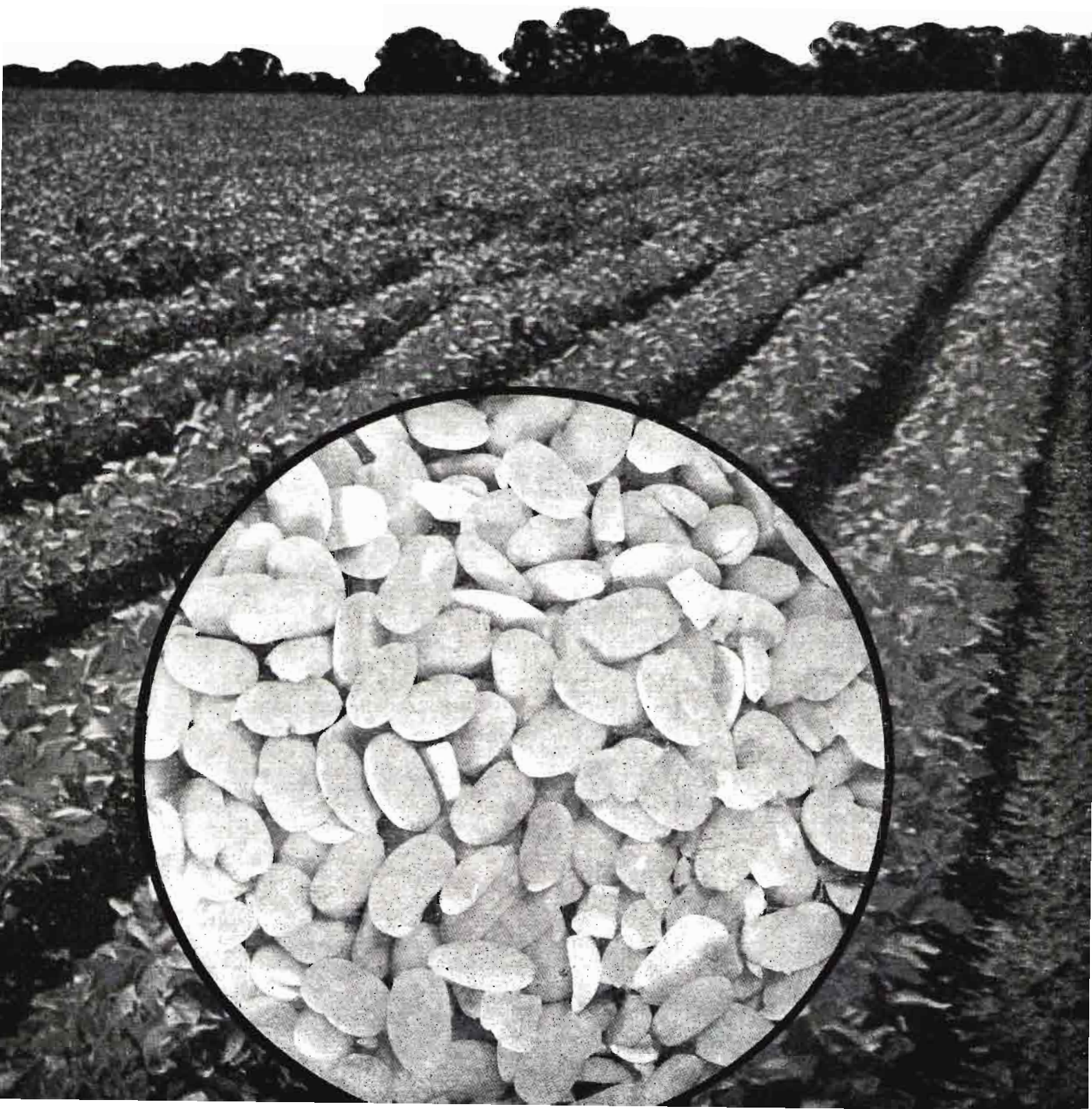
ANDRES HERMANOS S.A

Andres Vicente 20 22 ZARAGOZA

LA SOJA

Por Manuel Gerardo GONZALEZ PEREZ

Ingeniero Agrónomo



**UN CULTIVO DE ACTUALIDAD EN ESPAÑA:
LA SOJA**

Importancia mundial

La producción mundial de soja, aunque concentrada principalmente en los Estados Unidos, alcanza cifras de auténtica importancia, en comparación con la producción de otras semillas oleaginosas.

En el trienio 1969-1971 esta producción mundial ha sido la siguiente:

	Millones de Tm.
1969	45
1970	46,34
1971	48,29

Según estimaciones del mes de octubre del Ministerio de Agricultura de los Estados Unidos, la cosecha norteamericana de soja de este año alcanzará la cifra de 31,55 millones de toneladas, en vez de las 32,92 millones de toneladas estimadas en septiembre. Con esta reciente y última predicción, y según la misma fuente, la cosecha actual de 1974 será de 52,1 millones de toneladas, frente a los 57,9 millones de toneladas obtenidos en el año anterior, 1973.

Aunque este año se espera, de este modo, una cosecha inferior a la precedente, se observa la magnitud que viene alcanzando ya la producción mundial de soja.

Experiencias en España

Aunque la introducción de la soja en España fue en el siglo pasado, no se realizaron hasta mediados del actual ensayos sistematizados y en cuantía suficiente sobre adaptación de variedades y costes de producción; no se debe olvidar que desde 1927 se vienen realizando diversos estudios sobre este cultivo, pero de una manera esporádica y a pequeña escala.

Una vez constituida por el Ministerio de Agricultura la Comisión para el fomento del Cultivo de la Soja, integrada por representantes de la Administración y del Grupo de Industrias Extractoras de Aceite de Semillas, se establecieron durante el cuatrienio 1969-72 numerosos campos de experiencias y de gran cultivo en muchas provincias, obteniéndose, en general, resultados satisfactorios. Los ensayos



Cosechadora "International"

o experiencias a que fue sometida la soja se referían principalmente a los siguientes factores de producción:

- densidad y fecha de siembra.
- abonado nitrogenado.
- cultivo en riego.
- herbicidas.
- comparación de variedades.

A partir de estos años es por tanto cuando el cultivo de la soja comenzó a interesar verdaderamente a los agricultores españoles.

Necesidad del cultivo en España

La demanda proteínica para fabricar piensos es cada vez más fuerte en nuestro país y la soja es una de las materias primas más solicitadas debido al elevado porcentaje (más del 42 por 100) de proteína digestible que tiene la torta en su composición.

La alimentación del ganado requiere en la actualidad más de un millón de toneladas de dichas tortas, necesidades que se cubren en su totalidad con grano de importación.

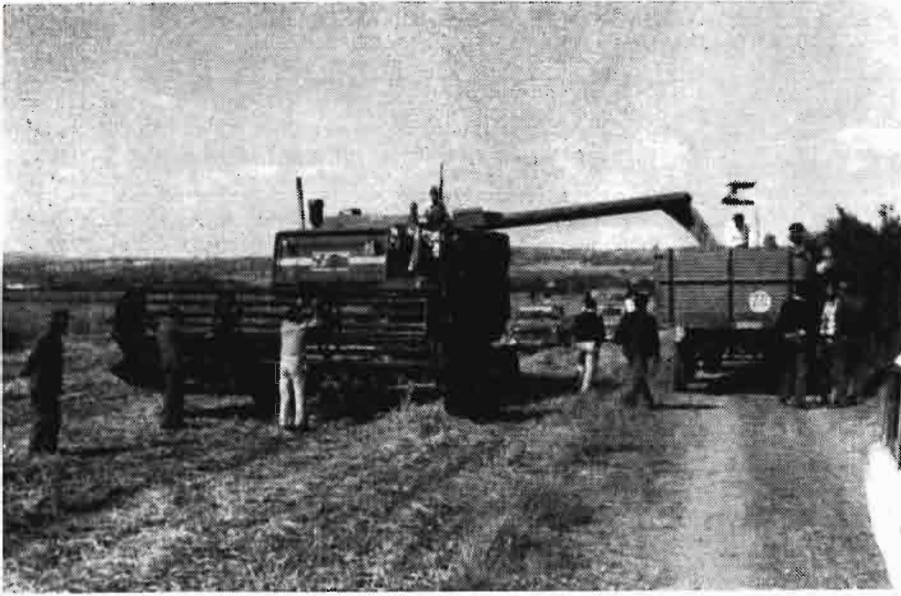
Por consiguiente, y aunque sólo fuera por esto, pues no hay que olvidar sus ventajas como planta mejorante del terreno, su fácil adaptación, su posibilidad de sustituir cultivos que están actualmente en decadencia y nuestro alto déficit de aceites vegetales comestibles, se deduce que es necesario incrementar su expansión en España.

No se olvide que la soja importada en España alcanza ya una valoración que se acerca a los 12.000 millones de pesetas. Una auténtica sangría de divisas.

Con este fin se están tomando desde hace tiempo una serie de medidas para promocionar su cultivo. En fechas pasadas, por ejemplo, se han celebrado unas "Jornadas provinciales" en

IMPORTACIONES DE SOJA			
Según el anuario de Comercio de la F. A. O., las importaciones de soja realizadas por España en los últimos años, así como su valor, han sido:			
A Ñ O S	Cantidad (Tm.)	V a l o r	
		× 1.000 \$	× 1.000 ptas
1967	813.177	96.633	5.701.347
1968	923.643	103.259	6.092.281
1969	1.026.500	111.418	6.573.662
1970	1.229.653	140.487	8.288.733
1971	1.131.028	166.018	9.795.062
1972	1.428.465	198.453	11.708.727

Equivalencia: 1 \$ = 59 ptas.



Cosechadora "Massey Ferguson"

Jaén y la "I Demostración Internacional de Recolección Mecanizada de Soja" cuyo marco ha sido el cortijo "El Remolino", en el término municipal de Palma del Río, en Córdoba.

En las **Jornadas de Soja** de Jaén se visitaron los campos de experiencia que hay en la provincia para la comparación de inoculantes, y se mantuvieron coloquios con los agricultores de la zona, en los cuales se trataron diversos puntos fundamentales sobre el cultivo (alternativa, siembra, riego, recolección, etc.), así como el binomio semilla-inoculante, fundamental para la introducción de este cultivo en una nueva zona.

Inoculación de la semilla de siembra

Como se sabe, la soja fija el nitrógeno atmosférico a través de unas bacterias específicas que viven simbióticamente en sus raíces. Por consiguiente, es recomendable inocular siempre la semilla con dichas bacterias nitro fijadoras antes de sembrarla, pero esta inoculación toma carácter de necesidad cuando no se ha sembrado nunca soja en el terreno o hace mucho que no se siembra.

A tal fin existen preparados comerciales de esas bacterias que se entregan al cultivador con la semilla.

El proceso de inoculación es sencillo, pero hay que tener cuidado de realizarlo a la sombra, pues las bacterias son muy sensibles a la luz solar, así como de sembrar lo más rápidamente

que se pueda después de terminar la operación.

Para realizar una buena inoculación se recomienda emplear para 100 kilogramos de semilla:

- 900 c. c. de agua.
- 100 gr. de azúcar (se emplea como adherente).
- De 250 gr a 500 gr. de inoculante, según marcas, o incluso más.

Se debe preparar inicialmente la papilla con el agua, azúcar e inoculante y a continuación mezclarla con la semilla hasta que esté uniformemente recubierta.



Un detalle del cultivo de la soja. Palma del Río (Córdoba)

RECOLECCION MECANIZADA DE LA SOJA

Precauciones y normas

La mecanización es actualmente fundamental en cualquier cultivo, dado el ahorro de mano de obra que supone, y la soja es precisamente uno de los cultivos que pueden mecanizarse totalmente.

La maduración de la planta se manifiesta en el cambio de color de las vainas (de verde a pardo) y su recolección, una de las operaciones más críticas, se suele realizar con cosechadoras de cereales y se debe comenzar cuando el grano tenga del 12 al 14 por 100 de humedad, pues si el contenido es del 10 por 100 ó inferior, se se partirá mucha semilla con el cilindro desgranador, y si es superior, puede suceder que los descuentos por humormal el grano con un 13 por 100 de humedad y anormales los de contenido superior al 15 por 100.

Es conveniente que cuando se vaya a recolectar soja con una cosechadora de cereales se tengan en cuenta algunas recomendaciones para disminuir las pérdidas y rotura de grano, tales como:

- La velocidad de la cosechadora será de unos 5 km/h., pues si va más rápidamente se pueden quedar plantas sin recoger.
- La velocidad periférica del cilindro desgranador debe ser de ocho a doce metros/segundo para evitar

RELACION DE PARTICIPANTES EN LA I DEMOSTRACION INTERNACIONAL DE RECOLECCION MECANIZADA DE SOJA

N.º	Marca	Modelo	Potencia motor C. V.	Ancho de corte m.	Nacionalidad	Fabricante	Presenta la máquina	Precio Ptas.
1	Claas	Mercator	120	4,20	Alemania	Gebr. Claas Maschinenf Harsewinkel (Alemania)	Claas Ibérica, S. A. López de Hoyos, 196 Madrid	1.484.650
2	Claas	Dominator	144	4,80	Alemania	Gebr. Claas Maschinenf Harsewinkel (Alemania)	Claas Ibérica, S. A. López de Hoyos, 196 Madrid	1.749.725
3	International	531	120	4,20	Francia	International Harvester Boulevard de la Villete, 170 París (Francia)	Ajuria, S. A. Beato Tomás de Zumárraga, 41 Vitoria (Alava)	1.550.000
4	John Deere	630	100	4,20	Alemania	John Deere Zweibrucken (Alemania)	John Deere, S. A. Vereda de la Concepción, s/n. Getafe (Madrid)	—
5	Laverda	M-84	80	3,10	Italia	Pietro Laverda S. P. A. Breganze (Italia)	Sama Renault General Mola, 39 Madrid	987.000
6	Massey Ferguson	750	115	4,80	EE. UU.	Massey Ferguson. EE. UU.	Motor Ibérica, S. A. López Varela, 149 Barcelona	1.981.000
7	Massey Ferguson	527	113	4,20	Francia	Massey Ferguson. Francia	Motor Ibérica, S. A. López Varela, 149 Barcelona	1.450.000
8	New Holland	1530	113	3,60	Bélgica	Sperry New Holland Chaussé Charleroi, 148 Bruselas (Bélgica)	Metalúrgica Santa Ana, Sociedad Anónima General Mola, 113 Madrid	1.269.000

roturas de grano y la del molinete será un 25 por 100 superior a la de la máquina, colocándose su eje unos 30 cm. por delante de la barra de corte.

- La separación entre el cóncavo y el cilindro debe ser de 16 mm. en la parte anterior y de 10 mm. en la posterior.
- La altura a que trabaja la barra de corte es fundamental y deberá ir lo más cerca posible del suelo para conseguir que se quede el menor número posible de vainas sin recolectar.

Es fundamental observar las pérdidas de grano después de pasar la cosechadora, pues si son elevadas pueden disminuir en un tanto por ciento bastante elevado los beneficios económicos que se esperen. Más del 80 por 100 de estas pérdidas son debidas a factores anteriores a la entrada del grano en la máquina (fallos de corte, desgranado, etc.).

Se consideran pérdidas óptimas cuando son inferiores al 5 por 100 de la cosecha total, aunque es muy corriente que alcancen el 10 por 100. Para apreciar estas pérdidas hay que tener en cuenta que unos 60 gramos



Campo de demostración de soja en el momento de su recolección mecanizada. Palma del Río (Córdoba)

por metro cuadrado es equivalente a 100 kilogramos por hectárea.

I Demostración Internacional

Como se ha dicho anteriormente, la "I Demostración Internacional de Recolección Mecanizada de Soja" se celebró el día 18 de octubre en el cortijo "El Remolino", en el término municipal de Palma del Río (Córdoba).

Estuvo organizada por la Dirección General de la Producción Agraria y colaboraron la Cámara Oficial Sindical Agraria de Córdoba, la Delegación

Provincial del Ministerio de Agricultura de dicha provincia y los Servicios dependientes del mismo. Intervinieron ocho cosechadoras, pertenecientes a cinco países distintos.

Todas las máquinas tuvieron pérdidas inferiores al 10 por 100 de la cosecha prevista e incluso algunas no llegaron al 5 por 100.

A la vista de la demostración se pudo apreciar que tanto el cultivo de la soja como su mecanización están interesando verdaderamente a los agricultores españoles.

¿ ES NUESTRA OLEAGINOSA ?

LA COLZA

En el IV Congreso Internacional de la Colza que se celebró en la República Federal Alemana en el pasado mes de junio, se presentaron una serie de conferencias y comunicaciones, cuyo contenido hace prever que los problemas que presentaba esta oleaginosa y que hacían que su cultivo fuera acogido con prevención en ciertos países, han sido prácticamente superados. Esto significa que en poco tiempo se podrá disponer de semilla de colza para siembra, con un contenido nulo en ácido erúxico y en glucosinolatos.

La razón de este impresionante avance en la selección genética de variedades de colza ha sido el interés que en los países del Mercado Común y en el resto de Europa, así como en Canadá, se ha tenido por conseguir una oleaginosa que permita, al menos en parte, reducir la dependencia de estas naciones de las potencias productoras de soja.

En el caso de España esta dependencia en la provisión de proteínas, es actualmente del orden del 90 por 100 de nuestro consumo.

Los esfuerzos que se vienen realizando desde hace varios años para la introducción de la soja, pueden verse complementados con la posibilidad de que las nuevas variedades de colza ocupen ciertas superficies de secano, en ambas Castillas, Aragón, Navarra, Cataluña, e incluso Andalucía, donde el girasol no ofrezca una rentabilidad adecuada.

Con una producción de 1.500 kgs./Ha. que parece posible obtener en muchas zonas de nuestro país, y a un precio similar al del girasol, la rentabilidad del cultivo sería interesante para los agricultores, al mismo tiempo que contribuiría a reducir los ya archiconocidos déficit nacionales de harinas proteicas y aceites.

Por

Joaquín

GONZALEZ BURDIEL

Ingeniero Agrónomo



LA «OLEAGINOSA DEL MERCADO COMUN» PUEDE CULTIVARSE TAMBIEN EN ESPAÑA

LA PLANTA

— La colza es una crucífera del género Brassica. (B. napus variedad oleífera).

— Es una planta anual, pubescente, con tallo erecto, que puede llegar a medir hasta 1,20 metros de altura.

— Las hojas son de un tono verde-azulado, de 30 a 35 cm. de largo y 10 a 15 cm. de ancho.

— Su inflorescencia es racimosa.

— Las flores son amarillas, con pétalos de 10 mm. de longitud.

— El fruto es una silicua de 6 a 7 cm. de largo y de 3 a 4 mm de ancho. En su interior contiene unas 20 semillas ovoideas o casi esféricas de 2 mm. de diámetro y un color castaño rojizo o negruzco.

SELECCION DE NUEVAS VARIEDADES

Según expuso el genético francés J. Morice en el citado Congreso de la Colza, la variedad de invierno PRIMOR de contenido nulo en ácido erúxico, que fue inscrita en el Catálogo Francés en 1973, es producto de una selección realizada a partir de un cruzamiento inicial con un genitor canadiense, seguida de retrocruzamientos sucesivos con los heterocigotos de cada generación, por análisis de un cotiledón.

La variedad PRIMOR ha vuelto a encontrar las características (precocidad, rendimiento elevado, resistencia a plagas, etc.) de la variedad MAJOR, que fue la empleada como genitor recurrente.

El programa de eliminación de los glucosinolatos comenzado más tarde,

fue realizado, al igual que el precedente, en invernaderos, en generaciones aceleradas. Se utilizó el genitor polaco BRONOWSKI y se hizo también una selección por retrocruzamientos en la cual la variedad MAJOR primero y la PRIMOR después fueron utilizadas como genitor recurrente. La relativa complejidad del mecanismo hereditario y la dificultad de separar los heterocigotos obligaron a trabajar sobre un número importante de plantas.

En cada generación, la selección de los heterocigotos en el conjunto de los genes en juego, fue realizada después de analizar los botones florales, una vez formados los primeros granos. La heterocigosis efectiva de las plantas retenidas fue verificada con la ayuda del "cruzamiento" con el padre inicial BRONOWSKI.

Aparte de esta selección, destinada a obtener variedades sin ácido erúico y sin glucosinolatos, se realiza como es lógico, una selección varietal que tiende a mejorar los rendimientos y el contenido en aceite de las semillas, la resistencia al frío y a los insectos, y a obtener variedades de frutos indehiscentes.



La colza es una planta anual, pubescente, con tallo erecto, que puede llegar hasta 1,20 metros de altura. (Foto del autor)

A pesar de que las variedades indehiscentes son menos productivas que las dehiscentes, debido a que tienen las silicuas más cortas y contienen menos semillas, la menor dehisencia de algunas variedades y la selección de plantas de porte bajo, menos expuestas a la acción del viento son factores favorables para el buen desarrollo del cultivo.

RENDIMIENTOS

Los rendimientos obtenidos en los distintos países donde se cultiva la colza, son muy variables.

En los países asiáticos el rendimiento medio viene a ser de unos 400 kg. de semilla por hectárea.



Las flores son amarillas con aspecto de jaramagos

En Europa la media oscila alrededor de los 2.000 kg./Ha., si bien, en algunos países como en Suecia, se obtienen rendimientos entre 3.000 y 3.800 kg./Ha.

Según los técnicos suecos del Instituto Svaloff, en su país la producción de colza viene a ser, en peso de semilla, aproximadamente del orden de las tres cuartas partes de la producción de trigo, en las mismas condiciones agronómicas.

En España, en los ensayos realizados en 1974, los rendimientos obtenidos han tenido muchas oscilaciones, como siempre ocurre en este tipo de pruebas.

Como ejemplos, podemos decir, que en parcelas de ensayos estadísticos del Instituto Nacional de Semillas y Plantas de Vivero, se han obtenido 3.320 kg./Ha. en Navarra con la variedad MAJOR y 2.680 con la PRIMOR, ambas francesas. Con las variedades suecas BRINK y HERMES se ha pasado de los 2.000 kg./Ha. llegándose a los 2.650 en algún caso.

El resultado más optimista en estos ensayos estadísticos del I.N.S.P.V. se obtuvo en Lérida con la variedad PRIMOR, llegándose a los 3.650 kg./hectárea.

En ensayos de más superficie, realizados por la Dirección General de la Producción Agraria, se han obtenido producciones de cerca de 2.000 kg./hectárea en Lérida y se han rondado los 1.500 kg./Ha. en diversas provincias.

Teniendo en cuenta las dificultades de todo tipo con que se han realizado estos ensayos (retraso en la fecha de siembra, desconocimiento de las técnicas de cultivo, etc.), los resultados son alentadores, pero no significan en ningún caso que haya que lanzarse de inmediato al cultivo de la colza, sino que, por el contrario, hay que estudiar sus posibilidades más a fondo, con el fin de llegar a determinar las técnicas más adecuadas para su implantación en nuestro país, así como las variedades más adaptables, épocas de siembra, zonas aptas para el cultivo, etc.

Es interesante señalar que según estudios realizados en Francia la producción por hectárea en los campos de colza, es proporcional a la superficie sembrada; es decir, que mientras la producción media en campos de menos de 10 Ha. es de 1.500 kg./Ha., en campos mayores de 30 Ha. se eleva a 2.400 kg./Ha. Esto es debido a que los ataques de pájaros e insectos comienzan por los bordes de las parcelas, con lo cual al aumentar la superficie disminuyen los daños causados.



El fruto es una silicua de 6 a 7 cm. de largo y que contiene en su interior unas semillas ovoides. (Foto del autor)

COMPOSICION DE LA SEMILLA

El principal producto del cultivo de la colza, como en el girasol y en la soja, es la semilla.



Los programas de investigación y desarrollo del cultivo están consiguiendo internacionalmente continuos avances. (Foto del autor)

La composición de la semilla de colza (*Brassica napus*) es:

COMPOSICION	%
Proteínas	21,08
Grasa	48,55
Fibra	6,42
Cenizas	4,54
Extracto no nitrogenados ...	19,41
TOTAL	100,00

En el proceso industrial, los rendimientos medios que se obtienen de la semilla son:

	%
Aceite crudo	39
Torta	59
Residuos	2
TOTAL	100

EL ACEITE DE COLZA

Si bien hemos dado como contenido medio en aceite de la semilla de colza el 39 por 100, existe una gama de variedades con rendimientos gra-

dos comprendidos entre el 36 y el 48 por 100.

La utilización que se da al aceite de la colza en los países europeos y en Canadá es la misma que la de los restantes aceites de granos oleaginosos.

Se utiliza en la fabricación de margarina, en la industria de alimentos preparados, en la industria técnica y en la alimentación humana.

El inconveniente principal que presentaban las variedades antiguas de colza era su contenido en ácido erúico, un ácido graso que posee 22 átomos de carbono.

En ensayos efectuados con animales, en los que se incluyó en su ración alimenticia un 25 por 100 de aceite de colza de las variedades antiguas (45 por 100 de ácido erúico), se comprobó que se producían filtraciones de grasa en los músculos del corazón, lo que daba lugar a anomalías fisiológicas. Esta ha sido la principal razón de los trabajos de selección que se han llevado a cabo en los últimos años para obtener variedades sin ácido erúico, lo cual, como ya se

ha mencionado anteriormente, se ha conseguido plenamente en varios países (Canadá, Suecia, Alemania, Francia, etc.).

Otro inconveniente del aceite de colza es que su porcentaje de ácido linoleico es algo bajo desde el punto de vista fisiológico. En el caso de ensaladas y fritos, este bajo contenido en ácido linoleico no tiene importancia, ya que su exceso es contraproducente, siendo únicamente en la fabricación de margarina donde conviene mezclar el aceite de colza con otros aceites, buscando suplir la escasez de dicho ácido.

LA HARINA DE COLZA

Una vez extraído el aceite de la semilla de colza, queda una torta que representa aproximadamente el 60 por 100 del peso de la semilla.

La harina de colza contiene aproximadamente un 36 a 40 por 100 de proteínas, un 2 por 100 de extracto de éter y un 12 por 100 de fibra cruda.

El nivel de composición de los aminoácidos en la proteína de la harina de colza es apropiado para que esta proteína sea útil en la alimentación del ganado. Su nivel de minerales y vitaminas se equiparan con los de la harina de soja.

El valor aproximado de energía digestible y el valor nutritivo digestible total atribuidos a la harina de colza en Canadá, es para los ruminantes el 87 por 100 de los que se atribuyen a la harina de soja. En el caso de alimentación de cerdos y aves de corral se le atribuye aproximadamente un 80 por 100 de la energía metabolizable y de la energía digestible atribuidos a la harina de soja.

El máximo inconveniente de la harina de colza está en su contenido en un glucosinolato (progoitrin), que en ciertas cantidades produce efectos dañinos, principalmente en el tiroides.

Como ya se ha indicado al referirnos a la selección, se han obtenido ya variedades sin glucosinolatos con lo que el problema desaparece. De todas formas, durante la etapa de extracción del aceite, si se aplica suficiente calor en los primeros momentos del proceso, se destruye la enzima mirosinasa responsable de la conversión del glucosinolato progoitrin en goitrin, factor principal que causa el agrandamiento del tiroides.

En definitiva, podemos decir que los programas de investigación y desarrollo concernientes al cultivo y aprovechamiento de la colza, están realizando internacionalmente continuos avances, lo que hace predecir que, si es posible introducir esta oleaginosa en nuestro país desde el punto de vista agronómico, los restantes problemas estarán resueltos totalmente para la fecha en que estemos en condiciones de producir cantidades industrialmente notables.

De cualquier forma, lo que es imprescindible advertir, es que únicamente se deben introducir en España variedades de colza nuevas, sin ácido erúxico y sin glucosinolatos, ya que de sembrar con variedades antiguas, y debido a la dehiscencia y a la duración del poder germinativo de esta semilla, en las cosechas futuras volverían a aparecer las características nocivas, problema que actualmente tienen planteado los países tradicionalmente productores, que encuentran dificultades para renovar completamente el cultivo, debido a que en cada cosecha, aparece un pequeño porcentaje de granos procedentes de semillas antiguas que han germinado al cabo de varios años de permanecer en el suelo.

RESOLUCION ADOPTADA POR UNANIMIDAD EN EL CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE LA COLZA

El IV Congreso Internacional sobre la Colza ha tenido lugar en Gies-

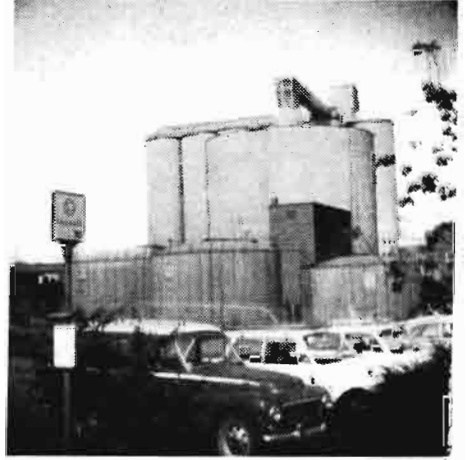
sen (R. F. A.) del 4 al 8 de junio de 1974. Se han reunido en él, más de 350 representantes del mundo de la investigación, de la agricultura, del comercio, de la industria y de los gobiernos de 22 países.

Los más recientes progresos realizados en la selección, la producción, la tecnología, el aprovechamiento y el mercado de la colza han sido presentados en un gran número de conferencias y en el curso de las discusiones que las han seguido. Estos progresos han sido alcanzados después del Congreso de Santa Adela (Canadá) en 1970, paralelamente en todos los países donde se cultiva la colza.

Se ha demostrado que las variedades mejoradas de colza de invierno y de primavera han sido puestas a punto en Europa y en Canadá y que producen un aceite con un aceptable contenido en ácido erúxico, más conveniente para la nutrición. Estos avances hacen posible un campo más amplio para el empleo del aceite de colza en la fabricación de margarinas, para ensaladas, etc. La importancia económica de la colza, dado que se trata de la oleaginosa más productiva en las regiones frías del Norte, continuará aumentando progresivamente.

Por otra parte, el contenido en glucósidos nocivos ha sido rebajado en numerosas variedades, y esto en una medida tal, que las limitaciones actuales concernientes al empleo de la torta de colza como base proteica en la alimentación animal (principalmente para las aves) podrán desaparecer totalmente. Por consiguiente la colza continuará contribuyendo al aprovechamiento mundial de proteínas, tanto en cantidad como en calidad.

Los participantes en el IV Congreso Internacional sobre la Colza han estado de acuerdo en reconocer que la sustitución de las antiguas variedades por las nuevas variedades mejoradas está justificada tanto en el plano económico como en el científico.



Industria para la extracción de aceite de colza en Karlsham (Suecia). (Foto del autor)

Los participantes en este Congreso han acordado hacer una llamada a los poderes públicos y a las instituciones oficiales para que apoyen y sostengan el desarrollo y la producción de colza como sector esencial de la producción agrícola.

La importancia de la colza en el aprovisionamiento de las poblaciones en grasas y proteínas debe continuar creciendo en los próximos años, ya que, una vez solucionados con las nuevas variedades los problemas que había planteado, el porvenir de esta oleaginosa se presenta despejado e interesante.



ESTABLECIMIENTO DE PRODUCTOS AGRICOLAS

ESPECIALIDAD EN ARBOLES FRUTALES,
FORESTALES DE ADORNO Y FLORICULTURA

VIVEROS

Sinforoso Acerete Joven

**Soliciten catálogos SABIÑAN (Zaragoza) Teléfonos: Almacén núm. 49
Oficinas » 51**



TENDENCIAS DE LA MECANIZACION AGRARIA EN 1975

Del 2 al 6 de marzo próximo tendrá lugar en París la anual y célebre manifestación de la mecanización agraria. Como siempre, con la debida antelación, el Comité de Fomento a la Investigación Técnica ha seleccionado las máquinas que, a su juicio, debido a su novedad o a su perfeccionamiento técnico e interés general, merecen los galardones previstos. En esta ocasión no se ha concedido ninguna **medalla de oro**.

Se ofrece, a continuación, un resumen de las tendencias en maquinaria agraria, forestal o de esparcimiento, a la vista de las novedades presentadas al concurso y una síntesis de las características de las máquinas seleccionadas, todo lo cual ha sido posible gracias a la especial colaboración que en este sentido viene prestando a nuestra Revista, desde París, **Carlos SANTOS**, a quien agradecemos una vez más su espíritu divulgador.

Como resultado de la selección de 1975 se intenta, en estos momentos, la realización de un trabajo eficaz y adaptado a las necesidades agrícolas, forestales y de esparcimiento.

Han sido, en esta ocasión, los expositores del sector protección de cultivos los que se han mostrado más ingeniosos. Tres de las novedades se refieren al caudal de tratamiento proporcional al avance sin producir alteración en las características fundamentales de la pulverización: utilización de la dosis de producto superconcentrado con precisión extrema (EVRARD), empleo de una computadora electrónica (LESTRADET), indicación de la cantidad pulverizada con control de patinaje (SEGUIP). A estos tres sistemas se puede añadir la bomba centrífuga de gran presión, idónea para líquidos utilizados en faenas agropecuarias (M. P. I.), y la arrancadora trituradora de malas hierbas, sobre todo de remolachas adventicias en las hileras de remolacha (S. E. C. M. C.).

El segundo puesto lo ocupa el equipo de cosecha. La tendencia principal es la de agrupar varias operaciones que pueden ser realizadas por una sola máquina

- ya sea simultáneamente, como pasa con la trituradora de matorral acoplada debajo de un cabezal recolector de maíz (INTERNATIONAL HARVESTER), con el cual se evita el tener que pasar después con triturador especializado,
- ya sea sucesivamente, como pasa con la transformación, mediante palanquita, de una henficadora de molinetes en acordonadora al reducir el diámetro de los molinetes y la posición de las horquillas (KUHN).

De las muchas máquinas de recogida de remolacha presentadas, sólo dos han sido consideradas como novedad: una arrancadora de rejas oscilantes accionada por la toma de fuerza (FRANQUET), que ha trabajado bien a pesar de las condiciones tan adversas de este año, y una arrancadora trituradora de remolachas espigadas, citada antes.

Las máquinas de manipulación de productos son siempre de actualidad. De esta forma se señaló también como novedad un elevador transportador de cinta que se desplaza dentro de un tubo (LEREBOURS), pudiendo ser alargado o acortado al insertar los tramos.

Lo que han buscado principalmente los fabricantes de tractores ha sido la seguridad y la eficacia del tractorista.

Este objetivo es tan interesante que dos novedades merecen ser reseñadas especialmente:

- Una cabina muy laborada con una serie de arreglos estudiados según las exigencias del hombre frente a las condiciones atmosféricas, el estado del suelo, de la agronomía, mecánica, economía, medio ambiente y ergonomía (MASSEY FERGUSON).
- Un tractor con baricentro muy bajo, idóneo para laderas y trabajos de la agricultura de montaña (AEBIPAGET).

Este año hemos añadido una sección forestal en la que entran dos máquinas seleccionadas: una desbrozadora enorme de 230 CV (NICOLAS), que permite el despalmado rápido para recuperar suelos agrícolas, cultivar racionalmente zonas forestales, protegerlas contra los incendios o facilitar su explotación, y un arrancador de árboles y tocones (ALVAN BLACH), que puede ser empleado en patrimonios forestales, en arboricultura frutera o en labores paisajistas.

La motorización forestal se desarrolla muy rápidamente, dando lugar no solamente a una producción de madera más eficiente, sino también para mejor cultivar los árboles introduciendo rotaciones de duración más prolongada.

Por último, ha sido considerada como novedad para el motocultivo de esparcimiento una pequeña motosegadora (puede ser utilizada también en trabajos forestales) con arranque eléctrico mediante batería y cargador independiente de ella para que sea aún más liviana (S. V. P. F. I.).

Los instrumentos de control y mando automático para el riego de espacios verdes o para la higrometría de los invernaderos servirán para disminuir el trabajo, lo mismo que la presencia y competencia de los usuarios (A. R. A. D. E. V.). Los jugadores de golf verán que para cuidar los bunkers de arena no es tan necesaria una mano de obra cada día más escasa (MARLY).

Como resumen puede manifestarse que casi todas estas novedades tienden a mejorar el oficio agrícola haciéndolo más eficaz y agradable. La máquina se une más y más al hombre para que pueda continuar asegurando la agricultura de mañana.

R. L. & E. D.

16 «novedades» seleccionadas

SECCION AGRICOLA

MEDALLAS DE PLATA

N.º 1

EVRARD

Pulverizador de dosificación de producto activo proporcional a la superficie tratada

Si se quiere que las características de la pulverización (tamaño de las go-

titas, alcance, densidad, etc.) no cambien el tratamiento, la presión debe permanecer constante. En caso de variar la velocidad de avance, se cambia la concentración del caldo para obtener así una dosis constante de producto activo. Para esto se utiliza una bomba de poco caudal accionada por una rueda de suelo la cual aspira de un depósito especial el caldo superconcentrado. Como el caudal de esta bomba es pequeño, el par de resistencia es reducido y los riesgos de

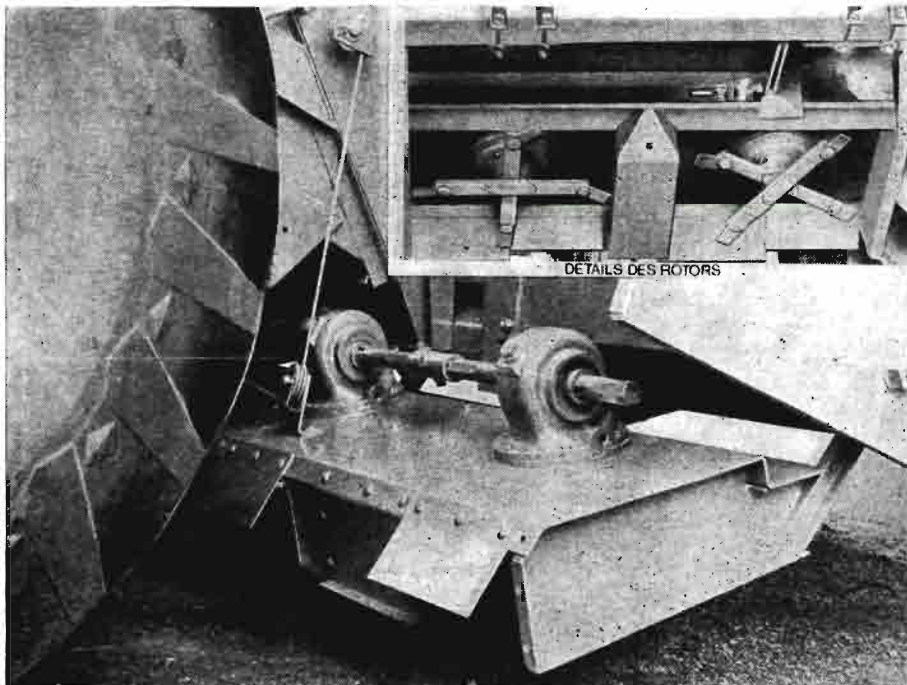
resbalamiento de la rueda nulos, por lo que así la bomba es accionada proporcionalmente a la distancia lineal recorrida. Una vez establecida la dosis, el caldo superconcentrado se mezcla bajo presión con la cantidad de agua necesaria para obtener la cantidad de líquido antiparasitario deseado por hectárea.

Con este sistema se evitan las dosis excesivas, se disminuye la cantidad necesaria de producto y, eventualmente, la contaminación.

N.º 2

INTERNATIONAL HARVESTER

Triturador de matas acoplado a un recogedor de mazorcas



Debajo de cada hilera del cabezal recolector se encuentra un desbrozador rotativo de eje vertical con cuatro brazos con cuchillas articuladas que giran a 1.600 r. p. m. y que requieren 14 CV de potencia para cuatro hileras.

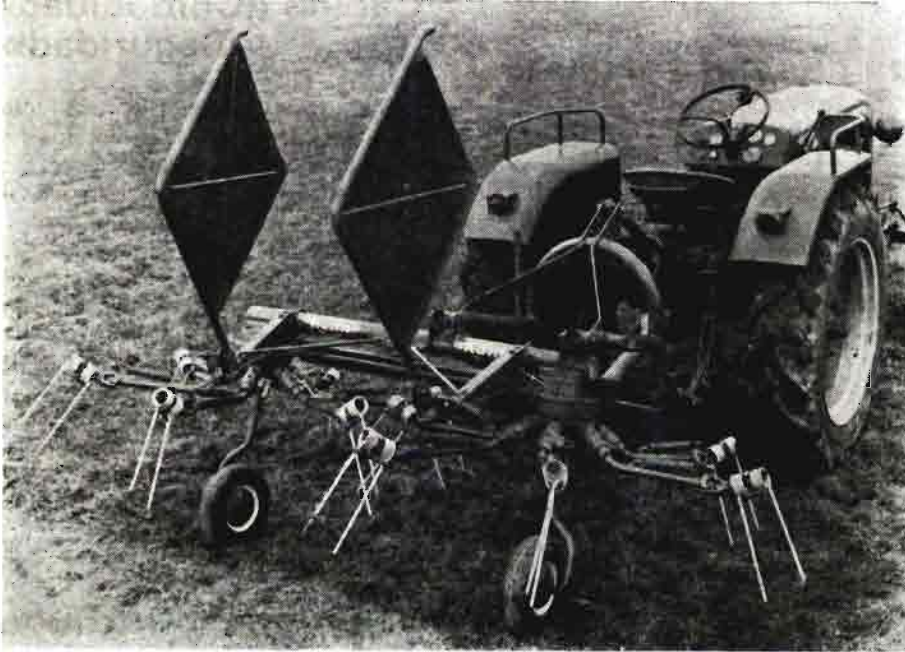
La altura del triturador puede ser regulada independientemente de la del cabezal colector con suspensión elástica de acoplamiento rápido y cables accionados hidráulicamente desde el puesto del conductor. Para las maniobras y el transporte, el triturador es levantado y bloqueado al elevar el cabezal recolector. El triturador puede ser retraído, si es necesario, durante el trabajo. Los cordones de matas trituradas forman un substrato con el que se aumenta la fuerza de sustentación y la adherencia de la máquina.

Máquina núm. 2 (medalla de plata): Triturador de matas acoplado a un recogedor de mazorcas

N.º 3

KUHN

Henificadora hileradora «Girostar»



Máquina núm. 3 (medalla de plata): Henificadora hileradora "Girostar"

Máquina combinada diseñada según las bases de una henificadora convencional de dos molinetes con la que se pueden realizar faenas de volteo y de acordonado del forraje. Esto se consigue con dos horquillas colocadas casi perpendicularmente respecto al suelo al voltear y horizontalmente al acordonar el forraje. El diámetro de los molinetes es más reducido al acordonar para impedir que las horquillas se entrecrucen. Estas son bloqueadas al voltear y cuando hileran siguen los desniveles del terreno. El cambio de una posición a otra se hace con una palanquita. Las horquillas van articuladas en cigüeñales quienes a su vez

van unidos a unas aletas de los molinetes.

En las faenas de volteo las aletas no se encuentran bloqueadas y se abren actuando en los cigüeñales los cuales ponen las horquillas en posición vertical. En las faenas de acordonado las aletas se pliegan al pararse la máquina reduciendo con ello el diámetro de molinetes y las horquillas se desconectan poniéndose en posición horizontal impulsadas por la fuerza centrífuga.

Para cada una de las operaciones de volteo e hilerado, el conjunto es bloqueado con una palanquita. La inclinación prevista para las horquillas y el ángulo de incidencia hacen innecesario el reglaje de las ruedecillas.

N.º 4

LESTRADET

Reglaje electrónico de pulverización «Reipam's»

Con un bloque de cálculo electrónico accionado por los impulsos transmitidos por una rueda se puede obtener el control de la presión en relación con la velocidad de avance, del diámetro de las boquillas y de la cantidad pulverizada por hectárea que se desea obtener.

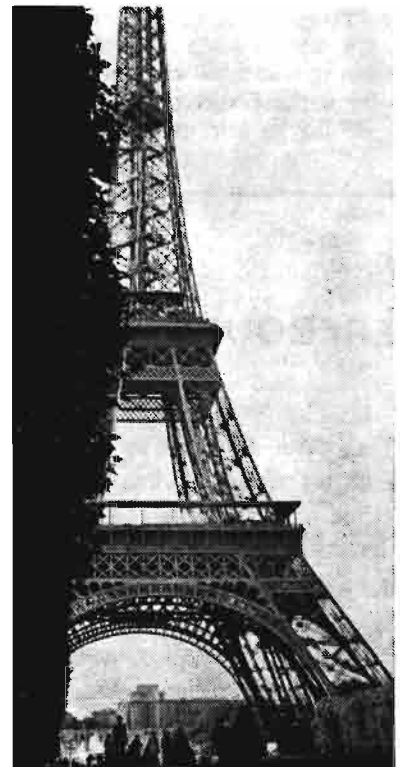
Las informaciones dadas por el bloque de cálculo aparecen en el salpicadero del tractor para indicar, una vez seleccionada la cantidad por hectárea, el tamaño de las boquillas, la presión y, eventualmente, la densidad o viscosidad del líquido, la aceleración positiva o negativa que hay que realizar para obtener la cantidad deseada.

N.º 5

PAGET

Tractor montañero «Aebi»

Tractor de cuatro ruedas motrices y 43 CV DIN con baricentro muy bajo y sistemas de enganche y alzamiento delanteros y traseros. Va equipado de una segadora rotativa que trabaja a 12 km./h. en pendientes de 45 a 65 por 100. Se pueden acoplar los aperos clásicos de la agricultura de montaña, sobre todo un remolque rebajado con puente motor. Lleva un asiento ajustable en función de la pendiente y se puede colocar una cabina de seguridad.

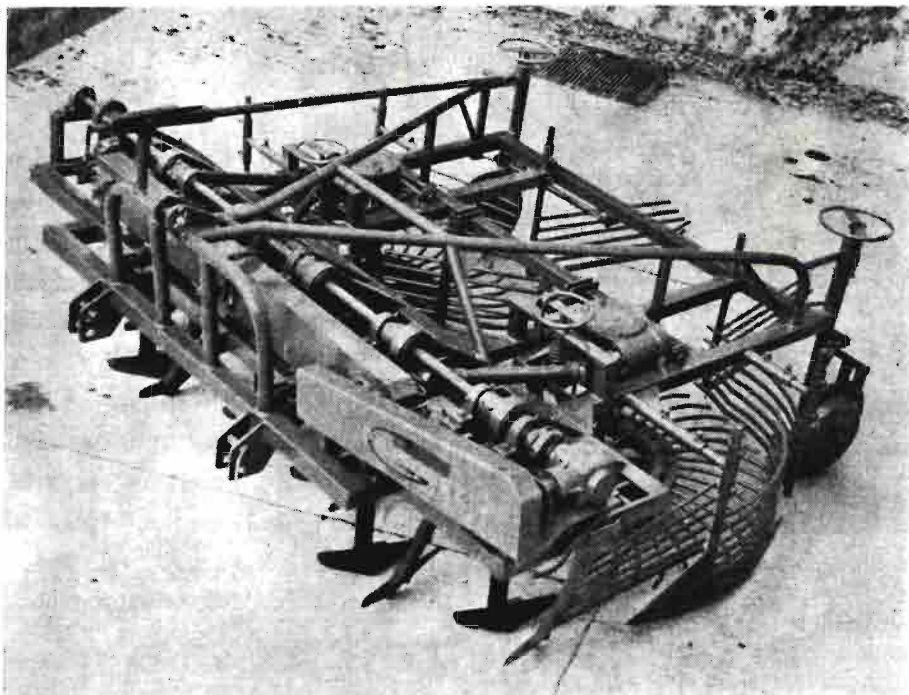


MENCION ESPECIAL

N.º 6

FRANQUET

Arrancadora de remolacha de rejas oscilantes



Máquina núm. 6 (mención especial de la Sección Agrícola): Arrancadora de remolacha de rejas oscilantes

El conjunto de rejas y soportes de cada elemento arrancador es accionado con movimiento vertical de vaivén, de frecuencia conveniente por la toma de fuerza que es transmitido me-

dante excéntrico. El arrancado de la remolacha es mucho más fácil y mucho más reducido el número de raíces rotas.

N.º 7

LEREBOURS

Transportador tubular

Una cinta de goma se mueve dentro de un tubo de p. v. c. de 300 a 500 mm. y se incurva en el tercio inferior de la circunferencia.

La superficie portadora de la cinta es lisa cuando funciona en posición horizontal y con resaltos cuando transporta en un plano inclinado.

En las dos extremidades del tubo se encuentran dos rulos colocados a la

altura del propulsor inferior del tubo que acciona a la cinta.

Al poder deslizarse entre sí dos tramos del tubo y a los tambores de transmisión en la cara exterior de la cinta, este transportador puede ser alargado o acortado. La tolva inferior puede ser también sustituida por una placa rascadora que recoge productos a granel. Las operaciones de la placa son realizadas mediante alargamiento telescópico.

N.º 8

MASSEY FERGUSON

Cabina «Comodidad-Seguridad»

Cabina de seguridad de una sola pieza cuya capacidad de protección ha sido estudiada cuidadosamente ya sea contra los golpes, el vuelco, ruido, vibraciones y aún el fuego. La disposición de los mandos y dispositivos de control fue diseñada de manera ergonómica para bienestar del tractorista. La climatización es racional con aire presurizado, filtrado y posibilidad de calentarlo.

N.º 9

M. I. P.

Bomba centrífuga para toda clase de líquido

Bomba autocebadora que, con sólo cambiar la turbina, es idónea para elevar líquidos claros, cargados, viscosos, corrosivos o abrasivos, especialmente abonos líquidos, abonos en suspensión y estiércol licuado. Va dotada de muchas mejoras sobre la estanqueidad, la presión elevada, la limpieza, el reglaje entre la turbina y fondo de la bomba, la seguridad, el desmontado, etc.

N.º 10

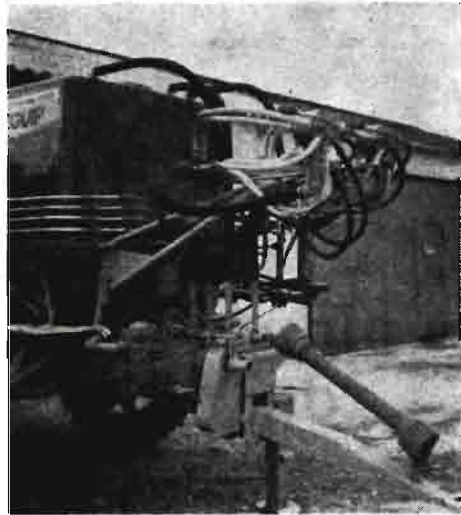
S. E. C. M. C.

Arrancadora de remolachas espigadas

Para desarraigar las remolachas subidas antes de que maduren las semillas y se desparramen por el suelo infestándolo más tarde con plántulas adventicias, esta máquina agarra los tallos subidos y los pone en posición vertical mediante dos discos de caucho accionados mecánicamente. Dichos tallos pueden ser triturados o transportados a una tolva cuando se trata de recogerlas tardías.

SEGUIP**Reglaje rápido de un pulverizador de caudal proporcional a la superficie tratada**

La bomba, accionada por una rueda del pulverizador, alimenta a dos barras pulverizadoras e impulsa el retorno del líquido a través de una ranura cuyo tamaño puede ser ajustado con un volante.



Máquina núm. 11 (mención especial de la Sección Agrícola): Reglaje rápido de un pulverizador de caudal proporcional a la superficie tratada

Una de las barras lleva boquillas de poco caudal y las boquillas de la otra son de chorro mediano. Una llave distribuidora con tres salidas, conectadas a tres pantallas de lectura, ofrece tres posibilidades de tratamiento, la de poder hacer funcionar cada una de las barras pulverizadoras separadamente o al mismo tiempo.

El volante acciona a un indicador que señala la cantidad que hay que pulverizar por hectárea sin necesidad de cálculos o de tablas.

Un control de impulsiones del patinaje permite el hacer las correcciones convenientes o cambiar la posición de la llave distribuidora para reducir o anular el patinaje.

MEDALLA DE PLATA

N.º 12

Desbrozador autopropulsado

Este portaaperos autopropulsado de 230 CV, con ruedas motrices, articulado y diseñado para trabajos forestales, lleva suspendido frontalmente un rotor desbrozador de martillos que giran a 2.000 r. p. m. El accionamiento del rotor y el avance son realizados con mandos hidráulicos. Cuando el trabajo de trituración es duro, el avan-

ce disminuye de manera continua de 3 a 0 km./h. y la potencia es transmitida casi íntegramente al desbrozador. Se invierte el movimiento con apoyo en un pedal. La anchura de trabajo es de 2,40 m. La altura puede variar de 0,40 a 1,10 m. Este portaaperos forestal también lleva un torno y se puede desplazar hasta 23 km./h.

MENCION ESPECIAL

N.º 13

ALVAN-BLANCH**Desarraigador «Hydrastumper Shaw»**

Dos mordazas hidráulicas aferran al tronco del árbol que puede tener hasta 40 cm. de diámetro. Van colocadas en un armazón articulado dentro de un bastidor principal acoplado al enganche tripuntal del tractor y se apoya en el suelo soportado por grandes patines. El armazón interior puede deslizarse verticalmente y, gracias a dos cilindros hidráulicos, puede ex-

traer troncos con las mordazas con una fuerza de 38 toneladas y llevarlos a una altura de 0,90 m. El árbol así arrancado puede ser transportado por el alzamiento hidráulico del tractor. Las mordazas pueden ser cambiadas por garfios cuando se intenta desarraigar troncos que pueden ser hasta de 30 cm. de diámetro.

SECCION DE ESPARCIMIENTO

N.º 14

A. R. A. D. E. V.**Controlador de nebulización**

La humedad del aire es indispensable en los invernaderos y se obtiene artificialmente con generadores de bruma o niebla cuya puesta en marcha puede hacerse con un conmutador térmico constituido por una placa calentada eléctricamente y colocada en el campo de formación de la niebla. Las gotitas caen en la placa y se evaporan bajando la temperatura de la misma (calor latente de evaporación). Cuando el aire está seco, la placa calienta con más rapidez y a una temperatura previamente fijada (por ejemplo 60º centígrados) y ella pone en acción al generador de niebla cuando la tem-

peratura sube más de lo que se ha fijado.

Controlador de humedad

Con una sonda porosa de resina de plástico se obtiene un campo magnético entre el metal y el suelo que varía según sea la humedad. Este dispositivo, independiente en el contenido de sales minerales del suelo, puede ser utilizado en los invernaderos y en la agricultura de esparcimiento para controlar riegos eventuales.

N.º 15

MARLY

Vehículo para cuidar los bunkers de golf

Este vehículo autopropulsado de 8 CV y ruedas con neumáticos de gran flotación lleva acoplados una grada y un rastrillo alisador-arañador que nivela la arena en una banda de 1,65 m. dándole la forma conveniente. La velocidad de trabajo puede variar entre 6 a 15 km./h.

N.º 16

S. V. P. F. I.

Motosierra de arranque eléctrico

Para que esta pequeña motosierra tenga aún menos peso, la batería de arranque de 12 voltios y el cargador no forman parte integrante con la motosierra sino que el operario los puede llevar aparte, en la cintura, por ejemplo, o dejarlos simplemente en el suelo.

El peso de la motosierra, sin cadena y sin guía, cuya longitud puede ser regulada según el trabajo, sólo es de 3.850 kg.

FUERA DE CONCURSO

BONNET

Transformación de basuras en materia orgánica

Un conjunto de máquinas para recoger y transformar los residuos domiciliarios rurales en materia orgánica (FAHR) fue presentado al Comité por los Ets. BONNET. A pesar del interés incontestable que representa este conjunto de máquinas, el Comité no pudo tomar una decisión por tratarse de una técnica que no es específica al certamen del SIMA.

Foresta® 

En las zonas vitícolas se da un hecho bien conocido: el ritmo de plantación creciente exige un mayor empleo de mano de obra y desplazamientos, entrenamientos, etc., que convierten la plantación en un problema.

"Foresta", plantadora mecánica de vides, se maneja con sólo dos hombres. Convierte la plantación en una tarea sencilla, sin problemas y de bajo coste. La sencillez de sus mecanismos, así como su solidez, la hacen imprescindible en todo plan de plantación.

ARRIETA, 3 - PAMPLONA
Teléfono 24 91 03

plantadora de VID

Modelo VS-74



Planta **600** plantas por hora

INFORMACIONES

Crónica de Sevilla

SEQUIA

Perspectivas de los cultivos de remolacha y oleaginosas

Las estadísticas meteorológicas calculan como lluvia media o normal para la capital de Sevilla en el último cuatrimestre del año (septiembre-diciembre) una intensidad del orden de los 250 litros por metro cuadrado.

Pues bien: no llovió en el período septiembre-diciembre de 1974 ni siquiera cuarenta litros. El déficit de humedad era tremendo. Pero agrabó la situación los frecuentes vientos "solanos" que estuvieron soplando. Además, la primavera había sido muy escasa en lluvias, y menos aún llovió en la invernada pasada, como tanto lo hubieron de acusar las recolecciones del verano (trigo, cebada, remolacha, girasol, etc.).

El resultado fue la catástrofe auténtica en que ha vivido el campo sevillano las fechas que debieran ser alegres de fines y principio de año. El recuerdo de algo similar hay que buscarlo muy lejos. Por la información que se posee y por la memoria que hacen labradores ancianos, fue el año 1905 el precedente de lo ahora ocurrido.

Y escribimos en pretérito, fiados en la esperanza de que las lluvias iniciadas el día 10 de enero sean el prólogo de un período intensamente húmedo, que acabe con la sequía. Escribimos contagiados del entusiasmo de los labradores sevillanos, prestos a olvidar las calamidades pasadas y abrir el corazón a las esperanzas de un año 1975 mejor.

Pero lo perdido, perdido está sin remedio. Para la cabaña ganadera fue un rudo golpe del que tardará en reponerse. El impulso de transformación y desarrollo que se registraba en la provincia ha sido frenado en seco por la calamidad de la sequía. Mas dentro de un cuadro tan entristecedor, no faltan rasgos que estimulan el optimismo. Por ejemplo: muy tarde fue, pero el 16 de diciembre se inició la llamada "operación añojos" para la retirada por la CAT de canales de este tipo de reses. Los sacrificios se llevan a rápido ritmo en dos mataderos generales frigoríficos de nuestra provincia; el detalle interesante es que entre las tres clases de primas para las canales (3, 6 y 12 pesetas), la que más se liquida a los ganaderos que aportan añojos es precisamente la última y poco la primera. Ello es indicio revelador de que pese al fallo total de pastos, disponemos hoy en día en la zona de explotaciones preparadas y capacitadas para superar las más adversas circunstancias. El dato no se refiere, lógicamente, a la generalidad de la cabaña provincial vacuna, pero es digno de destacar por lo que tiene de significativo y aleccionador.

REMOLACHA

Según la Junta Provincial Remolachera de Sevilla, la contratación efectuada por las dos fábricas azucareras de la provincia y con el complemento de las de Málaga, que también contratan aquí, hubiera hecho posible una recolección de raíz del orden de más de un millón de toneladas. Es el "milagro" de pagar mejor la remolacha. Sin embargo, cuando debía hacer dos meses que la remolacha de secano estuviera ya nacida, al presente no hay apenas nada, y lo que nació, en trance de perderse.

Las lluvias podrán salvar lo que se estaba perdiendo y hacer germinar la semilla que aún no había nacido, tanto en secano como en regadío (de siempre más tardía en la zona). Pero, evidentemente, por muy bien que las cosas

del agua sigieran en adelante, no va a ser fácil llegar al récord provincial de producción que pudiera haberse conseguido, duplicando así casi una buena cosecha de los años pasados.

OLEAGINOSAS

De enmendarse de verdad el tiempo y ser abundantes las lluvias en enero y febrero, cabe augurar un buen año para el cártamo y el girasol. Son la última carta que le resta a la economía agraria sevillana de secano. Pero tendría que llover mucho para restablecer en el subsuelo unos niveles de humedad que permitieran al cártamo y al girasol prosperar hacia el cuaje de una buena cosecha para el verano de 1975.

D. D.

25 ANIVERSARIO DE LA FERIA INTERNACIONAL DEL CAMPO

La Feria Internacional del Campo va a cumplir su veinticinco aniversario. Fundada en 1950, al celebrar su décima edición, prevista para las fechas comprendidas entre el 27 de mayo al 15 de junio de 1957, cumplirá sus bodas de plata, es decir, su compromiso con veinticinco años de servicio a los intereses de la agricultura española. Un compromiso fiel, acaso el único no desmentido, entre la ciudad y el campo. Está por ser redactada la Carta Puebla de las gentes campesinas de España, pero su Feria ya es una realidad, puesto que ha sido en cada una de sus ediciones una vibrante llamada de atención, no siempre atendida, pues sigue siendo verdad que "la distribución de la riqueza ha sido entre el campo y la ciudad despiadada, estúpida e injusta".

La Feria ha sido como un laboratorio de transformación de la estructura agropecuaria del país al poner al agricultor en contacto directo con la totalidad agrícola, superando así la regionalización de sus problemas, facilitando a los Poderes Públicos un material sumamente valioso para el conocimiento y el estudio de la realidad agrícola, exhibiendo ante el país sus recursos y potencialidades y contribuyendo a crear en el pueblo una conciencia realista y efinaz de los problemas.

Hay que reconocer que el necesario proceso de la agricultura española hacia una agricultura moderna ha encontrado siempre en la Feria impulso decidido y constante, pues uno de los factores que ha caracterizado su proceso ha sido una aguda sensibilidad a la agricultura. En cambio, considerando los nuevos datos técnicos, económicos, sociales y políticos, haciendo frente al reto de las exigencias de cada una de las estructuras regionales y poniendo en un primer plano las razonables evoluciones estructurales que en el desarrollo natural de nuestra agricultura se han ido sucediendo.

Ante el XXV aniversario, la Feria, en cuyos preparativos se trabaja intensa e ilusionadamente, va a recapitular este esfuerzo de cambio y transformación que ha experimentado la realidad campesina española durante estos últimos veinticinco años. Para ello tratará de reflejar, plásticamente, en un pabellón de 6.000 metros cuadrados, las realizaciones conseguidas hasta el presente, así como las metas, los niveles y estructuras por alcanzar hacia una agricultura y ganadería altamente mecanizada e industrializada. Ello constituirá, sin duda, la gran novedad de la Feria dentro del amplio abanico de iniciativas que aportará tanto el sector oficial como el privado.

VIII SEMANA INTERNACIONAL DE GANADO OVINO

Se celebrará en Salamanca del 24 al 28 de febrero próximo

El pasado día 11 el gobernador civil de Salamanca, don Ulpiano González Medina, recibió una comisión integrada por el jefe de la Sección de Ganado Vacuno y Ovino de la Dirección General de la Producción Agraria, don Alejandro Alonso Muñoz; presidente de la Asociación Nacional de Productores de Corderos de Cebo Precoz, duque de Santo Bueno; director en España del U. S. Feed Grains Council, don José Ramón Posada, acompañados por el delegado provincial de Sindicatos, don Luis Cuesta Gimeno; presidente del Sindicato Provincial de Ganadería, don Vidal García Tabernero; jefe provincial de la Producción Animal, don Anacleto Montero Sánchez; secretario de la Delegación Provincial de Agricultura, don Santiago Muñoz Andrés; secretario de la C. O. S. A., don Manuel Tabernero Bermejo, y director de la revista "Ferias, Mercados y Mataderos", don Eleuterio Ferreira Carretero.

Habló en primer lugar el duque de Santo Bueno, haciendo una exposición de las Semanas del Ganado Ovino, de las que cinco se habían celebrado en Salamanca y dos en Portugal, pero que las mismas se hallaban vinculadas a Salamanca por ser la ciudad donde fueron creadas, de la importancia y trascendencia de las mismas en la producción ovina, teniendo a gala de ser España el país que iba a la cabeza del mundo en técnicas y sistemas de explotación del ganado ovino, por lo que contando con el patrocinio de la Dirección General de la Producción Agraria, apoyo del Ministro de Agricultura y colaboración del Sindicato Nacional de Ganadería, se había estimado conveniente en celebrar la VIII del 24 al 28 de febrero del año próximo, para lo cual esperaba que, haciendo suya esta Semana el gobernador civil, poder contar con las necesarias ayudas para su mayor eficacia y brillantez de los actos que se programarían.

Seguidamente, el señor Alonso Muñoz se hizo eco del gran interés de la ganadería ovina, en su doble vertiente productiva de corderos y leche, de la acción desarrollada por la Dirección General de la Producción Agraria para incremento de las producciones y mejora de la calidad, en cuya línea se han obtenido resultados muy prometedores. Se destacó la conveniencia de que a esta Semana puedan asistir directivos y técnicos de complejos ovinos para intercambio de experiencias y resultados reales de los mismos, de cuyo conocimiento pueden beneficiarse todos los ganaderos que se hallen interesados en la formación de complejos.

El señor Posada destacó como fruto de estas Semanas el haber nacido en Salamanca el cordero precoz, de gran interés en la economía nacional, al que tanto apoyo venía prestándole la Dirección General de la Producción Agraria, por lo que considerándolas beneficiosas el U. S. Feed Grains Council, venía colaborando activamente recogiendo en publicaciones las conferencias, ponencias y conclusiones, estimulando que había llegado el momento de que Salamanca institucionalizase estas Semanas.

Las anteriores manifestaciones fueron acogidas con el mayor interés por el gobernador civil, congratulándose de que fuese precisamente Salamanca la ciudad promotora de tales actividades, lo cual veía lógico y natural dada la importancia ganadera de la provincia.

Prometió don Ulpiano González Medina el apoyo necesario, así como el de los organismos y entidades, aceptando la presidencia y contribuir con todas sus fuerzas al desarrollo de tan importante riqueza ganadera, que haría las gestiones oportunas para que la Semana fuese clausurada por el ministro de Agricultura en su visita a Salamanca en el mes de febrero.

Asimismo, el delegado provincial de Sindicatos, señor Cuesta Gimeno, ofreció su colaboración y todo lo necesario para acoger la Semana del Ganado Ovino en el seno de la Organización Sindical, al igual que había hecho con las anteriores.

España en el nuevo mercado de «Covent Garden»

Para subrayar los vínculos comerciales entre España e Inglaterra, especialmente en el abastecimiento de frutas y verduras, el Banco de Bilbao y el Español en Londres, S. A., han abierto oficinas en el nuevo mercado Covent Garden, de Londres, el de venta al por mayor de frutas, verduras y flores más grande de Gran Bretaña. Este mercado, que abrió sus puertas al comercio el pasado día 11 de noviembre, recibió entre sus clientes a los primeros camiones españoles que llegaron a dicho lugar a últimas horas del domingo día 10 y primeras del lunes 11 del corriente. El nuevo Covent Garden, que ha costado 40 millones de libras esterlinas, y que sustituye al antiguo de hace trescientos años, el cual estaba situado en el centro de Londres, ha sido construido a tres kilómetros de su anterior emplazamiento y posee aparcamiento para 2.000 vehículos comerciales, así como los más modernos métodos de manipulación, carga y descarga. Se espera que en él se manipulen más de un millón de toneladas de productos al año, dos tercios de éstos procedentes del extranjero. Un alto representante del Covent Garden manifestó que, a partir de ahora, contaban con una comunidad de residentes españoles y que esperaban ver, durante esta época del año, más camiones españoles que de otra nacionalidad.

PREMIO «COFRADIA SAN ISIDRO»

El agrónomo, ante la nueva ley de cooperativas

La Cofradía de San Isidro convoca el premio "Cofradía de San Isidro 1975", como galardón al mejor trabajo sobre "El agrónomo ante la nueva ley de cooperativas".

Se establece un primer premio de 12.000 pesetas y un segundo de 7.000 pesetas.

Podrán presentarse a este concurso sólo los alumnos de las Escuelas Técnicas Superiores de Ingenieros Agrónomos y los de las Escuelas de Ingeniería Técnica Agrícola de toda España.

Los trabajos, rigurosamente inéditos, versarán sobre el tema elegido para este concurso, su extensión será de un mínimo de 20 folios mecanografiados por una sola cara y a dos espacios.

Los trabajos se enviarán antes de las veintidós horas del día 10 de abril de 1975, a la Cofradía de San Isidro. Conde de Xiquena, 5-2.º, Madrid-4, en un sobre con la indicación "Para el Premio Cofradía San Isidro 1975". Dentro del mismo irán otros dos sobres cerrados, en cuyas cubiertas figure el lema que identifique el trabajo, uno de ellos tamaño folio, conteniendo el artículo sin firma, y el otro de tamaño carta, en cuyo interior se incluirán los siguientes datos: nombre y apellidos, Escuela en que cursa sus estudios y domicilio del autor. Serán rechazados todos los trabajos que no mantengan un riguroso incógnito sobre la personalidad del concursante.

Noticias de la U.R.S.S.

OPERACION HORMIGA

Original lucha contra las plagas forestales

Se ha efectuado el resumen del concurso realizado en la República de Ucrania, con el nombre de "Operación hormiga". Trata de la utilización de hormigas en la lucha contra los insectos perjudiciales de los bosques. Hablando

sido examinados los materiales presentados, el jurado determinó que las provincias que más se preocuparon de la sanidad de los bosques fueron las de Ternopolski, Vinnytska, Cherkassi y Sumski. Los vencedores del concurso fueron distinguidos con diplomas.

En relación con este asunto, el subsecretario del Ministerio de Economía Forestal de la URSS, V. D. Baital, declaró lo siguiente:

“La utilización de hormigas en la lucha contra las plagas forestales es un asunto importante y provechoso. Con una gran densidad de nidos, las hormigas contienen el crecimiento de los insectos perjudiciales en las repoblaciones forestales, y previenen los focos de difusión de falenas (1), noctuido del pino (2) y otros insectos perjudiciales.

Además de por esto, las hormigas son también provechosas porque mullen el suelo e introducen en él sustancias orgánicas. Resultado de ello es que los árboles situados cerca de los hormigueros reciben más sustancias alimenticias, que facilitan su desarrollo; se regulariza la acidez del suelo, y se mejoran su aireación y humidificación.

Sobre el territorio de Ucrania se encuentran cerca de 70 especies distintas de hormigas. Muchas de ellas viven en los bosques. Las que destruyen las plagas forestales son las llamadas hormigas rojas. Por medios naturales las hormigas se propagan lentamente. Por esto, para su multiplicación se utilizan instalaciones artificiales allí donde no se encuentran o existe amenaza de multiplicación masiva de insectos xilófagos o filófagos.

Estos trabajos exigen determinados conocimientos, y se realizan bajo la dirección de especialistas forestales, que han cursado un seminario sobre el tema.

Normalmente, se trasladan las hormigas a lugares con condiciones similares a las de origen.



La hormiga roja de los bosques

En el transcurso del concurso se ha efectuado un inventario de los hormigueros de los bosques. La situación de cada uno quedó señalizada en planos. En los dos últimos años se han implantado en los bosques de la república 200 millares de hormigueros, la mayoría de los cuales se aclimataron bien. Se cercaron unos 230 millares de nidos, se repararon gran cantidad de vallas viejas. Se realizaron traslados experimentales de hormigas desde las provincias de Cherkassi y Ternopolski a las del Sur (bosques de Jerson, Nikolalev, Zaporozhe y otros), en donde apenas existían hormigas útiles.”

M. ODINETS.

Diario “Pravda”. Moscú.

Núm. 20.591, del 18 de diciembre de 1974

Traducción: Luis de la PUERTA CASTELLO.

Doctor Ingeniero Agrónomo del Servicio de
Defensa contra Plagas e Inspección Fitopatológica.

EXPANSION DE LOS REGADIOS

En los años de poder soviético, en la URSS se han irrigado, en total, más de 21 millones de hectáreas. Las primeras asignaciones para dichos fines se hicieron por el gobierno soviético poco después de triunfar la Revolución Socialista de 1917 y estaban destinadas para construir sistemas de riego en el Asia Central, antaño región atravesada de la Rusia zarista. Desde entonces, estos trabajos se realizan en proporciones cada vez mayores. En los años del noveno quinquenio (1971-1975), en comparación con el quinquenio precedente, la construcción de sistemas de riego aumentará en casi dos veces. Este año, por ejemplo, entrarán en rotación más de dos millones de hectáreas de nuevos regadíos. Se construyen varios sistemas importantes de riego y canales. En las regiones secas del Volga, el área total de tierras de riego alcanzará este año la cifra de 900.000 hectáreas. Cabe señalar que la construcción de sistemas de riego se efectúa, principalmente, a cuenta del Estado y las tierras recuperadas se entregan gratuitamente a los koljoses y sovjoses.

Un gran Centro de Investigaciones Agrarias

Un importante centro de investigación agrícola se está erigiendo en las afueras de Novosibirsk, ciudad de Siberia Occidental. Lo integrarán cinco institutos, a saber: de mecanización, de electrificación, de química, de forrajes, de economía agrícola. Varios pasillos subterráneos y galerías encristaladas (éstas a nivel del segundo piso) unirán entre sí los cinco institutos mencionados. Junto al complejo se construirán un centro de cálculo electrónico, una biblioteca y varios edificios destinados a laboratorios. Además los científicos tendrán a su disposición parcelas experimentales, invernaderos, un parque botánico. El nuevo centro de investigación agrícola ocupará 13.000 colaboradores dedicados al estudio de los problemas que plantea el desarrollo de la agricultura en Siberia, variadísima región geográfica, cuyos territorios se extienden desde el Océano Glacial Ártico hasta el Asia Central. Vivirán en una ciudad que ya está en construcción y que tendrá un Palacio de Cultura, escuelas, un centro comercial, un estadio, varias instituciones de piscicultura, etc.

Una pronta realidad:

EL TRACTOR ROBOT

Los experimentos realizados por el Instituto Nacional de Ingeniería Agrícola de Silsoe, en Bedfordshire, Inglaterra, sobre un nuevo sistema autodirigido han facilitado un nuevo avance para la futura producción de un tractor completamente automatizado. Dicho sistema, todavía en el comienzo de un programa de cinco años de duración, utiliza un sensor óptico conectado al volante del tractor. El nuevo sistema se basa en anteriores investigaciones realizadas sobre un dispositivo de dirección por surcos accionado acústica y neumáticamente. Y aunque su coste será superior al anterior, no hay que olvidar que también es más sencillo, pues tiene menos piezas móviles y, adaptando un dispositivo apropiado en el equipo, no necesitará levantar el arado cada vez que gire al llegar al borde del campo. Aunque ideado principalmente para arar, se confía poder adaptar el equipo para el sembrado y otras labores agrícolas, aunque para ello tendrá que diseñarse de forma que siga unas configuraciones del terreno menos definidas que las necesarias para sólo la labor de arado. Actualmente consiste en un proyector montado en el costado que lanza al terreno un haz de 30 cm., en ángulo de 90°, con respecto al surco, con el tractor y el arado alineados entre sí cuando el haz queda separado igualmente entre la base del surco y el terreno sin arar.

(1) *Chelmatobia brumata*, ch. boreata y otros.

(2) *Panolis flammea*.

UNA MEJOR EVALUACION DE LOS TOROS

Las Juntas de Comercialización de la Leche de Gran Bretaña han lanzado un nuevo sistema de evaluación de toros conocido por el nombre de Comparación Contemporánea Perfeccionada. El sistema es resultado de tres años de trabajos realizados por los genetistas, estadísticos y expertos en informática de las Juntas y es la primera ocasión en que se ha examinado conjuntamente registros de Inglaterra, Escocia y Gales, de tal manera que las evaluaciones de toros pueden ser ya comparadas con el conjunto de Gran Bretaña. Las comparaciones contemporáneas (que se calculan comparando los rendimientos de leche de hijas del toro al que se está sometiendo a la prueba de prole, con los rendimientos de hijas de otros que están produciendo leche en los mismos rebaños al mismo tiempo) han sido empleadas durante veinte años para facilitar a los ganaderos una guía de lo que las hijas de un toro comparado pueden producir en relación al promedio de las vacas de su rebaño. No obstante, el nuevo sistema tiene la ventaja de que se puede alimentar a un computador una gran cantidad de información adicional —edad de las hijas, temporada de parto y rendimiento de sementales contemporáneos— para ofrecer a los ganaderos una impresión todavía más precisa del valor genético de un toro que sea menos susceptible de fluctuación en el futuro.

LA SEMILLA DE COLZA, SUSTITUTIVO DE LA SOJA

La harina de semilla de colza puede ser mezclada sin peligro en las raciones de ceba de cerdos en vez de harina de soja, según han probado unos experimentos llevados a cabo en el Colegio de Agronomía Harper Adams de Shropshire, Inglaterra. Fueron cebados cuatro grupos de lechones —constando cada uno de ellos de cuatro cerdas y cuatro cerdos— con cuatro raciones diferentes, engordando de 28 a 90 kilos de peso en vivo. Aunque cada una de las raciones tenía un contenido bruto de proteína del 16,88 por 100 y el mismo valor total de elementos nutritivos digeribles, contenían 0, 2,5 5,0 y 7,5 por 100 de harina de semillas de colza, respectivamente. No se registraron diferencias importantes del índice de crecimiento, transformación de alimentos y calidad de la res en canal. Mr. J. F. Luscombe, que dirigió las investigaciones, afirma que éstas demuestran que los productores de ganado de cerda pueden emplear hasta un 7,5 por 100 de harina de semilla de colza en vez de harina de soja, siendo igual el contenido de proteínas y sin sufrir deterioro el rendimiento de carne de los animales.

El selenio es vital en la alimentación de las aves de corral

Según el doctor C. Howe, un experto de la Hy-Line International, el selenio, aunque sólo se necesita en dosis muy pequeñas en la alimentación de las aves de corral, es importantísimo en la dieta avícola. El selenio, un metaloide parecido al azufre, se ha encontrado hasta el momento en la harina de pescado, actualmente muy escasa. "Aunque el selenio puede resultar venenoso en cantidades excesivas, es importantísimo en pequeñas dosis", afirma el doctor Howe. Constituye un vital oligoelemento para muchas especies, incluyendo las aves. La falta de selenio produce un bajo índice de crecimiento y de emplume en las aves, así como una degeneración fibrótica del páncreas, mientras que en las aves reproductoras reduce la fertilidad. Según el doctor Howe, sólo se necesita un gramo de selenio sódico en cada cinco toneladas de alimentos y en aquellos países donde se regule su empleo, el aditivo podría mezclarse con el agua en una proporción de 50 partes por billón.

LA LUCHA CONTRA LAS PLAGAS DEL ALGODON

Las investigaciones realizadas por unos científicos en Inglaterra han señalado las pautas de la lucha contra insectos en los cultivos de algodón. Se han registrado casi 1.500 especies de insectos en plantas de algodón y, aunque la mayoría carezca de importancia, el perjuicio causado por el resto es, con frecuencia, el factor más importante que limita la producción de este cultivo, uno de los más importantes del mundo. Según el profesor J. H. Proctor, del Centro de Investigación de Jealott's Hill, Berkshire, Inglaterra, uno de los factores que pueden incidir en el grado de perjuicios causados por los insectos es la fecha de la siembra. Dentro de los límites determinados por la temperatura, la precipitación o la capacidad de riego, puede existir una fecha antes de la que no se debería sembrar el algodón por motivos entomológicos. Podría ponerse como ejemplo corriente los casos en que es necesario evitar el período principal de aparición de la mariposa del gusano rosado. Mr. Proctor declara que, una vez que se ha identificado la fecha, el algodón debería sembrarse lo antes posible pasada la misma. Además, se debería sembrar sobre una gran superficie aproximadamente al mismo tiempo para evitar problemas de acumulación y del traslado al algodón de diferentes grupos de edad de la plaga. También es importante evitar la pérdida o perjuicios tempranos del cultivo durante las primeras cuatro o seis semanas, incluyendo la destrucción total de los plantones y la deformación estructural de las plantas jóvenes.



VIVEROS SANCHEZ

NOMBRE COMERCIAL REGISTRADO

CASA ESPECIALIZADA EN EL CULTIVO DE ARBOLES FRUTALES
ORNAMENTALES Y ROSALES

Establecimiento: Carretera Marchamalo, 25 - Teléf. 211439

Oficinas: Torres, 8 y 10 - Teléfono 21 1013 - Telegramas «JOSANCHEZ»

GUADALAJARA

COMIDA COLOQUIO OFRECIDA A DON ALBERTO BALLARIN MARCIAL POR LA ASOCIACION DE PUBLICISTAS Y ESCRITORES AGRARIOS ESPAÑOLES



En los salones de un restaurante madrileño tuvo lugar, el día 30 de enero, una comida-coloquio ofrecida por la Asociación de Publicistas y Escritores Agrarios Españoles a don Alberto Ballarín Marcial, miembro de la misma y presidente del IRYDA.

En dicho acto se hicieron entrega de tres de los premios Columela, promovidos por A. P. A. E. y patrocinados por John Deere y la Hermandad Nacional de Labradores y Ganaderos y.....

A continuación, el presidente de A. P. E., Morales y Fraile, hizo una sucinta información de las actividades de A. P. A. E., centrándose principalmente en la Fundación Agrícola Columela.

En el coloquio se sobremesa se dirigieron las preguntas al señor Ballarín, con preferente atención al tema de las estructuras, interviniendo distintos miembros de A. P. A. E., como los señores Soldevila, Massagués, Luqué, Cid, Jordana, Ortiz-Cañavate, Díaz Díaz, Domínguez, etc.

Las contestaciones del señor Ballarín pueden resumirse en los siguientes puntos:

—Mi posición personal es la de volver a una política eficaz de riegos. Hay que poner en riego 500.000 hectáreas para 1980. Yo sigo siendo el servidor de esta política. Es la política que preconizaba Joaquín Costa, mi paisano. Se trata también de una política social.

Poner en regadío tierras y distribuir las a los colonos supone una lucha con la gran propiedad, ya que exige la expropiación.

La explotación familiar no está eliminada. Una provincia prototipo de ella es la provincia de Lérida, donde casi todas son explotaciones familiares. Hemos preparado una filosofía de explotaciones comunitarias, asignación de explotaciones a técnicos unidos y al servicio de los obreros agrícolas, explotaciones comunitarias agroindustriales. El hombre sigue deseando la tierra y también su plusvalía.

Por otra parte, nos encontramos con un reto en relación con los Grupos Sindicales de Colonización.

Tenemos previsto que en Almonte-Marismas se concedan lotes de hasta 10.000 hectáreas si es preciso, siempre y cuando exista un contrato de integración con una industria que se comprometa a la industrialización y comercialización de la producción. Puede ser el modelo de una nueva y moderna colonización.

La Concentración Parcelaria revaloriza en un 20 por 100 las tierras donde se realiza. El problema es que la gente no quiere vender sus tierras y no podemos expropiar a los pobres. Tampoco tenemos presupuesto para eliminar a los viejos.

Hemos presupuestado 1.800 millones de pesetas para nuevos regadíos, pero necesitaríamos más de 4.000 millones para todo, cantidad que hoy no es posible.

Políticas complementarias son la relativa a la división de la propiedad y a la constitución de sociedades.

Las cooperativas tienen más ayuda que un agricultor individual en créditos y subvenciones.

En Badajoz, donde los lotes son de 3,5 hectáreas, está previsto ampliarlos otorgando otras parcelas en la orilla opuesta del río.

El señor Mombiedro advirtió del peligro de que las empresas industriales que se instalen en las nuevas zonas de colonización lleguen a monopolizar las compras de los productos. Los procesos de transformación, dijo, deben ser hechos por los propios agricultores a través de sus cooperativas y con la tutela del ORYDA y ayuda técnica necesaria.

El señor Ballarín contestó diciendo que en Almonte-Marismo, por ejemplo, aunque se les había concedido preferencia, los agricultores no habían podido o querido constituir los grupos que se exigían a tales fines.

Don Carmelo BENAIGES, pro-hombre Agrario 1974

● Un homenaje, en Zaragoza, a un insigne profesor y agrónomo

El doctor ingeniero agrónomo Eladio Morales y Fraile, presidente de la Asociación de Publicistas y Escritores Agrarios Españoles (A. P. A. E.), con motivo del homenaje al excelentísimo señor don Carmelo Benaiges de Arís, por su proclamación de Prohombre Agrario 1974, ha celebrado diversas conversaciones con el mismo que han servido para destacar a continuación algunos hechos de su variada e intensa vida profesional, en forma de entrevista.

Desde el año 1905, en que don Carmelo obtuvo su título de ingeniero agrónomo en la Escuela de La Moncloa, hay algunos hechos que son todavía poco conocidos. Por esto que las preguntas y respuestas que ofrecemos a nuestros amigos y lectores son de una gran novedad e interés.

Por nuestra parte agradecemos esta semblanza que Eladio Morales obtiene de don Carmelo en la entrevista que mantuvo con el homenajeado en Zaragoza, recordando con satisfacción que el señor Benaigés fue uno de los fundadores de AGRICULTURA, y miembro del primer Consejo de Administración de esta Editorial Agrícola Española, S. A. según consta en acta de fecha 27 de septiembre de 1928.

Con posterioridad a este reportaje nos enteramos que el Ayuntamiento de Tarragona, a sugerencia del presidente de A. P. A. E., acordó en sesión del 5 de enero actual, designar una calle de un nuevo ensanche de la ciudad al Maestro Benaigés, padre de don Carmelo y famoso musicólogo en los tiempos en los que destacó como organista de la Capilla Real de la Villa y Corte

Este emotivo acontecimiento puede ser destacado como un acto más del homenaje a la figura de nuestro insigne agrónomo e ingeniero.



—Es cierto que usted fue uno de los primeros ingenieros geógrafos que realizó las primitivas triangulaciones geodésicas de España, las cuales, al pasar de los años, sirvieron para redactar el mapa agronómico. ¿Qué recuerdos tiene de aquellos tiempos tan lejanos?

—En efecto, las primeras triangulaciones las llevó a cabo el general Ibáñez, con gran éxito, cuyo nombre figura en alguna calle de Madrid. Poco más tarde, me correspondió efectuar trabajos geodésicos en Huesca, Soria y Zaragoza. En aquellos tiempos lo más penoso era pernoctar durante muchos días en distintos domicilios de los míseros pueblos donde necesariamente se tenían que efectuar las triangulaciones. En una ocasión, cuando estaba montando un aparato geodésico, escuché que un labriego le preguntaba a otro: “¿Qué harán aquí estos hombres con estas maquinarias?” El otro le contestó: “¡Pues mira, cada uno se gana la vida como puede!” En otra ocasión, el cabo de la Guardia Civil

se presentó diciéndome que había recibido una denuncia declarando que varios ingenieros extranjeros estábamos haciendo unos trabajos raros para atraer las aguas, que luego les iban a faltar a ellos. Le dije que teníamos orden del señor Gobernador Civil a favor de nuestros trabajos. Se calmaron momentáneamente, pero aquellos temores los volvieron a expresar en otras ocasiones.

—En cierta ocasión, creo que gracias a su intervención, se logró encarrilar un tren.

—Si es cierto; existía un sistema, de un cuñado mío, para conseguir efectuar un encarrilamiento. Yo lo había estudiado, y logré mejorarlo. Un día, cuando se esperaba la llegada del tren real, un tren se había descarrilado. Todos estaban preocupados, pero mi sistema estaba cerca, fue aplicado, y el tren entró en sus vías, con lo cual el tren real no tubo obstáculos.

—Dado que estuvo usted destinado en diversas provincias de Aragón y Cataluña, creo que incluso conoció a Joaquín Costa, tal vez sus ideas sobre la necesidad de los regadíos en nuestro país le habían impresionado.

—En efecto, a la vez de ocuparme de cumplir mi misión como jefe de los servicios agronómicos de esas provincias, me atrajo el problema de sus regadíos y ello me llevó a formular un proyecto de riegos del Alto Aragón en trescientas mil hectáreas. Más adelante presenté ante las Cortes un informe sobre tal estudio. Los agricultores de Huesca y el Sindicato de Regantes de tal provincia pidieron, junto al alcalde e incluso el cónsul de Francia, mi ingreso en la Orden Civil del Mérito Agrícola.

—Se ha dicho que usted durante diez años estuvo haciendo méritos para ser designado director de la Granja Agrícola Regional de Castilla la Nueva en Valladolid.

—Así fue cuando, en viaje de prácticas de fin de carrera, en mil novecientos cinco, visitamos los jóvenes ingenieros la Granja de Valladolid; lo que más me impresionó fue ver una parcela de cien hectáreas de tierra, en la cual se podrían efectuar muchas experiencias a favor de la agricultura. Sabiendo que la persona más influyente de Valladolid era don Santiago Alba, de todos mis proyectos y mejores trabajos le enviaba una copia. Así, cuando, por jubilación, quedó vacante tal puesto de director, don Santiago Alba ya me conocía y fue quien me apoyó en mis deseos. Mientras tanto, había trabajado como ingeniero geógrafo jefe de Servicios Agronómicos, pero mi deseo era ir a Valladolid a hacer experiencias en aquella parcela.

—**¿Qué trabajos fueron los que considera más destacados?**

—Además de las múltiples selecciones de trigos, creando, entre otros, el Aris número siete, trigo precoz, fuerte y rigo en gluten, hice las experiencias del sistema de cultivo en líneas pareadas, para poder dar labores superficiales en los espacios libres, con una binadora que lleva mi nombre, premiada en mil novecientos veintiséis, más tarde la aplicación de tractores, lo cual constituyó un perfeccionamiento del "Dry farming" americano, adaptado a nuestra meseta. También efectué ensayos con plantas leguminosas y forrageras diversas. Incluso con "Papaver sonniferum", la adormidera, de la cual se obtiene el opio, conseguí lograr un incisor para sacar bien el líquido que contiene tal sustancia. En la ganadería logré instalar el más moderno sistema Louden para efectuar bien el ordeño mecánico de las vacas. Y en la célebre parcela tuvo lugar la primera demostración oficial técnica del motocultivo en España, cuando apenas se iniciaba la mecanización del campo en nuestro país.

—**Pero estando usted de director de la Granja Agrícola de Valladolid, fue designado catedrático de Hidráulica Agrícola en la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos, en La Moncloa. Precisamente creo que nuestra promoción fue la primera que tuvo el honor de recibir sus enseñanzas, a la cual, en viajes de prácticas usted acompañó para visitar los regadíos del Alto Aragón. Debo decirle, don Carmelo, que**

las enseñanzas que usted dio a nuestra promoción fueron bien utilizadas durante nuestro ejercicio profesional y que tal especialidad, sobre todo en las puestas en regadío, hay quien todavía las sigue aprovechando.

—Indudablemente que mi impresión sobre los problemas del buen aprovechamiento de los riegos del Alto Aragón me quedaron bien impresos y me hicieron reflexionar en la necesidad de que de nuestra Escuela salieran buenos técnicos agronómicos y especializados en puestas en regadíos. Por ello, al quedar vacante tal puesto de catedrático de Hidráulica Agrícola en La Moncloa, ello me atrajo a solicitarlo, ya que formar a los jóvenes ingenieros y técnicos agrarios era un motivo tan grande como lo había sido el de hacer experiencias en la célebre parcela de Valladolid.

—**Asistí al I Congreso Nacional Cerealista, que tuvo lugar en Valladolid, en mil novecientos veintisiete. Recuerde que su intervención fue muy importante. ¿Qué recuerdos tiene para usted?**

—Muy agradables recuerdos. Se discutió ampliamente y con profundidad sobre el cultivo cerealista. Recuerdo la asistencia de otros grandes agrónomos, como Guillermo Quintanilla, Marcelino de Arana y Leopoldo Rídruejo. También del excelente amigo portugués Pepito Rebelo, al cual siempre tuve gran afecto y admiración, incluso me ha visitado en mi retiro actual de Zaragoza. Rebelo no es sólo un gran agrario, sino un poeta que me ha deleitado con sus versos, incluso aviador y gran amigo de España, como lo demostró durante la Cruzada.

—**Pero, don Carmelo, usted escribió de cosas muy útiles para el campo, en folletos de divulgación, no sólo de su sistema de líneas pareadas, de mejora de la agricultura, de la alfalfa en secano, de la multiplicación forzada de cereales, de la influencia mejoradora de las leguminosas en el cultivo cereal, y tal afición a la divulgación piensa que aún ha perdurado después de su jubilación.**

—Así es, en efecto, ya que hace pocos años logré reunir en un libro de seiscientas páginas, dedicadas a agricultura productiva, todo lo que conseguí lograr en mis experiencias a

favor del aumento de la producción, sobre todo en el difícil agro español.

—**Por consiguiente, hemos llegado, a través de una consulta y votación entre todos los miembros de A. P. A. E., a otorgar a usted el título de "Prohombre Agrario 1974". ¿Qué impresión le ha producido tal designación?**

—Ante todo, ello ha conseguido descubrir la amistad que hacia mí manifiesto, todos los que han viajado exclusivamente para asistir a los actos organizados por A. P. A. E.: un grupo de excelentes amigos con sus esposas e incluso de mi tierra natal, Tarragona, el concejal don Antonio Vallverdú Llauredó, portador de un bello cuadro con el escudo de mi ciudad. Pero las adhesiones por escrito me han colmado de alegría y satisfacción, comenzando por la de S. E. el Jefe del Estado, nuestro Caudillo Franco, con muy amables frases de amistad y felicitación, siguiendo las del ministro Allende, ex ministro Carlos Rein; presidente de la Hermandad Nacional de Labradores, Mombiedro de la Torre; Diputación de Valladolid, Mosquera; de la Cámara Agrícola, Bocos; del Instituto de Ingenieros Civiles, Serrats; de la Asociación Nacional de Ingenieros Agrónomos, de la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos de Madrid, de Córdoba y Valencia..., y así hasta más de un centenar, con telegramas, llamadas telefónicas, entre las cuales me place en destacar a los viejos amigos de casi mis tiempos y a todos los miembros de A. P. A. E., muchos de ellos para mí desconocidos. En definitiva, A. P. A. E., con esta proclamación, que ha constituido para mí algo como un premio nacional de la mayor importancia, por su forma espontánea y encontrarme en este retiro familiar, lo cual me ha permitido recordar con alegría algunos de mis hechos de mi larga vida profesional al servicio de la agricultura de nuestro país.

Que se nos permita, pues, a todos los que han colaborado en este homenaje, darles las más expresivas gracias, a través de la revista AGRICULTURA, resumen de las conversaciones que he tenido con uno de mis primeros alumnos.

E. MORALES y FRAILE

Acto de homenaje al Dr. D. Manuel Sobrino



En la fotografía, don Arturo Soldevilla, Jefe Provincial de la Producción Animal, de Gerona, dirigiendo unas palabras

En pasadas fechas tuvo lugar un emotivo homenaje a don Manuel Sobrino Serrano. Acto entrañable que organizó Laboratorios Sobrino, S. A. con motivo de jubilarse su Director Técnico y Fundador. Justa recompensa a la labor desarrollado por el ilustre homenajeado quien con su tesón, capacidad y tremenda humanidad, hizo realidad un complejo industrial modélico en su género y que viene desarrollando un meritoria labor en pro de la ganadería española.

Por la mañana se descubrió un busto en su honor, en el vestíbulo de la Empresa, acto al que asistieron las primeras autoridades provinciales y en el que tomaron la palabra diversas personalidades. Tras el mismo, todos los asistentes se trasladaron a un restaurante de

las afueras de Olot en donde tuvo lugar un ágape, al que asistió también todo el personal de la Empresa.

Al final del mismo se llevó a término una biografía escenificada preparada por el mismo personal de los Laboratorios, através de la cual todos los asistentes conocieron aún más la gran personalidad de este hombre que ha dedicado toda su vida en beneficio de su profesión y de la ganadería española en general.

Al terminar el acto el señor Sobrino, visiblemente emocionado, agradeció a todos los múltiples elogios recibidos.

Este último acto fue un digno broche de oro para un homenaje tributado con todo merecimiento a don Manuel Sobrino Serrano.

Disponemos para su entrega inmediata de:

ALFALFA — PULPA DE REMOLACHA — CEREALES

General Ferrajera, S. A.

ALMACENES EN ARAGON CATALUÑA

Pedidos a: Avenida de José Antonio, 677 - Teléfonos 226 20 39 226 22 23 - BARCELONA

Un tema actual e inagotable: LA ENERGIA

— Suben las tarifas eléctricas y se mantiene el precio del gasoleo agrícola

— JORNADAS SINDICALES SOBRE LA ENERGIA

El Consejo Nacional de Empresarios ha dedicado tres jornadas, las de los días 20, 21 y 22 de enero último, a hacer recuento de los recursos energéticos disponibles y a discutir su movilización en la sociedad contemporánea, cuando el consumo se ha centrado, por su baratura, en el petróleo y los yacimiento no bastan para satisfacer una demanda en acelerado progreso, causante, por ley natural, de su correlativo encarecimiento.

Los temas discutidos y la personalidad de los ponentes y conferenciantes explican, por sí solos, el interés de las conclusiones. Fueron como sigue:

Ponencias

- I. "La energía y sus usuarios", de don Andrés Ribera Rovira.
- II. "Suministros energéticos", de don Julio Calleja González-Camino.
- III. "Necesidades del sector energético para satisfacer la demanda", de don Juan Alegre Marcet.
- IV. "La crisis de la energía y sus consecuencias", de don Iñigo de Oriol e Ibarra.

Conferencias

1. "Las energías del futuro", por el prof. J. J. Went, de la Universidad de Arnhem (Holanda).
2. "Los hidrocarburos como fuente de energía", por don Luis Abenza García.
3. "La energía nuclear en el mundo", por don Manuel Gutiérrez Cortines.
4. "Panorama energético de Europa", por don M. Lucio Corradini director de Economía Energética de la C. E. E. (Bruselas).

Conclusiones

Destacan, por su interés agrícola, las siguientes:

El problema energético sólo encuentra paliativo mediante el desarrollo de la energía eléctrica procedente de centrales nucleares. Pero ello no excluye la necesidad de un uso total de las fuentes tradicionales de energía.

La nueva situación planteada exige no sólo una política de ordenación del consumo, que permita optimizar el uso de los recursos energéticos y lograr el mayor grado posible de desarrollo, sino también, un proceso de reconversión de gran envergadura en el que la energía pasará a constituir un factor estratégico esencial.

EN EL ANALISIS DE LA SITUACION ENERGETICA SE HA HECHO SENTIR LA FALTA DE ESTADISTICAS AGRICOLAS DIFERENCIADAS QUE PERMITAN EVALUAR EL CONSUMO DE ENERGIA EN LAS DISTINTAS PRODUCCIONES DE LA AGRICULTURA.

El Gobierno debe adoptar urgentemente medidas tendentes a: reducir las tasas de crecimiento de consumo de crudos; sustituir el petróleo por otras fuentes alternativas; procurar la diversidad de los suministros, con vistas a aumentar la seguridad de los mismos; promover, en el mayor grado posible, la investigación en el territorio nacional; fomentar estrategias de grupo con vistas al logro del objetivo de armonización de mercados, sobre todo en lo que se refiere a comercialización y precios.

Es obvio que se ha de permitir a las empresas un funcionamiento económico sano y equilibrado, adecuando los precios a sus costes, premisa indispensable para atender el necesario programa de desarrollo que requiere un gran esfuerzo financiero.

La fuerza de estas Jornadas no tardó en dejarse sentir. Dos días después de la clausura se aprobó el esperado

Decreto sobre tarifas eléctricas, que aumentan el 17 por 100 para usos industriales y agrícolas, reconociendo la evidencia de que el precio de la energía termoeléctrica depende del que rige para los combustibles empleados en producirla.

Está por ver si los agricultores recibirán un trato semejante a la hora de establecer el coste de producción cuando las cosechas sean exigentes en energía eléctrica, como ocurre en los regadíos con agua elevada, máxime si la captación es profunda y el riego se hace por aspersión.

Mientras tanto "no se modifican los precios del gasoleo para usos agrícolas y pesquero, ya que la situación de estos sectores aconseja mantener *por ahora* la subvención de que se benefician", según reza la referencia del Consejo de Ministros del 24 de enero último, donde se aprobaron las nuevas tarifas eléctricas.

Es significativa la declaración del Consejo Nacional de Empresarios de que las estadísticas agrícolas no bastan para enjuiciar la incidencia de los costes de la energía en las cuentas de gastos de producción, cualquiera que sea su origen. Abriguemos la esperanza de que tal deficiencia se subsane sin tardar por quien sea competente para ello.

Eladio ARANDA HEREDIA



Para cerrar sus sacos



CIERRA HASTA 300 SACOS HORA

MANEJO SENCILLO

COSIDO SEGURO PERFECTO

AHORRA TIEMPO TRABAJO DINERO

ZENIT MAQUINA PORTATIL
Cose yute, papel, algodón, etc.

EQUIPOS Y MAQUINAS PORTATILES Y FIJAS PARA CERRAR SACOS LLENOS
Máquinas para reparar sacos

MANUEL ROMERO
Doctor Areilza, 7-Tel. 412330
BILBAO

ACTUALIDAD GANADERA Y DE MECANIZACION DE GRAN BRETAÑA



Carnero campeón de raza Romney.

Este carnero Romney —categoría de dos o más esquiños— quedó clasificado campeón de su raza durante la Real Exposición Agropecuaria "1974", de Gran Bretaña. Dicho carnero, perteneciente a la Limestone Farming Company, de Lincolnshire, en la región central de Inglaterra, se encontró entre los ejemplares de raza británica que se enviaron a Brasil para participar en la Exposición Internacional de Porto Alegre, que se celebró recientemente. La Real Exposición —celebrada anualmente en su permanente recinto ferial de Stoneleigh, en la región central de Inglaterra— constituye el principal "esparate" británico para ejemplares de primera calidad. Este año resultó ser un éxito completo para las exportaciones de ganado británico de raza, recibándose pedidos de muchas partes del mundo, incluyendo lugares tan distantes como la República Popular de China y la América latina.

Sociedad ganadera: Romney Marsh Sheep Breeders' Association, Station Road, Ashford, Kent, Inglaterra.



Campeona Red Poll en la Real Exposición Agropecuaria "1974".

Ejemplar "Foxearth Miss Cathie": la vaca campeona Red Poll y campeona suprema de raza Red Poll y British Dane durante la Real Exposición Agropecuaria "1974". Esta vaca, cría del semental "Kirton Merry Dane", pertenece

ce a la explotación de J. O. Brand and Sons Limited, de Sudbury, Suffolk, región oriental de Inglaterra.

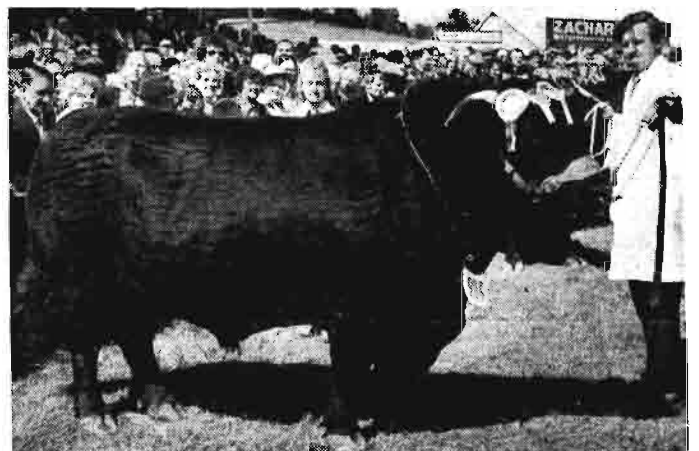
Sociedad ganadera: Red Poll Cattle Society, 10 Neale Street, Ipswich, Suffolk, Inglaterra.



Exportación récord de ganado Hereford.

Este toro de dos años, "Sugwas Huntsman", ganó el trofeo del concurso de toros de raza Hereford en la Real Exposición Agropecuaria de 1974, en Inglaterra. Dicho toro pertenece a la ganadería de Morgan, Jones and Son, radicada en Swainshill, Herefordshire, Inglaterra. Las exportaciones de ganado Hereford fueron otro éxito durante la Real Exposición, recibándose importantes pedidos de numerosos países. Mr. Tony Morrison, secretario de la Sociedad de la raza Hereford, informó que recientemente se había experimentado un auge sin precedentes en las ventas de ganado Hereford, exportándose unas 425 reses, valoradas en más de 250.000 libras esterlinas, durante los últimos doce meses.

Sociedad ganadera: Hereford Herd Book Society, 3 Offa Street, Hereford, Inglaterra.



Toro Wesh Black, campeón supremo.

"Chwaen Major XV" —toro Welsh Black, de cuatro años—, elegido campeón supremo de su raza, durante la Royal Welsh Show 1974 (Real Exposición Agropecuaria Galesa), celebrada recientemente en Bulth wells, centro de Gales. Este toro, cría del semental "ChWaen Erddyn LIII", fue cuidado en la ganadería de Mr. O. G. Thomas, y actualmente pertenece a Mr. R. O. Tudor. La Royal Welsh,

que se celebra en su propio recinto ferial y constituye una de las más importantes exposiciones agropecuarias de tres días de duración, atrajo este año la cifra récord de 80.000 visitantes. Aparte de incorporar las actividades propias de una feria del campo —concursos de ganado, horticultura, maquinaria agrícola y cultivo de cosechas— la exposición también incluyó desfiles de modas, competiciones hípcas y "stands" con artesanía galesa.

Sociedad ganadera: Welsh Black Cattle Society, 13 Bangor Street, Caernarvon, Gales (Reino Unido).

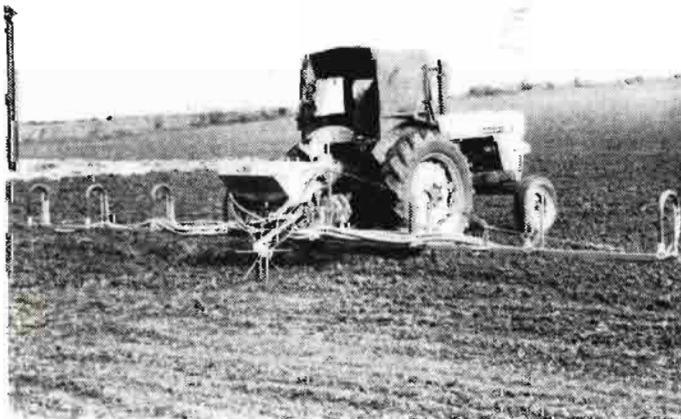


Henificadora universal expuesta en Inglaterra.

Una firma británica ha lanzado al mercado el rastrillo creador 253, un apero henificador propulsado por la toma de fuerza del tractor y mostrado por primera vez en la Real Exposición Agropecuaria de este año en el Centro Nacional Agrícola de Stoneleigh, Warwickshire, centro de Inglaterra. En esta máquina destacan los dos rotores con sendos grupos de cinco brazos. Estos son movidos por levas para levantar y bajar los dientes durante parte del ciclo o pueden separarse de las levas, a fin de girar en un ciclo fijo. Para esparcir, voltear y hacer hileras, cuando la manipulación tiene que ser suave a fin de minimizar la pérdida de hojas, los dientes son movidos por las levas y los rotores giran a menor velocidad. Para orear la yerba, los dientes se traban en la posición fija y los rotores giran a mayor velocidad.

Fabricante: Sperry New Holland, División Sperry Rand Limited, Gatehouse Road, Aylesbury, Buckinghamshire, Inglaterra.

Agente: Sperry Rand Española, S. A., Polígono Industrial Zona Franca, Sector C, calle D, Barcelona-4.



Para el esparcimiento uniforme de herbicidas.

Con un nuevo distribuidor de productos granulados por corriente de aire, montado en tractor, es posible esparcir económica y uniformemente herbicidas o insecticidas. El

equipo es de fabricación británica y comprende una tolva de 0,2 m.³ de capacidad, alimentadora de ocho boquillas de precisión que aplican por igual los granulos a razón de hasta tan sólo 10 Kg./hectárea. La velocidad de avance es de ocho Km./hora. Cada una de las ocho boquillas instaladas en el brazo de 9,75 metros de longitud cubre una hectárea por hora, por lo que todas juntas pueden ocuparse de ocho hectáreas en una hora. La tolva puede llevar unos 125 kilogramos de granulos de tipo medio, o sea, una cantidad suficiente para tratar ocho hectáreas a razón de unos 15 kilogramos por hectárea, sin necesidad de rellenarla. Las boquillas están alimentadas cada una por un rotor calibrador que proporciona un esparcimiento de 1,20 metros de anchura, si bien esto depende, claro está, de la índole del producto. Para la aplicación de productos químicos de distintas características de esparcimiento es posible regular la anchura de éste cambiando las placas de choque de las boquillas. El volumen del material esparcido es medido automáticamente en relación con la superficie de terreno tratada, de modo que el usuario no necesita hacer complicados cálculos de calibración. Los ventiladores están accionados por la toma de fuerza del tractor, suministrando suficiente volumen de aire para la operación. Esta compañía ofrece también otra versión del equipo con un brazo de gran altura sobre el suelo para el tratamiento de cultivos altos, incluso las alubias. Los distribuidores citados son el modelo "Microband TMA 4W" (tractorizado) y el "TMA 4HC" (con brazo de altura).

Fabricante: Horstine Farmery Ltd., North Newbald, York, YO4 3SP, Inglaterra.



Equipo pulverizador para ahuyentar las moscas del ganado.

Una firma británica ha lanzado al mercado dos tipos de equipo pulverizador para tratamiento del ganado con productos químicos que ahuyentan a las moscas. Un modelo lo es adecuado para grandes cabañas y el otro para cabañas menores. El tipo mayor comprende un aro unido a un marco de acero tubular de 1,83 metros de altura y 1 metros de anchura entre los componentes verticales. El aro tiene 12 chorros, dos arriba y cinco a cada lado, que cubren totalmente al animal al pasar por debajo. Los componentes son normalizados e idénticos a los usados en las pulverizadoras de cultivos, con lo cual se reduce el coste y se facilita el mantenimiento. La disolución es bombeada en el aro por medio de una tubería de 12,5 metros de diámetro, y con el uso de cualquier pulverizador o bomba adecuada con una presión de 0,7 a 1,5 Kg./cm.² para hacer el suministro a razón de 4,5 litros por minuto. En el curso de unas pruebas ha pasado el ganado a un ritmo de 15 cabezas por minuto. El otro equipo tiene una lanza de 455 milímetros de longitud con dos chorros, que sujeta el operario para aplicar el producto contra las moscas a medida que pasan los animales. Si se aumenta la presión del chorro a 3,15 ó 3,5 Kg./cm.² podrá usarse la lanza para pulverizar el insecticida en el interior de los edificios.

Fabricante: Poldenvale Limited, Station Road, Williton, Tauton, Somerset, Inglaterra.



Regulación de las CAMPAÑAS LECHERAS 1975-76, 1976-77 y 1977-78

● Desaparecen las zonas lecheras, pero se introducen unos factores para tener en cuenta el transporte

● CAMPAÑA 1975-76

Precios mínimos:

Primer período: 12 ptas. litro

Segundo período: 13 ptas. litro

De acuerdo con la sistemática establecida ultimamente en la regulación de otros productos, se acaba de publicar en el "Boletín Oficial del Estado" del día 11 de enero un decreto por el cual se regulan los aspectos más importantes del mercado de la leche en las tres próximas campañas.

El aspecto más importante es sin duda el relativo a la supresión de las zonas libres que venían estableciéndose todos los años. Sin embargo, se establecen unos factores que tienen en cuenta los costes de transportes desde provincias excedentarias a provincias deficitarias. Por otra parte, se establece el cálculo normal de un precio testigo.

A continuación se ofrece un resumen del indicado decreto.

Antes de primero de marzo de cada año se dictarán los correspondientes decretos anuales de normas complementarias de campaña en los que quedarán reguladas aquellas materias que, dado su carácter, no sea aconsejable regular para un período superior a un año.

Períodos. — Para la determinación, en su caso, de diferentes niveles de precios podrá dividirse la campaña lechera en dos épocas (primer período y segundo período).

En las provincias de Santa Cruz de Tenerife y Las Palmas de Gran Ca-

narias, dadas las especiales circunstancias que concurren en las mismas, la duración de estos períodos podrá diferir de la del resto del país.

Precios mínimos. — Se señalarán unos precios mínimos a abonar en origen al ganadero para la leche que entregue a la industria o al recogedor.

Pago de la leche por calidad.—Los precios mínimos de compra de leche al ganadero en origen experimentarán las variaciones que resulten de la aplicación, con carácter obligatorio, del sistema de pago de leche por calidad

a partir del contenido mínimo en materia grasa.

Respetando este sistema, la industria podrá establecer otro complementario de primas por calidad, volumen de entregas, refrigeración, etc., que deberá ser de aplicación general para todos sus ganaderos suministradores, anunciándolo públicamente, al menos con un mes de antelación y expresando claramente las bases y los períodos de duración que deberán ser como mínimo de seis meses.

Precio testigo.—La Secretaría General Técnica del Ministerio de Agricultura determinará —mediante la aplicación de un adecuado plan de información— los precios reales de la leche en las principales provincias productoras que envíen un volumen importante de su producción fuera de sus límites geográficos, con objeto de obtener un precio testigo representativo del conjunto de las provincias excedentarias.

Precio indicativo.—Se define como precio indicativo el nivel de precios que es deseable y previsible que, como media, alcance el precio testigo. A partir de dicho precio indicativo se determinarán los precios de los distintos productos lácteos.

Precio de intervención superior.—Se establecerá un precio de intervención superior que, relacionado con el precio testigo, marcará un límite que, de ser alcanzado dará lugar a la adopción de medidas para la debida protección del consumo, asegurando la normalidad del mercado y disminuyendo la tensión de los precios, para aproximarlos al indicativo.

Precio de referencia sobre muelle de industria.—Se obtendrán, provincialmente, unos precios de referencia sobre muelle de industria, sumando al precio indicativo los costos de recogida y transporte a fábrica y un factor de transporte interprovincial que se determinará, para cada provincia, de forma que haga viable el normal abastecimiento de la misma.

PRECIOS DE VENTA DE LAS LECHES HIGIENIZADAS Y CONCENTRADA

Precios máximos de venta sobre muelle.

a) Para el cálculo de los precios máximos de venta de la leche higienizada envasada en botellas de vidrio de un litro de capacidad se utilizará la siguiente fórmula:

$$PM = 1,042 (PR + I)$$

En la que:

PM = Precio máximo sobre muelle.

PR = Precio de referencia sobre muelle de industria.

I = Margen de industrialización de un litro de leche higienizada. Para su determinación se utilizará la fórmula

$$\frac{G + 0,06 C}{L}, \text{ aplicada a una}$$

central lechera tipo y en la que:

G = Gastos anuales. Se computarán: Sueldos, jornales y cargas sociales, energía y materias primas diversas, gastos generales, contribución y gastos de conservación, amortización, seguros e intereses.

C = Presupuesto total de instalación.

L = Litros de leche tratados anualmente.

El coeficiente de la fórmula incluye las pérdidas por posibles mermas, devoluciones, leches ácidas, etc., por lo que estos conceptos no serán computados entre los gastos anuales de industrialización. El resultado de la aplicación de la fórmula se redondeará por exceso hasta la inmediata fracción de diez céntimos.

Precios máximos de venta sobre despacho. — Los precios máximos de venta sobre despacho de la leche higienizada en botellas de vidrio de un litro de capacidad se determinarán por la siguiente fórmula:

$$PD = PM + D$$

En la que:

PD = Precio máximo de venta s/despacho.

PM = Precio máximo sobre muelle determinado en el apartado uno de este artículo.

D = Costo de distribución de un litro de leche a despacho de venta al público.

Precios máximos de venta al público.

Los precios máximos de venta al público en despacho para el mismo tipo de leche e idéntico envase se determinarán por la siguiente fórmula:

$$PV = PD + M$$

En la que:

PV = Precio máximo de venta al público en despacho.

PD = Precio sobre despacho determinado en el apartado dos de este artículo.

M = Margen comercial de un litro de leche.

MEDIDAS DE PROTECCION A LA PRODUCCION

Inmovilizaciones.—En caso de que por oferta no absorbida se produjesen situaciones de anormalidad en el mercado de la leche, y con el fin de restablecer el equilibrio, podrá procederse a la inmovilización de existencias de productos de regulación, en poder de las empresas lácteas, de "Agrupaciones de Productores Agrarios" o de

cualquier otro tipo de Asociación de Ganaderos con personalidad jurídica, mediante financiaciones y primas de ayuda para cubrir los costes de almacenamiento y financiación de las cantidades inmovilizadas.

Otras medidas de regulación.—Podrán, además, arbitrarse otras medidas, tales como restituciones a la exportación, primas que permitan la desnaturalización para el consumo interior como alimento animal o aquellas otras que se consideren más oportunas.

CAMPAÑA 1975-1976

En el mismo "Boletín" se aprueban las normas relativas a la campaña 1975-76 de acuerdo con lo establecido en el decreto general.

Periodos

Para la totalidad del territorio nacional y para la campaña lechera mil novecientos setenta y cinco-setenta y seis, se establecen dos periodos que comprenden, respectivamente, del uno de febrero al treinta y uno de agosto de mil novecientos setenta y cinco y del uno de septiembre de dicho año al veintinueve de febrero de mil novecientos setenta y seis.

Precios mínimos

Los precios mínimos de compra al ganadero en origen serán de doce pesetas/litro y trece pesetas/litro, respectivamente, para el primero y segundo periodos.

Precios de intervención superior

Los precios de intervención superior se establecen en doce coma cincuenta pesetas/litro, para el primer período, y en trece coma cincuenta pesetas/litro, para el segundo período.

Precio indicativo

Se establecen los precios indicativos como resultado de incrementar en cero coma cuarenta pesetas/litro los precios mínimos señalados para cada período.

Factores de transporte interprovincial

Los factores de transporte interprovincial aplicables durante la campaña lechera mil novecientos setenta y cinco-setenta y seis serán:

	<i>Ptas./litro</i>
Provincias de Alava, La Coruña, Guipúzcoa, León, Lugo, Navarra, Orense, Oviedo, Pontevedra, Santander y Vizcaya	0,00
Provincias de Badajoz, Burgos, Cáceres, Cuenca, Logroño, Palencia, Salamanca y Zamora	0,25
Provincias de Albacete, Avila, Ciudad Real, Guadalajara, Huesca, Segovia, Soria, Teruel, Toledo, Valladolid y Zaragoza	0,75
Provincias de Cádiz, Córdoba, Gerona, Huelva, Lérida y Sevilla	1,00
Provincias de Alicante, Almería, Baleares, Barcelona, Castellón, Granada, Jaén, Madrid, Málaga, Murcia, Tarragona y Valencia	1,25
Provincias de Las Palmas de Gran Canaria y Santa Cruz de Tenerife	1,75

PRECIOS DEL ALGODON

En el "Boletín Oficial del Estado" del día 14 de enero se publica un decreto que revisa los precios únicos de garantía de las distintas categorías de algodón bruto para tener en cuenta los incrementos en los precios de los factores de producción.

Precios percibidos por los cultivadores.

Los precios mínimos de las distintas categorías del algodón bruto de tipo americano, en la campaña mil novecientos setenta y cuatro/mil novecientos setenta y cinco, serán los siguientes:

CATEGORIAS	Ptas./Kg.
Primera	32,50
Segunda	31,00
Tercera	28,50
Cuarta	25,00
Quinta	23,50

El precio en factoría desmotadora del kilogramo de fibra de tipo americano de la calidad base "Strict Middling" uno/dieciséis de pulgada a abonar a los cultivadores acogidos a la modalidad b) de contratación será de noventa y siete pesetas con treinta y seis céntimos.

Primas de compensación.

A los efectos del cálculo de las primas de compensación de precios del algodón nacional, la fórmula de cálculo del precio teórico del algodón nacional para la campaña mil novecientos setenta y cuatro/mil novecientos setenta y cinco, en pesetas por kilogramo, será la siguiente:

Precio teórico del algodón nacional:
 $[97,36 + (9,50 - Ps) 1,58] (1 + 0,02 + 4,02)$
 siendo:

Ps = Precio del kilogramo de semilla de algodón para molturación.

Fondo de compensación.

En la campaña mil novecientos setenta y cuatro/mil novecientos setenta y cinco, el límite máximo del fondo de compensación podrá llegar a mil setecientos cincuenta millones de pesetas.

Obligación de entrega

ENTREGA DE TRIGO AL SENPA ANTES DEL 28 DE FEBRERO

Por decreto publicado en el "Boletín Oficial del Estado" del día 13 de enero se establece que el plazo para entregar el trigo de la cosecha 1974 al SENPA por los agricultores productores de dicho cereal terminará el día 28 de febrero de 1975.

Para justificar dicha medida se hace referencia en el preámbulo a la conveniencia de completar el stock de la reserva nacional de trigo facilitando su adecuado emplazamiento y ordenada distribución.

Para las entregas que se realicen durante los meses de diciembre de mil novecientos setenta y cuatro y de enero y febrero de mil novecientos setenta y cinco, el incremento mensual por gastos de almacenamiento y financiación será, respectivamente, de cuarenta y dos, cuarenta y nueve y cincuenta y seis pesetas por quintal métrico.

Los agricultores que incumplan la obligación de entregar el trigo al Servicio Nacional de Productos Agrarios en el plazo límite establecido o infrinjan las disposiciones sobre recogida de cosechas, y los que se negaren a faci-

litar los datos que se soliciten o incumplan cualquier otra obligación que les impongan las normas reguladoras del SENPA, perderán el derecho a percibir los incrementos que se establecen con independencia de que por el Ministerio de Agricultura pueda acordarse la intervención de la cosecha del infractor al que se abonará el importe que resulte deduciendo cien pesetas por quintal métrico del precio base correspondiente a cada tipo comercial que por calidad resulte, y todo ello sin perjuicio de las responsabilidades que en otros órdenes puedan ser de aplicación.

La HORTICULTURA, la FRUTICULTURA, exigen un Abono Orgánico que reúna estas cualidades:



Este es el engranaje perfecto de:



Es un Abono Orgánico y a la vez un Substrato de Cultivo.

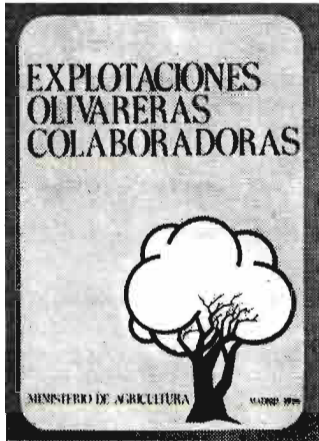
HUMER S.L.
 Paseo Delicias, 5
 SEVILLA

DISTRIBUIDOR:

S. A. C R O S



BIBLIOGRAFIA



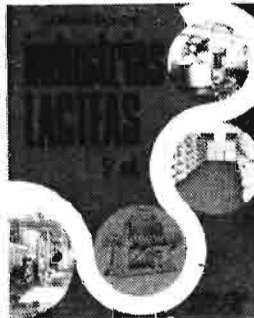
Explotaciones olivaderas colaboradoras (21 x 30 cm.), 130 páginas, 18 fotos a color, 3 mapas. Ministerio de Agricultura. Madrid, 1974.

A través de esta publicación la Dirección General de la Producción Agraria da a conocer los trabajos que se llevan a cabo, dentro del Plan de Reconversión del Olivar, a través de 200 explotaciones olivaderas colaboradoras existentes en doce provincias.

Los trabajos se relacionan con seguimientos y experiencias planteados en parcelas o campos de las referidas fincas y que, conforme a las acciones principalmente programadas en el citado Plan, tratan de buscar soluciones y resultados que puedan ser de aplicación a cada uno de los diversos problemas existentes en nuestras variadas comarcas olivaderas.

La publicación es un tributo, por otra parte, a la colaboración que vienen prestando a la Administración los olivaderos españoles y pone de manifiesto la eficacia del entendimiento de varios organismos del Estado —en este caso principalmente la D. G. P. A. y el I. N. I. A.— con la iniciativa privada y otros organismos sindicales y provinciales.

Industrias lácteas, por J. M. de Soroa, 5.^a edición, 364 páginas (16,5 x 21 cm.). Ed. Aedos. Barcelona, 1974.



Nos complace muy especialmente recibir la quinta edición de un libro clásico, como el que reseñamos sobre "Industrias lácteas", del cual es autor don José María Soroa.

Esta nueva edición, como la de otras publicaciones del mismo autor, debe servir de ejemplo a muchos de nuestros técnicos y especialistas para que hagan llegar a muchos potenciales lectores —estudiantes, agricultores, ganaderos, etc.— lo que su experiencia le ha enseñado y lo que están en cierto modo obligados a ofrecer.

Una quinta edición, revisada y aumentada, es todo un símbolo de perseverancia por parte del autor, a quien felicitamos, una vez más, por su labor difusora.

PUBLICACIONES RECIBIDAS

La conselleria d'agricultura de la generalitat de Catalunya, por Antoni Farreras. 191 páginas. Colección Nàrtex. Editorial Pòrtic. Avda. Marqués de l'Argentera, 17. Barcelona, 1974.

Mejora del olivar en el Bajo Ebro. Publicaciones del Servicio de Extensión Agraria. Ministerio de Agricultura. Madrid, 1974.

El empleo de virus para combatir plagas de insectos y vectores de enfermedades. 59 páginas. Informe de una reunión conjunta FAO/OMS sobre Virus de Insectos. F. A. O.: estudios agropecuarios, núm. 91. O. M. S.: serie de informes técnicos, núm. 531. Roma, 1974.

HILGARDIA. University of California.

- Vol. 42, N. 9. Abril, 1974: **Studies on the origin of the Lemon**, por M. N. Malik, R. W. Scora y R. K. Soost.
- Vol. 42, N. 10. Mayo, 1974: **Apparent Solubility of Organochlorine Insecticides in Water at Various Temperatures**, por J. W. Biggar y R. L. Riggs.
- Vol. 42, N. 11. Mayo, 1974: **1-3 Dichloropropene and 1,2-Dibromoethane Compounds**, por M. V. McKenry y I. J. Thomson.
- Vol. 42, N. 12. Julio, 1974: **Effect of Time and Amount of Fruit Thinning on Leaf Carbohydrates and Fruit Set in Valencia Oranges**, por W. W. Jones y otros.

The intensification of horticultural crop production in the mediterranean basin by protected cultivation, por Jean-Claude Garnaud, 148 páginas, 22 figuras, fotos. F. A. O. Roma, 1974.

Proceedings of the First International GREEN CROP DRYING CONGRESS (9-13 april 1973). University of Oxford, Inglaterra.

NUEVOS LIBROS

Según diferentes informaciones llegadas a nuestra redacción procedentes de editoriales y librerías, relacionamos algunas publicaciones en español que, según estas fuentes, tienen carácter de novedades:

- **Manual de Edafología**, por P. Duchaufour. Versión española de T. Carballas.
- **Relaciones hídricas de suelos y plantas**, por P. J. Kramer y J. B. Duke.
- **Fertilización (Nutrición y abonado de los cultivos tropicales y subtropicales)**, por A. Jacob y H. von Uexkull.
- **Ecología**, por Ramón Margalef.
- **Conducciones con servicio en ruta (aplicaciones al cálculo hidráulico de sistemas de riego y drenaje)**, por José Luis de Paco y López-Sánchez.
- **La vida de los peces**, tomo I, por N. B. Marshall.
- **Manual del Ingeniero**, tomo IV, por Hutte.
- **La evolución de la agricultura en España**, por José M. Naredo.
- **Frutos de la tierra**, Bianchini-Corbetta.

El cruce Hereford



El cruce Hereford Friesian combina las cualidades de buena res, el potencial de crecimiento y la robustez de la raza Hereford con las cualidades lácteas de la raza Friesian. El resultado es un ternero que gana peso en menos tiempo y a un costo inferior que cualquier otra raza o cruce; un ternero que logra un buen peso en vida en el destete y avanza hacia el criador profesional con la habilidad de crecer rápidamente y dar un buen resultado, especialmente alimentado con pasto.

 **BRITISH Herefords**
THE SUPREME BEEF BREED



Hereford X Friesian — más beneficio

La próxima venta de toros de raza British Hereford, tendrá lugar en Hereford, Inglaterra los días 27 y 28 de Enero de 1975.

Hereford Herd Book Society, Hereford House,
HEREFORD, Inglaterra.

"La Pampana de Baco" (Revista Vitivinícola Nacional). Agenda 1975.

"La Semana Vitivinícola", núms. 1479-80, 404 páginas. 14 y 21 de diciembre de 1974.

Calendario del Payés - 1975. Instituto Agrícola Catalán de San Isidro.

Agenda "Motor Ibérica, S. A., 1975".

"Campo". Revista mensual. Doce meses en verso.

Agenda "Jonh Deere 1975".

Noticias A. P. A. E., núms. 20, 21 y 22. El correspondiente al número 22 inserta una primera lista provisional de publicaciones agrícolas españolas, relacionando un total de 105 publicaciones periódicas, con sus títulos y direcciones, lo cual supone una recopilación bibliográfica de gran interés. En el número 20 se relacionan los 139 miembros efectivos de A. P. A. E., con sus direcciones y especialidad.

Un estudio sobre vinos de la cosecha 1970 en Rioja, por A. Larrea y M. Ruiz Hernández. Separata de Anales del I. N. I. A.

Catálogo de libros y revistas sobre **Organización, gestión, economía de la empresa 1974-75.** Librería Mundi-Prensa.

VIBEXPO-74. Anexo a la edición del núm. 1483 de "La Semana Vitivinícola".

Revista del tractor. Otoño, 1974. Praga, Checoslovaquia.

Rutas de Butano, S. A., núm. 18, con algunos temas agrarios relacionados con el calor propano.

Almanaque Agromán 1975.

Mejora del olivar en el Bajo Ebro. 22 páginas. Publicaciones del Servicio de Extensión Agraria.

Boletín de Información del Ministerio de Agricultura, con cinco fascículos:

- El ministro de Agricultura danés resume una visita a España.
- Información Estadística y Económica.
- Mapa Ganadero Nacional. I. Vacuno.
- Noticias agrarias.
- Índice legislativo relativo al sector agrario.

BOLETIN DE LA ESTACION CENTRAL DE ECOLOGIA

Vol. 3, núm. 5, ICONA, con el siguiente contenido:

Vélez Muñoz, R.: **Efectos económicos, sociales y ecológicos de los incendios forestales.**

Calonge, F. D., y Moreno, G.: **Contribución al estudio micológico de la sierra de Guadarrama.**

Fernández Casas, J.: **Vegetación y Flora de Sierra Nevada. Los Borreguiles.**

Templado, J.: **El Araar, Tetraolinis articulata (Vahl), en las sierras de Cartagena.**

Robredo, F.; Conde, M., y Alonso de Medina, F. J.: **Contribución al conocimiento de la Bioecología de Rhyacionia duplana Hb. (Lep. Tortricidae): Estudio de su puesta.**

Purroy, F. J., y Rey, J. M.: **Estudio ecológico y sistemático de la ardilla (Sciurus vulgaris) en Navarra: I. Distribución. Densidad de poblaciones. Alimentación. Actividad diaria y anual.**

Ruiz de la Torre, J.: **Teucría malagueños de hojas verticiladas.**

HOJAS DIVULGADORAS DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA

Núm. 19-17-HD. **Agalaxia contagiosa de ovejas y cabras**, por Félix Talegón Heras, del Cuerpo Nacional de Veterinarios.

Núm. 20-74-H. **Mejora del cultivo del Ilmonero**, por Antonio Gómez González, ingeniero agrónomo.

Núm. 21-74-H. **Recolección mecánica de forrajes**, por José Luis García Garzón, ingeniero agrónomo.

Núm. 22-74-H. **El meteorismo de los rumiantes**, por José María Hernández Benedi, veterinario.

Núms. 23-24-74-H. **Materiales plásticos en hortofloricultura**, por Zoilo Serrano Cermeño, Agente de Extensión Agraria.



MOTOSIERRAS

la reina del bosque



- La primera en ESPAÑA
- Gran gama de modelos
- Asistencia técnica

BEAL & C^{IA}, S.A.

C/. Zorrozoiti - Edificio Gaieta
Telfs. 41 6179 - 4179 89 - BILBAO - 13

REAPARECE "PLAZA MAYOR"

Desde noviembre de 1957 a junio de 1970 aparecieron, publicados por el Ministerio de Agricultura, 152 números de "Plaza Mayor".

Ahora, en diciembre pasado, ha aparecido el número 1 del año I de una segunda época.

Se dice en este primer número que "Plaza Mayor" ha pasado de ser "una revista ilustrada para el campo" a un "periódico para el hombre del campo".

En la presentación, el presidente del Consejo de Dirección, señor Jacquotot, manifestó unos deseos de alcanzar elevadas tiradas comparables a los conocidos periódicos agrarios franceses. El director, señor Caño, pidió la colaboración de todos.

En el número 2, correspondiente a enero actual, ya se pueden identificar, además del Consejo de Dirección, el equipo completo que hace el periódico, patrocinado por el Ministerio de Agricultura, según se dice, así como el Departamento de Publicidad y de Distribución.

Deseamos a este nuevo colega toda clase de éxito y eficacia de labor.

OTRA NUEVA REVISTA OFICIAL: "REFORMA Y DESARROLLO"

Acaba de aparecer en el "Boletín Oficial del Estado" la solicitud de inscripción de "Reforma y Desarrollo", revista editada por el IRYDA para establecer un mayor contacto entre los hombres del mundo rural dependientes del Instituto.

Desconocemos todavía los objetivos, no genéricos, sino prácticos, de este nuevo colega.

DOS RECIENTES LIBROS DEL DOCTOR ROMAGOSA

— RACIONES ESPAÑOLAS EN LA PRODUCCION DE CARNE EN VACUNO.

118 páginas, con muchas ilustraciones fotográficas.
Precio: 250 ptas.

— ALIMENTACION DEL REBAÑO Y PRODUCCION DE CORDE-ROS PRECOCES.

404 páginas, con muchas ilustraciones fotográficas.
Precio: 970 ptas.

Autor: **José A. ROMAGOSA VILA**, Doctor Veterinario
Edita: "PONS", Editorial-Exclusivas. General Pardiñas, 32
Teléfono: 276 42 06 — Madrid-1

SE BUSCA IMPORTADOR DISTRIBUIDOR PARA ESPAÑA

Fabricante belga de alimentos para perros ofrece la distribución para toda España

Productos excelentes de venta en toda Europa
De interés para empresas ya introducidas en los almacenes especializados o en supermercados

Dirigirse a:

FRANCISCO DAUNIS

Glorieta Ruiz de Alda, 5. Madrid-6. Tel. 262 11 49



no hay buena cosecha sin...

SUPERFOSFATO DE CAL.

SECCION DE ANUNCIOS BREVES

EQUIPOS AGRICOLAS

"ESMOCA", CABINAS METALICAS PARA TRACTORES. Apartado 26. Teléfono 200. BINEFAR (Huesca).

CABINAS METALICAS PARA TRACTORES "JOMOCA". Lérida, 61. BINEFAR (Huesca).

INVERNADEROS

"GIRALDA" Prida - Hijos. Roque Barcia, 2. Bda. Bellavista. Apartado 516. Teléfonos 69 01 68 - 69 01 71. SEVILLA-14.

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, S. A. General Gallegos, 1. Madrid-16.

PESTICIDAS

INDUSTRIAS AFRASA. Játiva, 10. Valencia. Insecticidas, fungicidas, acaricidas, herbicidas, abonos foliares, fitohormonas, desinfectantes de suelo.

FABRICANTES de insecticidas. Firma relacionada con mercado agrícola, desea distribución exclusiva insecticidas agrícolas para provincia Pontevedra. Almacenes Reboreda. Ecuador, 45. Teléf. 21 43 42. Vigo.

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. Electricificaciones agrícolas. Construcciones. Juan Sebastián Elcano, 24, B. Sevilla.

Cálculos de nivelación de terrenos por ordenadores electrónicos. Riegos, explanaciones, bancales, etc. Información: AGRIMECA. Plaza de América Española, 3. Madrid.

PROARGO, oficina de estudios y proyectos agrícolas. Especialización en regadíos y gestión de explotaciones. Duque de la Victoria, 3. VALLADOLID.

"AGROESTUDIO". Dirección de explotaciones agropecuarias. Estudios. Valoraciones. Proyectos. Rafael Salgado, 7. Madrid-16.

ESBOGA. Estudios y Proyectos de Ingeniería, S. A. Sección de Agronomía. Padre Damián, 5. MADRID.

SEMILLAS

Forrajeras y pratenses, especialidad alfalfa variedad Aragón. Subvencionados por el S. N. C. y Jefaturas Agronómicas. 585 hectáreas de cultivos propios. ZULUETA. Teléfono 82-00-24. Apartado 22. TUDELA (Navarra).

RAMIRO ARNEADO. Productor de semillas número 23. Especialidad semillas hortícolas. En vanguardia en el empleo de híbridos. Apartado

21. Teléfonos 303 y 585. Telegramas "Semillas". CALAHORRA (Logroño).

Semillas de Hortalizas, Forrajeras, Pratenses y Flores. Ramón Batlle Vernis, S. A. Plaza Palacio, 3. Barcelona-3.

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 "PATATA SELECCIONADA DE SIEMBRA", precintada por el Instituto Nacional para la Producción de Semillas Selectas. APARTADO NUMERO 50. TELEFONO 217000. VITORIA.

URIBER, S. A. PRODUCTORA DE SEMILLAS número 10. Hortícolas, leguminosas, forrajeras y pratenses. Predicadores, núm. 10. Teléfono 22 20 97. ZARAGOZA.

SERVICIO AGRICOLA COMERCIAL PICO. Productores de semillas de cereales, especialmente cebada de variedades de dos carreras, aptas para malterías. Comercialización de semillas nacionales y de importación de trigos, maíces, sorgos, hortícolas, forrajeras, pratenses, semillas de flores, bulbos de flores, patatas de siembra. Domicilio: Avda. Cataluña, 42. Teléfono 29 25 01. ZARAGOZA.

VIVERISTAS

VIVEROS VAL. Frutales, variedades de gran producción, ornamentales y jardinería. Teléfono 23. SABIÑAN (Zaragoza).

VIVEROS SIN FOROSO ACERETE JOVEN. Especia-

lidad en árboles frutales de variedades selectas. SABIÑAN (Zaragoza). Telés. 49 y 51.

VIVEROS CATALUÑA. Arboles frutales, nuevas variedades en melo cotoneros, nectarinas, almendros floración tardía y fresas. LERIDA y BALAGUER. Soliciten catálogos gratis.

VIVEROS JUAN SISO CASALS de árboles frutales y almendros de toda clase. San Jaime, 4. LA BORDETA (Lérida). Teléfono 21 19 98.

VIVEROS ARAGON. Nombre registrado. Frutales. Ornamentales. Semillas. Fitosanitarios BAYER. Tel. 10. BINEFAR (Huesca).

VARIOS

VENDEMOS NOVILLAS FRISONAS con carta genealógica, cubiertas por sementales también de "pedigree" riguroso. Agropecuaria Castellana. General Sanjurjo, 45. Madrid-3. Tel. 253 26 99 (de 10 a 2).

Ingeniero horticultura, experto asesor técnico, busca grupo interesado todas regiones para desarrollar terrenos, experiencia, U. S. A., países tropicales. Escribir: Petit-Rue Francart, 19. 1050 Bruselas (Bélgica).

UNION TERRITORIAL DE COOPERATIVAS DEL CAMPO. Ciudadela, 5. PAMPLONA. SERVICIOS COOPERATIVOS: Fertilizantes y productos agrícolas. Comercialización de uva, vino, mostos. Piensos compuestos "CACECO".

LIBRERIA AGRICOLA. Fundada en 1918; el más completo surtido de libros nacionales y extranjeros. Fernando VI, 2. Telés. 419 09 40 y 419 13 79. Madrid-4.

¿DESEA UD. 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
 Número 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 Editorial o a través de las agencias con las cuales normalmente trabaja 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 DE GRAN 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, 38. MADRID-1.

Librería Mundi Prensa. Castellón, 37. MADRID.

Librería Rubiños. Alcalá, 98. MADRID.

Librería Bailly Bailliere. Plaza Santa Ana. MADRID.