

# **Agricultura**

**Revista agropecuaria**

**Año XLI**

**Núm. 482**

**JUNIO 1972**

**El algodón: ¿a qué esperamos?**

**Un navarro, Campeón Nacional de Arada.**

**Insecticidas, fungicidas, herbicidas...**

**La contingentación: actualidad.**

**Crisis en las dehesas.**

**El "poder verde" en la Europa de los Diez.**



Los investigadores de Hoechst han desarrollado el primer antibiótico exclusivamente para piensos.



Con

**Flavomycin**<sup>®</sup>

**¡Ventajas para todos!**



***Ventajas para el ganadero:***

Mayor rentabilidad en la producción animal. FLAVOMYCIN mejora el aumento de peso, disminuye el tiempo de engorde y acelera la rotación. FLAVOMYCIN mejora el aprovechamiento del pienso, produciendo más carne y a dosis extraordinariamente bajas se obtienen óptimos resultados. FLAVOMYCIN se utiliza *exclusivamente* en la nutrición animal.

***Ventajas para el veterinario:***

Todas las medidas profilácticas y terapéuticas prescritas con los otros antibióticos, no se ven perjudicadas por FLAVOMYCIN. Al contrario, destruye especialmente las bacterias transmisoras del factor "R" en el tracto intestinal.

***Ventajas para el fabricante de piensos:***

Con FLAVOMYCIN obtienen un pienso de aún más calidad y prestigio. ¡Y además, se ajusta ya a los requisitos exigidos en el "Swann-Report", de amplia repercusión en todo el mundo!

***Ventajas para el consumidor:***

FLAVOMYCIN, por no ser reabsorbible, no deja residuos en los órganos, carne y huevos. Por tanto no puede provocar alergias, ni resistencias o resistencias cruzadas con los antibióticos terapéuticos. Eso, para todos nosotros, es una ventaja vital, especialmente en el caso de padecer una grave enfermedad y necesitar la ayuda de estos últimos.

**Exija Vd. pienso  
compuesto con**

**Flavomycin**<sup>®</sup>



**HOECHST IBERICA, S.A.**

Dpto. Agrícola  
Travesera de Gracia, 47-49  
Tel. 227 15 25 - Barcelona - 6



Agente Distribuidor:

**XANCÓ**

Ausias March, 113  
Tel. 245 73 03  
Barcelona - 13

# Agricultura

## Revista agropecuaria

Año XLI  
N.º 482

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

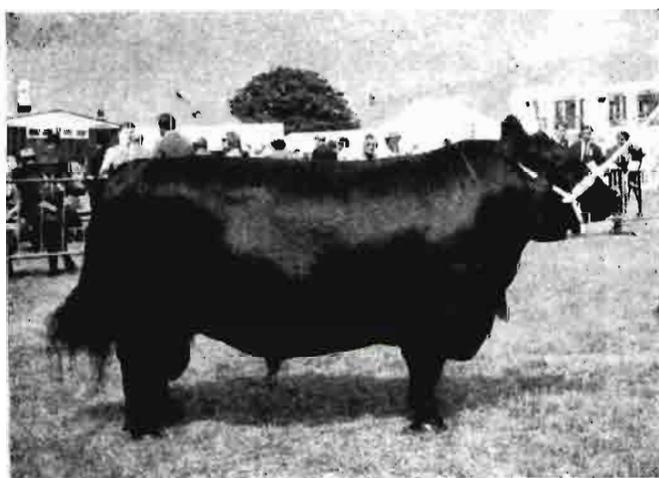
Junio  
1972

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

NÚMERO SUELTO: España ..... 25 pesetas

## EDITORIALES

### COOPERATIVISMO GANADERO



Toda la labor en torno a un desarrollo ganadero tiene que ser necesariamente lenta, a no ser que se arbitren medidas extraordinarias con carácter de urgencia. Los problemas de financiación pesan con exceso sobre un necesariamente acelerado desarrollo ganadero. El ganado no es tan fácil de adquirir como las semillas. Los medios necesarios, la explotación, los suministros..., todo ello entorpece la expansión de una nueva ganadería.

Nuestros ambientes ganaderos del norte, con climatología apropiada para el crecimiento de las hierbas, cada vez presentan más dificultades relacionadas con el minifundio y la escasez de mano de obra para el mantenimiento de explotaciones ganaderas rentables.

Las antiguas ganaderías andaluzas y extremeñas, extensivas y asociadas a explotaciones agrícolas, desaparecidas en su mayoría por imperativos de la mecanización y al mismo tiempo de la incidencia de unas exigencias de sanidad animal y una elevación de los jornales, han supuesto un que-

branto grande en la oferta de carne, si no especializada, al menos eficazmente distribuida.

Parte del problema actual se concentra bastante en la ausencia de un espíritu ganadero en nuestros sectores de producción, el cual habría de ser despertado no solamente mediante estímulos financieros, técnicos, etc.) imprescindibles, sino mediante la creación de un ambiente cordial de enseñanza, divulgación y convencimiento que vaya unido también a una adecuada política ganadera.

Cauces oficiales realmente existen en favor de un desarrollo ganadero, pero la verdad es que la lentitud de este desarrollo es manifiesta. No pretendemos considerar en esta ocasión las actividades de estas acciones oficiales, sino recordar simplemente a nuestros diseminados ganaderos que, como en otros factores de la producción agraria, las dificultades que encuentran en la producción ganadera serán siempre mayores si permanecen individualizados que si unen sus esfuerzos en asociaciones adecuadas.

El cooperativismo ganadero tiene que imponerse a pesar de que las complicaciones de "tipo humano", sumadas a las de orden técnico y económico, parezcan a muchos insuperables.

Tenemos entendido que a través de la UTECO de Orense se han creado en régimen cooperativo servicios comunes (silos, cebaderos, mataderos, fabricación de piensos, salas de ordeño, etc.) para los cooperativistas, cada uno de los cuales conserva, en la mayoría de los casos, el ganado en sus fincas.

Instalaciones modernas y ambiciosas parecidas existen en Jaén.

Bien es verdad que no basta presentar al público las realizaciones externas, sino que, con realismo necesario de cara a un futuro, hace falta que las amortizaciones de las inversiones aseguren el éxito del negocio, el cual dependerá bastante, como ocurre siempre, del proyecto inicial y de la explotación de cada caso particular.

La fórmula de la prestación de servicios comunes para la adquisición o venta de ganado, obtención de piensos compuestos, etc., se nos antoja bastan-

te viable, no sólo en una cooperativa específicamente ganadera, sino en posibles secciones ganaderas —¡son tantas las secciones que pueden crearse dentro de una cooperativa!— de cooperativas actuales.

Entre las soluciones que se arbitran para paliar la angustia agraria de la actualmente célebre Sierra Norte de Sevilla, se piensa en el aprovechamiento mixto olivarero-ganadero y en la posibilidad de que el ganado, en régimen asociativo, aproveche los pastos naturales, pratenses o forrajeras implantadas, mientras que el propietario de cada olivar podrá seguir recolectando la cosecha de sus olivos.

Otras fórmulas sencillas de asociación ganadera se basan en el arrendamiento de fincas (de socios o no socios) que son explotados por el ganado de los socios con el establecimiento de unos módulos de aprovechamiento por cabeza y día.

También es posible el arrendamiento de fincas para ser explotadas por un ganado más vinculado en su propiedad a la cooperativa.

Fórmulas más estrictas se orientan hacia la aportación de fincas por parte de los socios a la cooperativa. La valoración de estas aportaciones hace preciso, por supuesto, unas exactitudes y aciertos en los enjuiciamientos previos a la explotación comunitaria. De todos modos, la explotación en común de las tierras y del ganado, en este caso, que pertenecería a la cooperativa, es una fórmula que abre posibilidades en zonas hoy día totalmente imposibilitadas de explotación.

De una u otra forma, la Asociación se impone aun cuando la práctica ponga delante de los esforzados futuros cooperativistas grandes escollos difíciles de salvar. Lo que es absurdo es la pretensión de vivir a pie de unas cuantas vacas lecheras o de una reducida cabaña ganadera con dificultades de alimentación y atención sanitaria.

## Inaudito:

### PROPAGANDA DE ACEITE DE SOJA EN ESPAÑA

*Se sigue hablando del olivar y del aceite de oliva.*

*También se habla de otros aceites, sobre todo del aceite de soja, protagonista de una propaganda intensiva que despierta en los olivareros el temor de que las poderosas empresas americanas de la soja hayan encontrado luz verde para intentar marginar definitivamente una parte importante del olivar español, haciendo inútiles los esfuerzos por mejorarlo o reconvertirlo.*

*Este aceite de soja que entra y circula en España en régimen de Comercio de Estado, a veces primado y siempre exento de derechos arancelarios, tiene ya con estas ayudas (aparte el consumo extra de un posible comercio ilegal) base suficiente para restar consumidores al aceite de oliva, sin*



*necesidad de la propaganda insólita que se le está haciendo. La opinión pública ha recibido este aluvión publicitario con estupefacción; los olivareros, con desagrado, amargura y temor. Nosotros, sinceramente, creemos que esta publicidad es, cuando menos, excesiva y desproporcionada para un producto extranjero protegido y distribuido por la Administración Pública.*

*Si lo que se pretende en definitiva es disminuir el consumo de aceite de oliva, para después rebajar su precio actual, ya está conseguida la primera parte del propósito. Mejor dicho, se consiguió, incluso sin propaganda, desde el día en que se aumentaron los cupos de aceite de soja y los márgenes de su comercialización. El consumo nacional de aceite de oliva, que llevaba unos meses estabilizado en 30.000 Tm. aproximadamente, sufrió en el mes de abril un retroceso de 5.000, según los últimos avances estadísticos.*

*La exportación, por otra parte, también se ha paralizado. Durante las últimas cinco campañas, la exportación de aceite de oliva alcanzó la extraordinaria y sorprendente cifra de 592.900 Tm., que supone el 28,3 por 100 de la producción nacional y el 40,4 por 100 del consumo también nacional en el periodo indicado. La importancia de*



esta cifra para la economía española es incuestionable. Quizá hubiera podido mantenerse en su totalidad o aproximadamente en el quinquenio que empieza, porque el consumo mundial de aceite de oliva en los países deficitarios aumenta, lentamente, pero en mayor proporción que la producción.

La orden del Ministerio de Comercio contingenciando la exportación ha reducido ya la cuantía posible de ésta, y de no levantarse pronto, al menos para las exportaciones marquistas, influirá también, por pérdida de mercados, en las ventas de años futuros.

De persistir, pues, las actuales medidas de la Administración, y todo hace suponer que persistirán, puede llegarse a la nueva cosecha —quizá buena— con un excedente de 100.000 Tm., y si sucede así puede ser fácil para la Administración forzar una baja importante del precio actual del aceite de oliva.

Ante esta eventualidad, los olivares, que habían entrevisto un rayo de esperanza en la revalorización de su aceite durante esta campaña, vuelven a ver oscuro o, al menos, incierto el hori-

zonte. Y las recientes disposiciones del Ministerio de Agricultura para ordenar, reconvertir e intensificar el cultivo del olivar pueden no tener la adhesión entusiasta que merecen de los olivares si no se aclara y consolida antes lo que es principio básico de toda actividad económica: el precio del producto.

Es cierto que el aceite de oliva es caro, el más caro de los aceites, como dice el consumidor. También es cierto, como dicen los olivares, que el aceite de oliva en España es más barato que en el resto del mundo productor, y que al exportarse sufre impuestos más o menos voluntarios.

Pero esto es tema de otro comentario. Por hoy basta resaltar la necesidad de adecuar la rentabilidad y consolidación del precio del aceite de oliva con las disposiciones que ha dictado el Ministerio de Agricultura para mejorar, reconvertir e intensificar el cultivo olivarero. Es preciso que la técnica y las ayudas estatales se complementen con la rentabilidad del precio del aceite para poder lograr los fines que pretenden las disposiciones citadas.

## Cartas al Director

### Los problemas del campo

Casiano Martínez Martínez  
Linares (JAEN)

Muy señor mío:

Acaba de recibir el número 481 de AGRICULTURA y, como siempre, me ha faltado tiempo para hojearla y empezar a leer los artículos que creo más interesantes y en este número me ha llamado especialmente la atención el escrito por don Mauricio García Isidro, titulado «La cáscara», y no puedo por menos que dirigirme a usted para que en mi nombre felicite a dicho señor, por la exposición tan clara y verdadera que hace de la situación del campo y de los que vivimos de él a la fuerza, porque eso fue lo que nos enseñaron nuestros padres, creyendo que «apenas había arte y ocupación alguna digna de más honra que la Agricultura», ¡tremenda equivocación.

Creo que el referido artículo debería publicarse en algún diario de la capital para que pudieran leerlo muchas más personas de las que viven del campo y de las que legislan sobre el campo; y me pregunto que si lo llegasen a leer los excelentísimos señores ministros de Hacienda, Trabajo y Agricultura se podrían quedar tan tranquilos, máxime si se acordaban de la década de los cuarenta en el campo y los agricultores les dieron un buen juego a la nación y a todos los españoles.

## Próximo número monográfico

Editorial Agrícola Española, S. A., atendiendo deseos de muchos de nuestros suscriptores y lectores, se complace en anunciar que el próximo número correspondiente a julio será dedicado especialmente a la FINANCIACION AGRARIA.

Temas tan importantes para el desarrollo de nuestra agricultura como la financiación del capital territorial, del circulante, del mobiliario, de las mejoras, de los "stocks" y de la exportación; la relación entre los créditos y el riesgo o los arrendamientos; la incidencia de actuación de organismos especializados como el Banco de Crédito Agrícola, las Cajas de Ahorro y Rurales, etc., son motivos más que suficientes para dar cumplimiento a las peticiones de tantos amigos de AGRICULTURA y cabida en nuestras páginas a este número monográfico.

En atención a esas peticiones, se recogen en el número las contestaciones de agricultores y ganaderos a unas breves preguntas sobre los créditos al campo, esperando que estas opiniones den vida y color al contenido del número.

Como de costumbre, invitamos desde ahora a suscriptores, amigos, anunciantes y colaboradores a que se unan a nosotros con sus sugerencias y colaboración a dar esplendor a este nuevo número monográfico de AGRICULTURA.

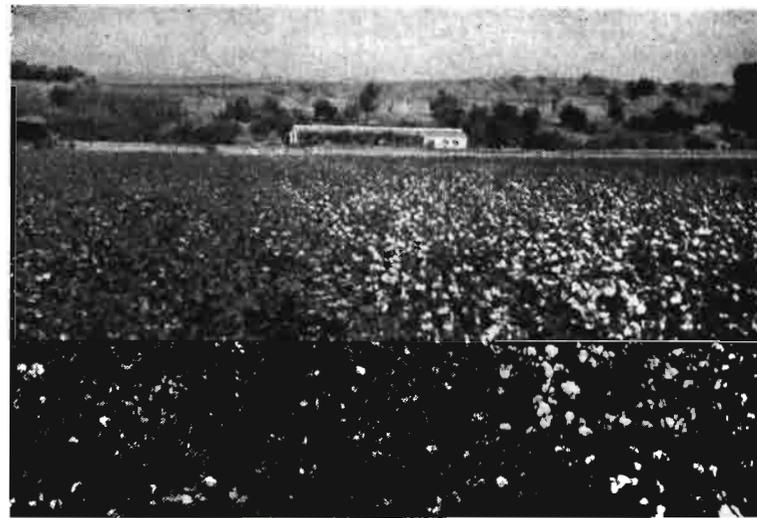
¿A qué esperamos?

# EL ALGODON:

## Un cultivo de interés nacional

Por Leonardo Barahona Barcina (\*)

- **Alta producción unitaria española**
- **En 20 años: los jornales 10 veces mayores**
- **El algodón, subvencionado en el mundo**
- **Todavía no interesa la recolección mecánica**



Recolección con cosechadora en Córdoba

### LA MODA

Ultimamente el tema del cultivo del algodón está de moda en la prensa. Prestigiosos diarios como *La Vanguardia* y *El Correo Catalán* le han dedicado editoriales y artículos. Periódicos como *A B C* y *El Correo de Andalucía*, amén de otros, también. Las revistas *AGRICULTURA*, *Campo*, *Tría* y otras, lo mismo.

¿Qué pasa con el algodón? Que está en crisis. Y que la crisis tiene que arreglarse. Que numerosos grupos, cultivadores, desmotadores, comerciantes, industriales, están implicados con él. Que multitud de organismos del Ministerio de Agricultura: Direcciones Generales, FORPPA, Secretaría Técnica, I. N. I. A., tienen relación con él. Que varios Ministerios: Presidencia del Gobierno, Agricultura, Industria, Comercio, intervienen en su regulación. Que según el Excmo. Sr. Ministro de Agricultura, es un "cultivo problema".

Por eso se habla y se escribe. Y se dicen cosas. Lo malo es que algunas son erróneas y otras son verdades a medias que pueden hacer mucho daño. Todo porque, las más de las veces, enfocan el asunto bajo un punto de vista parcial y en ocasiones hasta partidista. Pensemos que a todos les guía la buena voluntad.

Por eso, también a mí y ahora, se me ocurre escribir este artículo, tratando de puntualizar y aclarar algunos conceptos. Tratando de "desfacer algún entuerto" y de defender lo que tiene defensa.

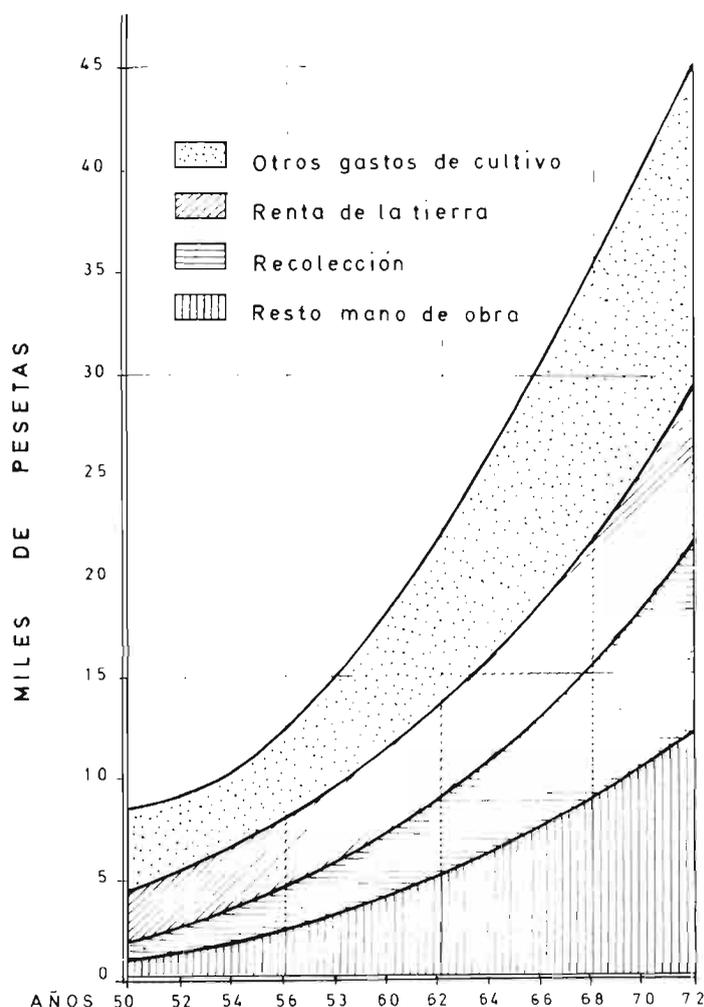
### LAS ACLARACIONES

Un agricultor cualquiera deja de producir algodón, o cualquier otro cultivo, en cuanto deja de ser rentable. Pero por múltiples motivos, a él y al

(\*) Dr. Ingeniero Agrónomo.

GRAFICO N° 1

GASTOS DE CULTIVO POR HECTAREA



país en general les conviene poder disponer de muchas plantas para sus alternativas de cultivo. No es bueno que pierda interés por cualquier cultivo tradicional.

Es un error pensar que la superficie del algodón puede aumentar si dejamos de proteger a otros cultivos como el maíz, trigo o plantas oleaginosas. Lo primero que hace falta es que sea rentable.

Se ha especulado en demasía con el coste del alquiler de la tierra. Es falso que se paguen cifras altas por el arriendo. Conforme se ve en otro punto de este artículo, la renta de la tierra es semejante, por ejemplo, a la de los Estados Unidos. Si toma precios elevados es porque es excepcionalmente buena. Su calidad fija la renta, no el cultivo que se ponga en ella.

No es que el cultivo algodónero no se haya mecanizado adecuadamente. Lo que ocurre es que parte al menos de esa mecanización es tan costosa que, a pesar de todo, resulta todavía inconveniente. Triste paradoja.

LAS IMPORTACIONES Y LOS ARANCELES

Las últimas 60.172 toneladas de floca importada en un año han supuesto un costo de 45,3 millones de dólares en divisas que hubieran podido ahorrarse. Son más de 3.000 millones de pesetas que podían haber quedado en España. Para algunos esto "carece de relevancia".

Pero como desde hace años mantenemos importantes reservas de moneda extranjera, abramos libremente nuestras fronteras y dejemos entrar, por ejemplo, coches de todas las marcas y países y tejidos de algodón de todo lugar. Cada ciudadano podría presumir con un tipo de coche diferente y nuestra juventud nos lo agradecería al poder lucir los últimos modelos de "shorts", blusas, vestidos y pantalones de Londres y París. ¡Ah! De paso tendremos que cerrar la Seat y las hilaturas y tejedurías catalanas. ¡Curiosa teoría!

Para proteger nuestra economía, como todos los países, tenemos los aranceles de Aduana. Y si protegemos nuestra industria, no veo razón alguna para que no protejamos también nuestra agricultura. He aquí un punto fundamental. Una solución para el cultivo del algodón. Por ejemplo, ¿por qué no se establece para la fibra de algodón una protección arancelaria, simplemente igual, a la que "disfruta" el poliester de fabricación nacional?

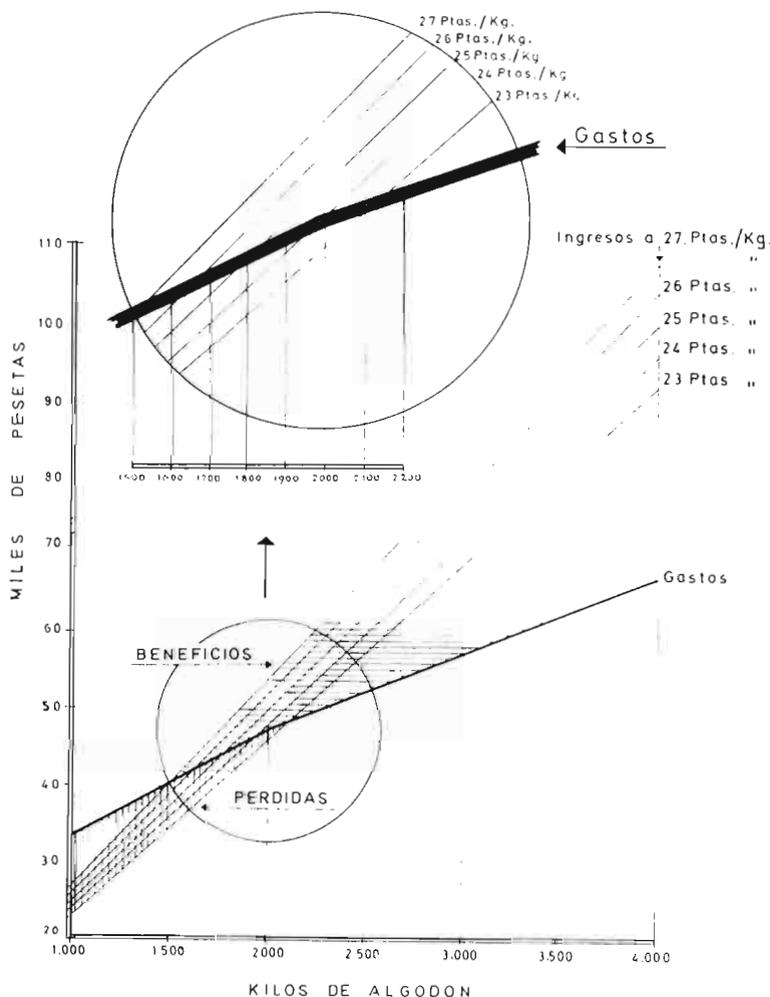
LOS GASTOS DE CULTIVO

Basándose en los gastos medios reales de cultivo desde el pasado año de 1950 hasta la fecha he preparado el gráfico número 1. Se aprecia perfectamente la incidencia de la mano de obra y de los gastos de recolección. Un simple dato lo aclara: en 1950 los jornales eran de 15, 18, 25 y 32 pesetas, según labor. Hoy esos mismos oscilan entre 230, 270, 300 y 325 pesetas, según lugar. ¡Más de diez veces más!

Para el presente año 1972 acompaño cuadro numérico de la cuenta de *gastos medios* de una hectárea de algodón según cosecha. Muy excepcionalmente se consiguen producciones de 4.000 kilogramos/hectárea, mas la tierra que los da bien merece 10.000 pesetas de renta.

GRAFICO N° 2

Ingresos y gastos del cultivo del algodón



LA RENTABILIDAD ACTUAL

Las cifras reales de costos del cultivo y el valor de la cosecha conseguida dan sin lugar a duda motivo para llegar a una obligada consecuencia: en términos generales, el algodón hoy no es rentable. A los precios actuales muchos agricultores pierden dinero sembrando algodón. Y por eso no lo ponen.

Basado en los datos numéricos de los cuadros adjuntos, he preparado la gráfica número 2, que considero altamente significativa. Habiendo incluido la "renta de la tierra" como gasto, resulta que el concepto "beneficio" o el de "pérdida" corresponde al beneficio o pérdida de empresario por llevar la explotación.

Naturalmente, las altas producciones nos deparan altos beneficios. Pero estas altas cosechas son sólo atributo de unos pocos agricultores. Es hacia las cifras medias de producción donde tenemos que fijarnos y actuar. Y si simplemente para cu-

brir gastos es necesario alcanzar los 1.900-2.000 kilos de algodón bruto, que es la actual cosecha media nacional, es evidente que hay que elevar el precio unitario para que el agricultor como empresario tenga un mínimo de incentivo que le estimule a cultivar algodón. De lo contrario no lo pondrá, entre otras razones porque es uno de los cultivos que precisa mayor capital circulante, mayor dedicación, y uno de los cultivos en el que "se juega más dinero".

Pero lo que no cabe duda es que al país sí le conviene que se siembre el algodón. El segundo camino de actuación es el de reducir los gastos del cultivo. Mas si el labrador, como luego voy a demostrar, tiene que pagar los factores que intervienen en la producción a altos precios, superiores con mucho al de otros países, lo que encima no se le puede exigir es que haga milagros.

No es admisible el argumento de dejar el algodón a su aire, prácticamente sin protección alguna, abandonado a su suerte, pensando que de todas formas esos pocos afortunados labradores que son capaces de conseguir 3.000-3.500 kg/ha. lo pondrían porque para ellos sí seguiría siendo rentable. Como es sabido, el algodón bruto precisa para su proceso hasta llegar a hilaturas de unas factorías e instalaciones que es preciso atender, y para ello se necesita un mínimo asegurado de producción. Además, la pequeña producción conseguida incidiría, sin duda, negativamente sobre el comercio de fibra.

LA REDUCCION DE GASTOS

He aquí otro aspecto esencial de la cuestión. Cuanto más reduzcamos el costo del cultivo, mayores beneficios podemos alcanzar.

A este respecto acompaño otro cuadro, número 2, con el coste medio de producción en los Estados Unidos, país algodonerero mundial por excelencia. Las comparaciones entre una y otra cuenta son de una significación pasmosa. Cada lector puede sacar sus consecuencias particulares.

No obstante, de momento interesa resaltar algunos puntos. Por ejemplo, en España nos cuestan mucho más las maquinarias, los fertilizantes, los herbicidas, los insecticidas y fungicidas, los tratamientos contra plagas, los intereses del capital, los transportes, los riegos y, desde luego, la recolección. Prácticamente, el agricultor algodonerero español tiene que pagar más que el americano por todos los medios necesario para la producción.

Y entre los aspectos más curiosos de esta situación destaca por su importancia el de la recolec-

ción. ¿Mecánica o manual? Mientras una cosechadora valga millón y medio o dos millones de pesetas y mientras el algodón recogido por ésta no tenga prima de calidad, no hay duda que no interesa su empleo. ¡Y la recogida representa el sumando más importante de los gastos!

#### LOS PROMEDIOS DE PRODUCCION

Una faceta interesante a considerar, y para mí de las más importantes, es la de la producción media de algodón por hectárea que tienen los distintos países.

Para ello, y basándome en datos oficiales publicados por el Comité Consultivo Internacional del Algodón y con respecto al año 1970, he deducido el adjunto cuadro número 3, que resulta altamente aleccionador.

Del resto de los países productores de algodón no se conocen datos. La producción de España corresponde al regadío (el secano ya prácticamente no cuenta) también de 1970 y la de Estados Unidos es la media nacional de 494 kilos de fibra traducida a algodón bruto.

#### LOS SUBSIDIOS DE ALGUNOS PAISES

La mayor parte de los países productores de algodón dan de una forma u otra ayudas y subvenciones a los cultivadores de algodón. He aquí algunos casos de los que se tienen noticias:

En los *Estados Unidos* el Estado garantiza un precio sostén al agricultor abonándole la diferencia entre él y el precio de mercado libre, y previamente le concede un crédito por el 90 por 100 del precio de todo su algodón. En 1970 el precio de sostén era ya de 35 cts./dólar/libra (54,10 pesetas/kg.) para el M. 1", pudiendo subir hasta 59,10 pesetas/kg. según superficie total sembrada. Además, la semilla producida es propiedad del agricultor.

En *Australia* el Gobierno paga un "socorro" a un precio variable, según la calidad del algodón producido.

En *Brasil* se garantizan precios mínimos a los productores de algodón y su Gobierno ofrece condiciones financieras muy liberales con créditos especiales e incentivos.

La *India* fija un precio de sostenimiento al algodón, el cual ha sido más alto este último año que el anterior, y su Gobierno garantiza la compra de todo el algodón que se le ofrezca. Paga el 25 por 100 del costo de los insecticidas y de las máquinas pulverizadoras; paga el 100 por 100 de los insecticidas y de la urea de uso foliar que se aplica en demostraciones, y el 50 por 100 del costo de los

pulverizadores a motor para las aplicaciones de la urea. También paga el 25 por 100 de los costos de las aplicaciones aéreas.

En *Siria* los agricultores reciben créditos en semillas, abono, insecticidas, etc., así como créditos financieros liberales de su Gobierno.

*Tanzania* fija precios garantizados al algodón, da subsidios para el costo de la siembra, del espolvoreo, del ensacado y del transporte y paga primas por las cosechas tempranas.

*Turquía* paga precios de sostenimiento.

*Egipto* compra al productor a precios garantizados.

*Venezuela* asegura precios mínimos para las distintas variedades; paga subsidios especiales por producir algodón, además de los fondos que obtiene de los derechos de importación, habiendo en total hasta cinco programas de ayuda para los productores venezolanos.

*Grecia* paga a sus algoneros un subsidio directo y al contado. Da 3,33 centavos de dólar por libra de semilla para siembra; un pago general de apoyo de 470 puntos de centavo por kilo de algodón bruto; un pago adicional de 333 puntos de centavo por kilo de algodón bruto recolectado con máquina; subsidios sobre maquinaria del 20 al 30 por 100 del costo y sobre cosechadoras del 25 al 50 por 100 y subsidios para maquinaria auxiliar de las desmotadoras que utilicen algodón recolectado mecánicamente.

#### EL TERCER PLAN DE DESARROLLO

Del volumen *Agricultura* del III Plan de Desarrollo Económico y Social (1972-1975) entresaco las siguientes citas:

Página 181: "Se intensificará la ordenación de producciones a través de una adecuada política de precios para aumentar las producciones deficitarias..."

Página 183: "Se pone de manifiesto la escasa protección aduanera del sector agrario..."

Página 184: "Se impone la necesidad de ordenar las producciones y orientar los esfuerzos productivos hacia los productos que todavía tienen un gran peso en la importación o en aquellos en los que la C. E. E. sea netamente deficitaria."

Página 195: "El balance oferta-demanda obliga a considerar como producciones a potenciar las de algodón..."

Página 306: "Los productos agrícolas cuya oferta debe potenciarse a través de la intensificación productiva de los regadíos existentes y de la creación de nuevos regadíos, trasvase y otros son: algodón..."

## LAS CONSECUENCIAS

Las consecuencias de toda esta situación están clarísimas.

Si en España somos capaces de conseguir producciones unitarias de algodón tan altas y más que la mayoría de otros países algodoneros.

Si el algodón obtenido es de una calidad extraordinaria mejor que el de otros muchos países y perfectamente adaptado a las necesidades de nuestra industria textil.

Si no queremos que las directrices del III Plan de Desarrollo en relación con el aumento de las producciones deficitarias como el algodón queden en simple papel mojado.

Si nuestra integración en el Mercado Común Europeo es una realidad insoslayable y éste no es productor de algodón.

Si la inmensa mayoría de los países productores conceden al algodón subsidios y subvenciones.

Si está demostrado que podemos producir, al menos, la totalidad de nuestro consumo nacional (500.000 balas), puesto que ya se obtuvo con exceso en 1962.

Si desde entonces acá y de aquí en un futuro próximo se han puesto y se pondrán bastantes miles de hectáreas más de cultivo en regadío en zonas típicamente algodoneras.

Si a pesar de las producciones obtenidas los gastos de cultivo pueden parecer excesivos, pero no son achacables al agricultor (no olvidemos el régimen proteccionista de la industria y los servicios).

Si con el ahorro de divisas que se obtiene sembrando algodón por unidad de tierra podemos adquirir en el mercado internacional el maíz que precisaría más del doble de esa misma tierra española.

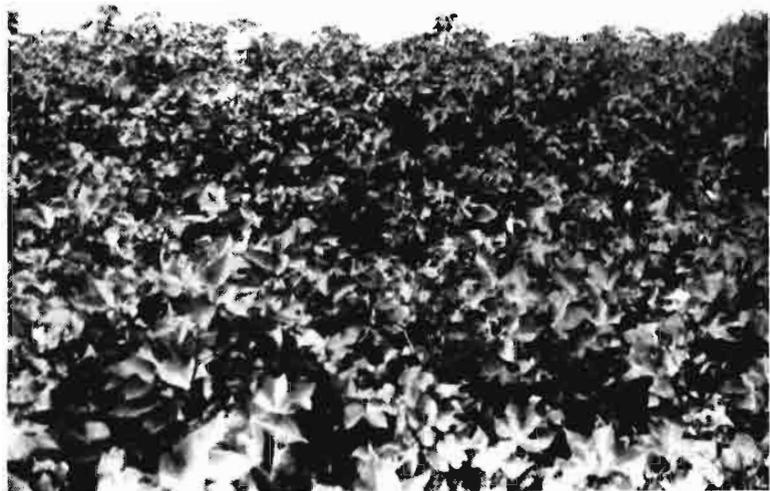
Si además cada hectárea de algodón en riego nos da como subproductos la misma cantidad de aceite que otra hectárea de secano de girasol o cártamo y encima unos 800 kilos de excelente torta con alta riqueza en proteínas.

Si el algodón soluciona el paro estacional en amplias zonas, sobre todo en los meses de mayo, septiembre, octubre y noviembre.

Si en las diferencias proporcionales que existen entre los precios internacionales del trigo, maíz y algodón éste está en nuestro país menospreciado.

Si disponemos de un conjunto amplio de factorías desmotadoras listas para entrar en pleno funcionamiento y de un plantel numerosísimo de técnicos algodoneros perfectamente adiestrados y dispuestos.

Si tenemos, en fin, tierras suficientes e idóneas



Experiencias de algodón en Palma del Río (Córdoba)

que dan rendimientos más altos que el de otros muchos países para poder autoabastecernos e incluso producir para exportar. ¡A qué esperamos!

## EPILOGO

La técnica habla y expone datos y hechos concretos. Una vez más la política tiene la palabra. Reúnanse todas las autoridades interesadas en la cuestión. Traten el tema con buena voluntad y buena fe. Observen la verdad y toda la verdad sobre la problemática algodonera.

En mi opinión, el algodón es fundamentalmente un problema político y no técnico, pero creo que es necesario que la técnica se haga oír. Dios quiera que una política desacertada no venga a echar por tierra todo lo que aquélla consiguió tras ímprobos esfuerzos.

Ya no estamos como años atrás con producciones de 1.000 y 1.300 kilos de algodón bruto por hectárea ni con longitudes de fibra inferiores a pulgada. Mas tampoco podemos olvidar que al cultivo es necesario seguir prestándole atención técnica oficial, puesto que en este mundo todo puede seguir siendo mejorado.

Como final esencial: cogemos 2.000 kilos de algodón bruto por hectárea de calidad extra con unos medios de producción semejantes a los de otras naciones, y eso no lo superan más que muy pocos países en el mundo.

Si a pesar de todo producimos caro, es porque la industria y los servicios tienen bastante que ver en ello. Y porque los jornales, afortunadamente, van acercándose a paso de gigante a los del M. C. E.

Por todo ello, no puedo por menos de ser optimista respecto al futuro del cultivo algodonero nacional.

A la pregunta de si conviene mantener el cultivo en España he de responder rotundamente que sí. ¿En qué cuantía? De momento, al menos hasta cubrir nuestras propias necesidades y en el futuro en función de como se desarrolle nuestra integración en el Mercado Común Europeo. ¿A qué precio? Barátísimo, teniendo en cuenta las ventajas que se consiguen, las cuales hemos de valorar en toda su extensión.

**ESTADÍSTICAS**

CUADRO NUM. 1

Cuenta de gastos medios de cultivo de una hectárea de algodón según cosecha

	Año 1972			
	Cosecha en Kg./Ha.			
	1.000	2.000	3.000	4.000
Labores mecanizadas	2.500	2.500	2.500	2.500
Semillas	1.000	1.000	1.000	1.000
Labores con ganado	1.800	1.800	1.800	1.800
Abonos	1.500	4.500	4.750	5.000
Labores manuales	7.500	8.000	8.250	8.500
Recolección	5.000	10.000	15.000	20.000
Transportes	400	600	800	1.000
Riegos	3.000	3.000	3.000	3.000
Tratamientos plagas	1.500	4.000	6.000	8.000
Gastos generales	2.000	2.000	2.000	2.000
Contribuciones-impuestos	1.500	1.600	1.800	2.000
Interés capital circulante	800	1.200	1.400	1.600
	28.500	40.200	48.300	56.400
Renta de la tierra	5.000	7.000	8.500	10.000
<i>Total gastos</i>	<i>33.500</i>	<i>47.200</i>	<i>56.800</i>	<i>66.400</i>

Valor de la cosecha de algodón  
Ingresos por hectárea

Valor medio del algodón bruto	Cosecha en Kg./Ha.			
	1.000	2.000	3.000	4.000
A 23 ptas/Kg.	23.000	46.000	69.000	92.000
A 24 ptas/Kg.	24.000	48.000	72.000	96.000
A 25 ptas/Kg.	25.000	50.000	75.000	100.000
A 26 ptas/Kg.	26.000	52.000	78.000	104.000
A 27 ptas/Kg.	27.000	54.000	81.000	108.000

CUADRO NUM. 2

Coste medio de producción de una hectárea de algodón en los Estados Unidos

Año 1970

I. Costes directos en el campo Gastos de cultivo:	Dólares	Pesetas
	Labores	48,51
Fuerza motriz y equipo	42,75	2.992,50
Semillas	8,95	626,50
Fertilizantes	28,34	1.983,80
Herbicidas	9,66	676,20
Insecticidas y fungicidas	15,25	1.067,50
Defoliantes y otros productos químicos	3,04	212,80
Riegos	26,54	1.857,80
Trabajos contratados	8,03	562,10
<i>Suma parcial</i>	<i>191,07</i>	<i>13.374,90</i>

	Dólares	Pesetas
<i>Gastos de recolección:</i>		
Labores	16,16	1.131,20
Fuerza motriz y equipo	46,48	3.253,60
Trabajos contratados	13,15	920,50
<i>Suma parcial</i>	<i>75,79</i>	<i>5.305,30</i>
2. <i>Costes directos fuera de la finca</i>		
Transporte a desmotadora	5,12	358,40
Gastos de desmotación	51,22	3.585,40
Otros gastos (intereses, operaciones de capital, etc.)	7,66	536,20
<i>Suma parcial</i>	<i>64,00</i>	<i>4.480,00</i>
TOTAL COSTES DIRECTOS	330,86	23.160,20
3. <i>Otros gastos</i>		
Dirección y administración	12,33	863,10
Renta de la tierra	69,93	4.265,10
Otros gastos generales	36,20	2.534,00
TOTAL DE GASTOS	440,32	30.822,40

1. Este cálculo de gastos está hecho sobre la base de un promedio nacional de producción de fibra de 494 Kg./Ha., equivalente aproximado de 1.482 Kg./Ha. de algodón bruto.

2. Los gastos generales de cultivo van desde 129,85 dólares (9.089,50 ptas.), con producción de 359 Kg. de fibra/Ha., hasta 332,06 dólares (23.244,20 ptas.), con producción de 933 Kg. de fibra/Ha. (2.800 Kg./Ha. de algodón bruto).

3. Los costos parciales de recolección van desde 47,34 dólares (3.313,80 ptas.) hasta 127,50 dólares (8.925 ptas.), con una media de 75,79 dólares (5.305,30 ptas.).

4. Los costos directos fuera de la finca, con un promedio de 64 dólares (4.480 ptas.), van desde 51,23 dólares (3.586,10 ptas.) hasta 126,82 dólares (8.877,40 ptas.).

5. Los costos totales van desde 307,47 dólares (21.522,90 pesetas) hasta 804,97 dólares (56.347,90 ptas.), con un promedio de 440,32 dólares (30.822,40 ptas.).

6. La renta de la tierra va desde 43,51 dólares/Ha. (3.045,70 pesetas), en los malos algodones de secano, hasta 158,29 dólares (11.080,30 ptas.), con una media de 60,93 dólares (4.265,10 ptas.).

7. Estos datos han sido deducidos del C. C. I. A. y trasladados a pesetas con cambio de 70 pesetas el dólar.

CUADRO NUM. 3

Promedios de producción según países

PAISES	Kg. algodón bruto/Ha.
Nicaragua	2.300
Honduras	2.227
ESPAÑA	1.977
Tailandia	1.850
Costa Rica	1.811
Siria	1.538
Colombia	1.500
ESTADOS UNIDOS	1.482
Marruecos	1.250
Irán	1.250
Angola	1.000
Yemen	925
Pakistán	919
Costa de Marfil	800
Paraguay	778
Camerun	700
Argelia	600
Malawi	493
Nigeria	450
Mozambique	362

## COMENTARIOS DE INTERES

# Insecticidas y fungicidas sintéticos en frutales

## Aclareo químico del manzano

Por Miguel Benlloch<sup>(\*)</sup>

*Una consulta de interés general ha sido contestada por nuestro compañero y colaborador don Miguel Benlloch. Por su aspecto práctico la insertamos en nuestra sección de artículos para mejor conocimiento de nuestros lectores y suscriptores.*

Abadía Cisterciense de Santa María de Nieva. Carcastillo (Navarra).

*Les agradecería tuvieran a bien contestar la siguiente consulta: Tenemos una cantidad considerable de árboles frutales, manzanos, perales, melocotoneros, ciruelos, cerezos y albaricoqueros. La mayor parte están colocados en las lindes de los bancales, en los que se cultiva alfalfa y cereales.*

*Tenemos dos problemas: 1) Tratamiento con insecticidas y fungicidas. Por estar los árboles tan desperdigados y en medio de cultivos, se tarda bastante, pues hay que hacerlo a mochila o a lo más en carretilla. Así es que si después de una lluvia fuerte urge un tratamiento, no podemos realizarlo con la prontitud requerida. Hemos pensado si la solución estaría en los sistémicos. Además, por estar en medio de cultivos forrajeros, con-*

*vienen que sean de baja toxicidad. ¿Qué tal el Benlate?, y entre los insecticidas acaricidas, ¿el Dimetoato y el Fosalone? El Dimetoato la casa Meden (Sistematón) dice que esto es lo mejor para la Carpocapsa; en cambio otros dicen que tiene poca persistencia y no protege el vegetal durante el tiempo normal de quince días. Además, dicen que no es adecuado para el melocotonero. Como tenemos los árboles mezclados, nos convendría un producto valadero para todos.*

*2) Aclareo químico del manzano. He oído hablar de una fitohormona Rodofix y del ácido naftaloacético (ANA). Quisiera saber su opinión sobre el mejor producto y dónde lo podría encontrar.*

Los insecticidas y fungicidas sistémicos que se conocen son todavía muy poco numerosos y su acción en general es poco polivalente y bastantes veces demasiado tóxica y en algún caso fitotóxica. Por otra parte, algunos que se dan como sistémicos no lo son en realidad, sino que tienen

<sup>(\*)</sup> Dr. Ingeniero Agrónomo. De la Academia de Ciencias Naturales.



una cierta acción de profundidad, penetran localmente, pero no se traslocan a través de toda la planta; mas para la finalidad que persiguen, esta acción puede ser suficiente.

En cuanto a la elección de los productos más indicados, tratándose de tan variada clase de frutales y además como mejor orientación, convendría saber cuáles son las plagas y enfermedades endémicas o más frecuentes, pues esto orientaría bastante en la elección, ya que prácticamente es imposible encontrar productos que sean tan polivalentes que sirvan contra toda clase de insectos y enfermedades; es más, los sistémicos tienen en general una acción más restringida, como antes indicamos.

Hablando ya de productos aconsejables, el Benlate se tiene como de acción sistémica, y por la experiencia que se va teniendo es buen fungicida, recomendable, en general, en frutales, porque además es de baja toxicidad. Pero no tiene acción insecticida y no podría utilizarse con exclusividad; sería necesario utilizar también algún insecticida acaricida.

Los insecticidas sistémicos, como el Metasyttox o el Thiometon, tienen acción contra los pulgones y ácaros (aunque no todos); pero no sirven contra las orugas, tan frecuentes en los frutales, y además son demasiado tóxicos, lo que limitaría su empleo al primer tratamiento y agravaría el riesgo para los cultivos asociados (alfalfa y cereales). Existe también un sistémico de muy baja toxicidad, el Sayfos, y en este sentido más recomendable, pero tampoco tiene acción contra las orugas y otros insectos.

El Dimetoato tiene una penetración fácil en la planta, aunque no sea propiamente sistémico, toxicidad muy inferior a la de los sistémicos; pero en los frutales no puede aplicarse más que hasta treinta días antes de iniciarse la recolección, que es el plazo de seguridad autorizado. Este producto es útil contra pulgones y ácaros (aunque no todos), la Carpocapsa o Cydia, que ustedes indican, y otros insectos; pero en ocasiones se ha mostrado fitotóxico para el albaricoquero y melocotonero.

Por lo que se refiere al Fosalone o Zolone, sirve también para los mismos insectos y ácaros que el Dimetoato, pero no es sistémico, y tiene una toxicidad mucho mayor, y es por ello mucho menos aconsejable. También se le ha comprobado fitotoxicidad en el manzano Golden Delicious y otras variedades amarillas.

Otro insecticida bueno, especialmente contra la Carpocapsa o Cydia y otros insectos, es el Sevin, pero no tiene ninguna acción acaricida. Aunque no es sistémico, tiene cierta acción de profundidad y es muy poco tóxico para los mamíferos, tanto que el plazo de seguridad se limita a siete días. En el manzano no debe aplicarse hasta tres semanas por lo menos después de la floración para evitar la caída de fruto, pero en ocasiones se emplea con éxito para el aclareo. Es muy tóxico contra las abejas.

Quizá el producto más indicado en su caso como

insecticida acaricida sería el Formotion o Anthio, que tiene acción sistémica lenta, con actividad residual de dos a tres semanas y plazo de seguridad de quince días. Es aun de menor toxicidad que el Dimetoato y no parece haberse comprobado fitotoxicidad en general, aunque se tiene de él menor experiencia.

La formulación comercial suele tener el 25 por 100 de riqueza en principio activo y se aplica a razón de 160-200 centímetros cúbicos por 100 litros de agua.

---

#### *Asociación de frutales con alfalfa*

---

En cuanto al peligro de contaminación de la alfalfa o los cereales, lo aconsejable sería dallar la alfalfa antes de pulverizar los frutales, si el corte está desarrollado, inclusive adelantando el corte, o si está poco desarrollado dejar pasar dos semanas antes de realizarlo. Los cereales, si son cereales de invierno, como suponemos, no deberían aplicarse tratamientos desde los quince días anteriores a la recolección.

La asociación de frutales con la alfalfa es desde otro punto de vista poco recomendable agrónomicamente, pues resulta perjudicial para el frutal, que no le conviene tantos riegos como precisa la alfalfa. Y los cereales también perjudicarán en parte a los frutales si éstos están intercalados entre aquéllos o si están en los bordes de los bancales en su mayoría como indican, pues entonces el frutal no puede desarrollar tampoco sus raíces más que en competencias con las de los cereales o alfalfa.

Si hubiera sido posible, habría sido preferible agrónomicamente una plantación regular de frutales, explotado sin cultivo asociado alguno y el resto dedicado a alfalfa y cereales.

---

#### *Aclareo químico de manzanas*

---

Por último, en cuanto se refiere al aclareo químico del manzano y respecto del producto ANA (ácido naftalenoacético). En efecto, se emplea para esta finalidad a la dosis de 10 a 15 p.p.m. (1 a 1,5 gramos de principio activo por 100 litros de agua), y el momento más oportuno para aplicarlo es dos a tres semanas después de la plena floración, cuando el tamaño del fruto tiene unos 10 a 11 milímetros de diámetro o hasta 13 milímetros; con anterioridad los resultados son irregulares.

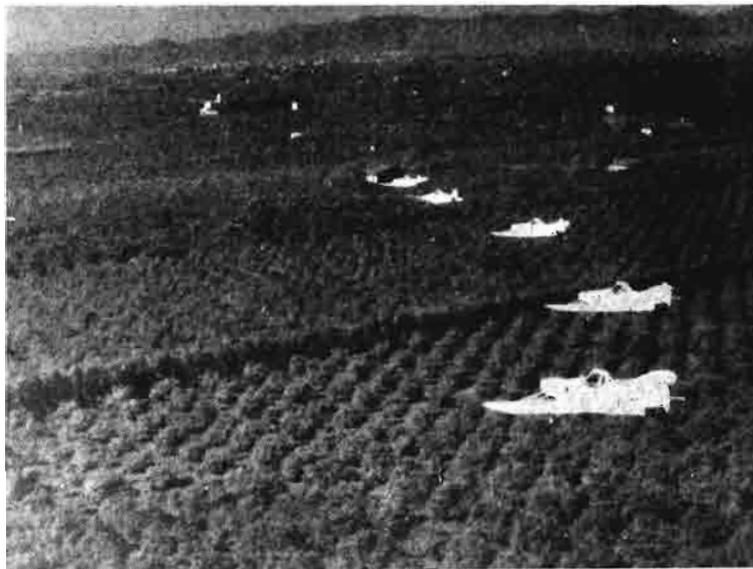
Otros productos pueden ser el NAD (naftilacetamida), que se utiliza en el manzano a la dosis de 17 a 50 p.p.m. (1,7 a 5 gramos por 100 litros de agua) y el momento más oportuno es de cinco a diez días después de la plena floración. Las variedades tempranas necesitan menos dosis que las tardías. Las variedades tempranas no deben tratarse después de la caída de los pétalos, y en especial en la variedad Red Delicious.

También se utiliza el DNOC (Dinitro-orto-cresol), aplicando a la dosis de 28 a 56 gramos de un

preparado con 50 por 100 de materia activa por 100 litros de agua. La dosis varía, según las variedades. En las fáciles de aclarar, como las manzanas Red Delicious, Jonathan, Winesap y Belleza de Roma bastará la dosis mínima. En cambio en las Reinetas, manzanas para sidra o Golden Delicious, que se aclaran más difícilmente, las dosis mayores; pero de algunas variedades no se tiene experiencia. El momento más oportuno es cuando la flor está abierta en el 70-80 por 100. No utilizar en este producto ningún mojante, mientras que en el ANA o NAD son recomendables.

De todas maneras, nuestro consejo en el empleo del aclarado químico sería el de que ensayaran en pequeña escala y en cada variedad si las tienen diferentes, pues el éxito del aclarado químico de los frutos depende no sólo de las variedades de los productos que se empleen y su dosificación, sino de una serie de factores del medio y de la aplicación en aquéllos.

Las condiciones climáticas del momento de la aplicación y de una decena de días anteriores y posteriores de ella, influyen considerablemente el resultado obtenido. Las lluvias, el elevado grado higrométrico y las temperaturas próximas a 0° determinan una gran absorción de los productos, y de operar en tales condiciones se corre el peligro de producir un aclarado excesivo. Por ello, en zonas en donde sean de tener heladas pri-



maverales es preferible no emplear el DNOC para el aclarado, sino esperar a que pase la floración y utilizar entonces el ANA, NAD o Carbaril (Sevin) si el cuajado de fruto fue excesivo.

En resumen, la práctica del aclarado químico está todavía falto de la debida experimentación y no puede recomendarse con carácter general, sino en pequeño como ensayo y para cada variedad.



## Una conquista

la del hombre  
sobre la  
naturaleza

Motosierra  
STIHL

gran gama  
de  
modelos

ASISTENCIA  
TECNICA EN  
TODA ESPAÑA



# BEAL & C<sup>IA</sup>, S.A.

FRAY JUAN, 12 - TELEFONOS: 416179 - 417989 - 51LBAO 13

# HERBICIDAS EN REMOLACHA

Por Jerónimo Aznar Bellver<sup>(\*)</sup>

En los últimos años, el esfuerzo realizado por la industria química ha traído consigo el descubrimiento de varios herbicidas con la selectividad suficiente para su aplicación en el cultivo de la remolacha.

Debido al interés y extensión que tiene este cultivo, vamos a dar un repaso en las siguientes líneas a los herbicidas más prometedores, con la esperanza que puedan servir de guía o por lo menos de información primaria a todos aquellos que estén interesados en este problema.

Según su momento de aplicación, los herbicidas los podemos dividir en tres grandes grupos:

1. Herbicidas que se aplican antes de la siembra (herbicidas de pre-siembra).
2. Herbicidas aplicados entre la siembra y la emergencia del cultivo (herbicidas de pre-emergencia).
3. Herbicidas aplicados después de la emergencia del cultivo (herbicidas de post-emergencia).

Los herbicidas clasificados de esta manera aparecen en la tabla que incluimos seguidamente:

<i>Pre-siembra</i>	<i>Pre-emergencia</i>	<i>Post-emergencia</i>
DIALATO PROFAM LENACIL TCA	PROFAM PYRAZON CICLOATO BENZOTIAZURON PYRAZON + TCA PROFAM + PYRAZON	BARBAN PYRAZON FENMEDIFAN

Veamos ahora las características más importantes de cada uno de estos herbicidas.

## HERBICIDAS DE PRE-SIEMBRA

### DIALATO

*Composición química:* tiolcarbamato.

*Campo de acción:* contra gramíneas, esencialmente avena loca.

*Características de aplicación:* deberá incorpo-



Tratamiento en pre-emergencia en remolacha realizado con máquina suspendida a tractor

rarse inmediatamente al suelo con un pase de grada por ser volátil.

*Dosis:* 1,4 kilogramos de materia activa por hectárea.

*Forma de presentación:* como solución emulsionable, con riqueza de 400 gramos de materia activa por litro.

### PROFAM O IPC

*Composición química:* carbamato sustituido.

*Campo de acción:* combate gramíneas y algunas dicotiledóneas, como ortiga (*Urtica urens*), pampolina (*Stellaria media*), esparcilla (*Spergula arvensis*), polígonos (*Polygonum aviculare*, *Polygonum convolvulus*).

*Características de aplicación:* deberá incorporarse al suelo con pase de grada.

*Dosis:* de uno a dos kilogramos de materia activa por hectárea.

*Forma de presentación:* se presenta como polvo mojable con 40 por 100 de riqueza.

### LENACIL

*Composición química:* derivado de uracilo.

*Campo de acción:* contra dicotiledóneas y algunas gramíneas.

(\*) Ingeniero Agrónomo.

## AGRICULTURA

*Características de aplicación:* deberá incorporarse con pase de grada.

*Dosis:* de 0,5 a 1 Kg. de materia activa por hectárea.

*Forma de presentación:* polvo mojable del 80 por 100 de riqueza.

### T C A

*Composición química:* tricloroacetato sódico.

*Campo de acción:* eficaz contra gramíneas.

*Características de aplicación:* el tratamiento se realizará quince días antes de la siembra.

*Dosis:* ocho kilogramos de materia activa por hectárea.

*Forma de presentación:* como polvo soluble del 95 por 100 de riqueza.

### HERBICIDAS DE PRE-EMERGENCIA

#### PROFAM O IPC

En este caso no hace falta incorporarlo.

*Dosis:* de 1,5 a 3 kilogramos de materia activa por hectárea.

#### PYRAZON

*Composición química:* 1-fenil-4-amina-5-cloro-piridaz-6-on.

*Campo de acción:* eficaz contra casi todas las dicotiledóneas anuales y menos contra las gramíneas.

*Características de aplicación:* el tratamiento se realizará al mismo tiempo que la siembra.

*Dosis:* de 3,2 a 4 kilogramos de materia activa por hectárea.

*Forma de presentación:* se presenta como polvo mojable del 80 por 100 de riqueza.

#### CICLOATO

*Composición química:* tiocarbamato.

*Campo de acción:* esencialmente antigramíneo.

*Características de aplicación:* deberá incorporarse el producto inmediatamente después de la pulverización.

*Dosis:* de cinco a seis kilogramos de materia activa por hectárea.

*Forma de presentación:* se presenta como líquido

do emulsionable, con 720 gramos de materia activa por litro.

#### BENZODIAZURON

*Composición química:* derivado de la urea.

*Campo de acción:* buena acción sobre gramíneas y dicotiledóneas.

*Características de aplicación:* se aplicará en pre-emergencia de malas hierbas.

*Dosis:* cuatro a cinco kilogramos de materia activa por hectárea.

*Forma de presentación:* se presenta como polvo mojable al 80 por 100 de riqueza.

### MEZCLAS

Como vemos, estos productos son preferentemente antigramíneos o antidicotiledóneos. De cara a cubrir un más amplio campo, se utilizan mezclas como las siguientes:

#### PYRAZON + TCA

*Dosis:* de tres a cuatro kilogramos por hectárea.

#### PYRAZON + IPC

*Dosis:* de 2,5 a 3 kilogramos por hectárea.

### HERBICIDAS DE POST-EMERGENCIA

#### BARBAN

*Composición química:* carbamato.

*Campo de acción:* esencialmente contra avena loca.

*Características de aplicación:* la aplicación está supeditada al estado de la avena loca, que deberá ser de una a dos hojas y media.

*Dosis:* 750-850 gramos de materia activa por hectárea.

*Forma de presentación:* como líquido emulsionable, con una riqueza de 125 gramos de materia activa por litro.

#### PYRAZON

Características ya vistas anteriormente.

Las aplicaciones de post-emergencia se realiza-

rán cuando el primer par de hojas verdaderas de la remolacha tenga como mínimo un centímetro. Es muy interesante añadir mojante.

*Dosis:* de tres a cuatro kilogramos de materia activa por hectárea.

**FENMEDIFAM**

*Composición química:* carbamato.

*Campo de acción:* muy selectivo para la remolacha, amplia acción herbicida.

*Características de aplicación:* Actúa desde el estado de cotiledones a cuatro hojas de las malas hierbas.

*Dosis:* de 0,9 a 1,25 kilogramos de materia activa por hectárea.

*Forma de presentación:* se presenta como líquido emulsionable, con 162 gramos de materia activa por litro.

Con estas notas no queremos llevar al ánimo del agricultor que el problema de las malas hierbas en la remolacha está completamente solucionado, pero sí que están dados los primeros pasos para esta solución.

Actualmente se sigue trabajando de cara a conseguir una serie de objetivos, como son abaratamiento de costos, aumento de la selectividad y persistencia y formulados de más difícil aplicación, y no hay que dudar que dentro de poco tiempo el problema del deshierbe en la remolacha como en otros muchos cultivos pasará a tener una importancia secundaria.

# ACEITES DEL SUR

"ACESA"

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

M A D R I D - 1 3



este envase de  
**Treflan<sup>®</sup>**  
 es el  
**500.000**  
 ...y pico  
 ( y esto,  
 ¡dice mucho! )

Muchos cultivadores de Algodón,  
 Soja, Pimientos, Tomates,  
 Girasol, Judias, Alcachofas,  
 Coles, Cártamo, Cebollas,  
 Zanahorias y Naranjos, respaldan  
 el nombre de Treflan, el herbicida  
 que año tras año ha ido ganando  
 la confianza del agricultor,  
 por los marcados beneficios  
 económicos que reporta su utilización.



**DIVISION AGRICOLA**  
 Apdo. 585 - Tels. 415 22 50 - 415 33 50  
 MADRID

DISTRIBUIDORES-APLICADORES



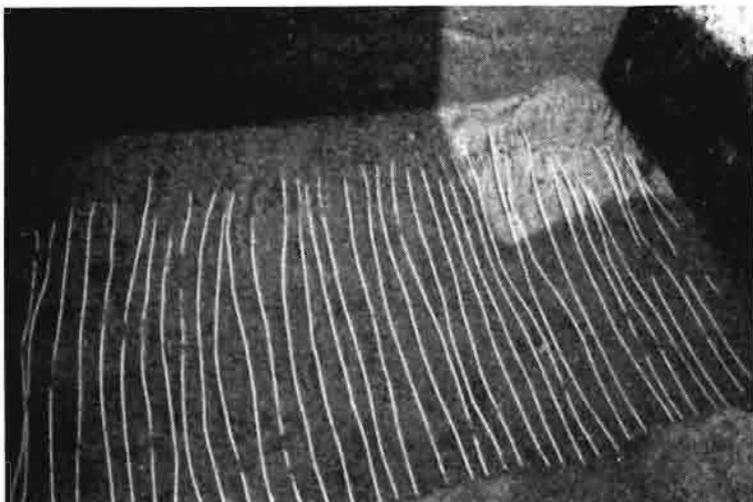
VALENZUELA Y CIA. S. A.



Registro n. 8473/75 categoría A

## Un cultivo con porvenir

### Aumenta su consumo en Barcelona



Detalle de la cama de forzado. Instalación eléctrica

Efectivamente, la compuesta *Chicorium intybus L.*, de nombre vulgar *endivia*, es un cultivo con porvenir en nuestro país, debido fundamentalmente al tantas veces citado aumento de nivel de vida. Otra causa circunstancial que contribuye a su auge es la novedad.

Los datos que a continuación exponemos demuestran la evolución del consumo en el mercado de Barcelona, sin duda uno de los más selectivos y vanguardistas de los que existen en España, pudiendo tomarse esta evolución como representativa de la tendencia que, con mayor o menor dilación, se conseguirá en otros muchos mercados repartidos por nuestra geografía.

En el cuadro número 1 exponemos las *cantidades* y los *precios medios* del kilo de endivia comercializados a través del mercado de Barcelona durante los años 1966-1971:

CUADRO NUM. 1

Año	Cantidad Kg.	Precio medio del Kg. Ptas.
1966	4.800	58,60
1967	13.280	58,10
1968	29.920	64,90
1969	28.520	70,00
1970	36.710	76,80
1971	52.270	83,70

(\*) Perito Agrícola del I. N. I. A.

(\*\*) Dr. Ingeniero Agrónomo del I. N. I. A.

# La endivia

Por Rafael Ponz Ascano (\*)

y Jesús Miranda de Larra (\*\*)

El incremento en el consumo es, como puede apreciarse, espectacular, siendo digno de mención el hecho de que en los cuatro primeros meses del año en curso la cantidad de endivia pasada por el nuevo *Mercabarna* ha sido de 40.800 kilogramos, con un precio medio de 76 pesetas por kilogramo.

El consumo de endivia puede hacerse según diversas recetas culinarias siendo, hoy por hoy, en forma de ensalada como se viene preparando. No creemos que exista interferencia alguna entre ésta compuesta y otros productos con idéntica finalidad, lechuga y escarola son las principales, pues, a pesar de haberse multiplicado por 11 la cantidad de endivia consumida en el mercado que estudiamos, en sólo cinco años, no llega al 3 por 100 del total de lechuga y escarola que en el mismo mercado se consumen. El auge de la endivia se debe a méritos propios.

Según la misma fuente del Ministerio de Agricultura, y para el mercado de Barcelona, las cantidades de lechuga y escarola que se consumieron en estos años fueron los que se expresan en el cuadro número 2:

CUADRO NUM. 2

Año	Cantidad Kg.		Total Kg.
	Lechuga	Escarola	
1966	15.267.800	5.026.500	20.294.300
1967	15.895.940	4.698.220	20.564.160
1968	14.967.480	4.671.460	19.638.940
1969	14.777.970	5.179.820	19.957.790
1970	13.691.500	4.888.270	18.579.770
1971	14.859.700	3.275.000	18.134.700

Es interesante estudiar el precio real del kilogramo de lechuga y endivia, pues se observa que no existe tanta diferencia como a primera vista pueda parecer. Un kilogramo de endivia es totalmente aprovechable mientras que de un kilogramo de lechuga se eliminan una cantidad considerable



Detalle de la raíz preparada para el forzado

rable de partes excesivamente verdes, duras o dañadas.

Una peculiaridad de este cultivo es que requiere un verdadero forzado en ausencia de luz para obtener chicones blancos y de calidad, motivo por el que es un cultivo muy especializado. Esto, unido a la escasa demanda hasta hoy existente, ha obstaculizado su cultivo entre nosotros, por lo que prácticamente la totalidad de la endivia consumida ha de ser importada, con el consiguiente gasto de divisas. El creciente aumento del consumo nos ha hecho pensar en la conveniencia de llamar la atención de técnicos y agricultores sobre su cultivo, de gran rentabilidad por otra parte, con el fin de evitar las importaciones y quizás en su día ser nosotros los que exportemos con el beneficio que tanto para el agricultor como para el conjunto del país puede representar.

## CULTIVO

Es una planta bisanual que durante el primer año constituye una raíz repleta de reservas, y du-

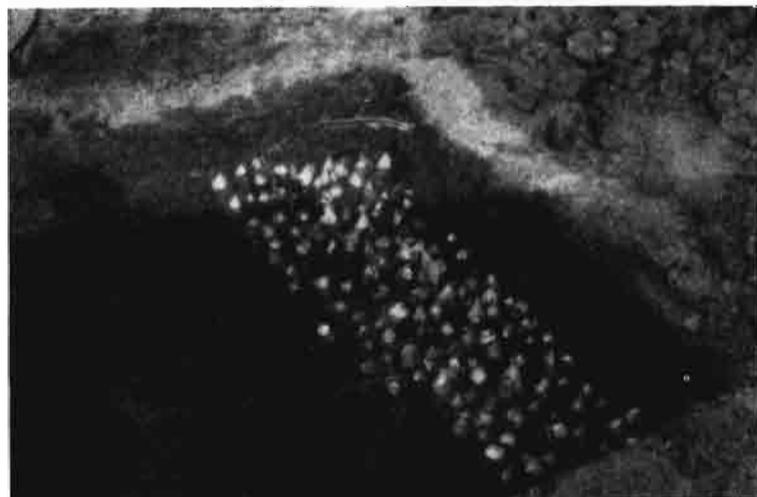
rante el segundo, una vez pasado el período invernal, "sube a flor", alcanzando alturas que superan los dos metros en las zonas mediterráneas. La polinización entomófila da lugar a miles de semillas por planta.

Para la obtención de los *chicones* comestibles, solamente es necesaria la primera parte del cultivo, es decir, la formación de raíces que una vez preparadas pasan a las camas de forzado, donde al cabo de tres semanas aproximadamente se obtienen los preciados *cogollos blancos*.

Para la obtención de raíces de calidad hemos de partir de *semilla* selecta tanto en vigor y sanicomo en necesidades climatológicas. Existen "cultivares" precoces, medias y tardías. Con la variedad de nuestro clima pueden o, mejor diríamos, deben ponerse todos los tipos para así escalonar la producción y no inundar los mercados en demasía.

Los *suelos* deben ser medios, ni muy arcillosos, que producen raíces bifurcadas de difícil arranque, ni muy arenosos, que producirán en el forzado cogollos poco densos. La temperatura es un factor a tener en cuenta de manera muy principal. Si realizamos la siembra cuando se preconizan para las variedades belgas u holandesas, podemos correr el riesgo de que se produzca el peor de los accidentes, esto es, la "subida a flor" con la imposibilidad de realizar el forzado. La solución está en realizar las siembras tardías, y de ese modo conseguir la integral térmica deseada.

*Abonos complejos* 3-10-15 producen, como norma general, excelentes resultados. La siembra puede realizarse con máquina o bien en semillero con posterior trasplante, al igual que sucede con la lechuga. Una vez la planta en terreno de asiento,



Colocación de raíces en la cama de forzado



Extracción de chicones

es necesario *regar, abonar* y dar los *tratamientos* necesarios.

La planta pasa el verano acumulando reservas en la raíz hasta que la llegada de los fríos otoñales detienen la producción de hojas nuevas, amarilleando las más viejas. Este es el momento del "arrancado", que consiste en extraer las raíces del suelo, operación mecanizable, teniendo sumo cuidado de no producir roturas o heridas, ya que la experiencia demuestra que del cuidado con que se realice esta operación depende el éxito de la producción de chicones.

## FORZADO

La preparación de las raíces para el forzado requiere la eliminación de las hojas, dejando el brote apical a una altura de un centímetro del cuello de la raíz. La eliminación de la yema o el dejar varias laterales impide la obtención de chicones gruesos de calidad.

En Italia se realiza una modalidad de cultivo consistente en dejar las yemas laterales y así obtener varios chicones pequeños muy tiernos, pero muy delgados.

El forzado se realiza en camas especiales en las que el *calor* se puede obtener por medio de estiércol o, más aconsejable, de forma artificial. La *electricidad* es el procedimiento más utilizado, calculándose para las condiciones climáticas de nuestro país potencias a instalar que oscilan entre 80 y 120 w/m<sup>2</sup>. Los cables de cromo-níquel recubiertos de teflón se emplean con gran difusión en el calentamiento de estufines.

Para hacer la cámara de forzado se cava un hoyo de unos 60 centímetros de profundidad. En el fondo del mismo se pone una capa de *grava* para que sirva de drenaje.

A continuación se sitúa una capa de *arena*, que sirve de asiento a la resistencia eléctrica con termostato incorporado. Otra capa de *arena* sirve para cubrir la resistencia.

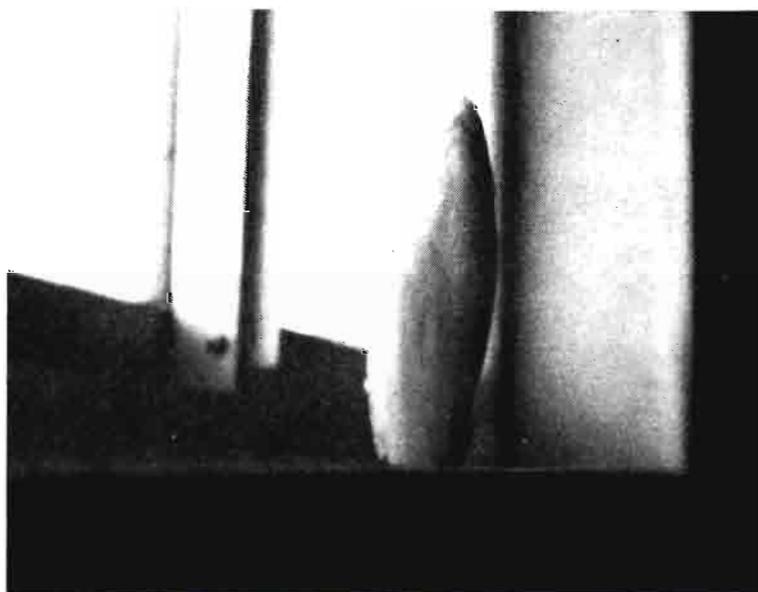
Encima se sitúa una capa de *tierra*, la cual ya soporta las *raíces* verticales y apretadas unas contra otras (500 ó 600/m<sup>2</sup>). Una vez asentadas las raíces, se añade una capa de *tierra* de unos 30 centímetros, a ser posible con muy pocos granos de arena, ya que si los hay arañan las hojas externas, que aparecen muy dañadas.

En cuanto al *riego* en el forzado, para evitar ataques de esclerotinia se debe hacer un riego muy abundante cuando se ponen y luego regar moderadamente, manteniendo el termostato a la temperatura de 20° C.

Es conveniente hacer un *preforzado*, que consiste en no conectar la corriente eléctrica los dos o tres primeros días hasta que las raíces se asienten bien.

La conservación de las endivias en cámara permite una pequeña regulación en las ventas.

Las posibilidades de cultivo son excelentes, la rentabilidad alta y la demanda creciente, todo lo cual debe condicionar muy favorablemente la producción nacional de endivias al que consideramos, sin duda, un cultivo con porvenir.



Chicón de producción nacional

## Un cultivo comestible y medicinal

# EL APIO

Por José M.<sup>o</sup> de Soroa (\*)



Recogida, clasificado y envasado de cosecha de apio en Florida a base de un equipo arrastrado por un tractor

De los muchos casos de cultivos conocidos desde tan remota edad, como la Roma de los Césares, citado por Plinio, Teofrasto y Dioscorides y más tarde por De Candolle en el "Origen de las plantas", pero que no dejan de tener representación en las agriculturas de países modernos, está el apio, que ofrece, tanto como planta medicinal como para comer ensalada, permanente utilidad. Si la farmacia tiende a presentar medicamentos con principios activos extraídos, fabricados en serie por laboratorios de la especialidad, no dejan los principios activos contenidos en esa planta de remediar necesidades ni decaen las virtudes desde tantos siglos reconocidas. Hoy, cuando tanto preocupa el aprovechamiento de tierras salinas, puede ser esta umbelífera un adecuado empleo, a

condición de que se las incorpore materia orgánica (estiércol o abonos resultantes de humificar basuras), en las huertas creadas a orillas del mar o de lagunas salobres. Precisamente la etimología de su nombre científico, *Apium Graveloens*, alude a ser acuosa (*apon* en celta) y de intenso olor. También era llamado nabo temprano de Erfurth.

### CARACTERISTICAS

El apio, cocido o como ensalada de sus percas (hojas carnosas), es valiosísimo donde falten verduras en invierno, tanto por sus raíces como por el peciolo ensanchado en sus costillas, que siendo muy carnosas y sabrosas se emplea también como condimento en sopas o salsas. Con su pulpa amasada y frita se hacen buñuelos. La raíz es globulosa, achatada, y se enriquece más cuando no se aguarda a que complete el ciclo vegetativo, por supresión por lo menos de parte de sus flores, y entonces toma forma tuberosa redondeada, con mayor contenido de reservas, entre ellas un glucósido *apiina*, en dosis de 2 por 1.000 y una esencia (25 por 1.000), que es el *apiol*, empleado en Farmacia como emenagogo o regulador de la menstruación, como diurético y contra el flato por ser carminativo, que debe aislarse de la primera por ser tóxica. El *apiol*  $C_{12}H_{14}O_4$  se extrae más en países de Europa Central ya sea de *esta umbelífera o preferentemente del perejil*, siendo una esencia muy refringente, incolora, levogira, de densidad 1,007 y que se torna en color sangre al ser tratada por el sulfato de hierro, y es muy soluble en aceites, de olor especial e inconfundible con el de otras esencias de especies aproximadas, siendo más fresco su sabor herbáceo. Del disco o cuello de la raíz, que es también carnoso y esponjoso y sobresale poco sobre el terreno, salen tallos herbáceos erguidos y estriados que según las variedades alcanzan desde 30 a 90 centímetros con grandes hojas opuestas abajo y alternas las que nacen a media altura hendidas pentasegmentadas con borde dentado. El peciolo, sobre todo en las inferiores, es, como queda consignado, grueso, carnoso y muy jugoso, prolongándose en la nerviación central del parenquime del limbo ensanchado, constituyendo lo que vulgarmente se llama

(\*) Dr. Ingeniero Agrónomo.

*penca*. Inflorece el apio en umbela de florecillas blanquecinas con los pétalos arrollados en su terminación (forma de sombrilla con ocho o más radios) y produce frutos globosos en diaquenio que forman como dos bolsas a los lados de un eje con cinco cordones en cada una que contienen la mitad de esencia que las pencas.

## APLICACIONES

Aderezado el apio, ya figuraba en los festines romanos, cocidos o crudos sus tallos con las hojas. Estas, que son hendidas, valieron para hacer guirnaldas, para cubrir la cabeza de los triunfadores o para corona que depositaban sobre los túmulos de los patricios.

Extendidas diversas variedades del apio, planta umbelífera bisanual de la tribu de las careas, ha ido primero seleccionándose, naturalmente, por adaptación al medio y por la práctica de suprimir parte de sus flores para que las reservas que se emplearían en formar los órganos reproductores acumulen en la raíz, y después por cruzamientos artificiales se han ido consiguiendo las de raíz más rica. Tanto este órgano como los frutos valen asimismo como medicinales en la farmacopea. Del cuello de aquella que tiene estrías circulares apretadas nacen como costaneras otras raicillas secundarias de seis a ocho centímetros de largas, arrugadas, con aspecto gris pardo, y que son también esponjosas, con la epidermis suberosa, el parénquima lacunar amarillento y la médula blanquecina. Esta raíz es de olor muy fuerte y sabor acre, y si siempre se conocieron sus propiedades medicinales es ahora modernamente cuando se extrae su glucósido la *apiina* o el aceite esencial el *apiol*, con cierta preferencia para preparar un jarabe que hasta los primeros años de este siglo se recetaba como antiescorbútico y procesos infecciosos, en prevención de producir alteraciones renales; se llamaba el "de las cinco raíces": apio, brusco, perejil, espárrago e hinojo. También por cierto proceso extractivo.

Como principales variedades de apio se citan el *blanco tierno*, vigoroso que alcanza en promedio de 50 centímetros de alto, con pencas muy tiernas y anchas; el *a. blanco americano*, de hoja blanca, plateada, precoz y sensible al frío; el de *Noel*, rechoncho, con pencas erguidas amplias y muy jugosas, es variedad precoz; el *dorado*, o de París, así llamado por ser más solicitado en dicho mercado, es de mata enana, compacta y penca gruesa; el de *Pascal* está muy generalizado en

todo el litoral mediterráneo, es fuerte, bastante sobrio en exigencias de cultivo y tiene una altura media de 70 cm.

La superficie que actualmente ocupa el apio en la agricultura española es de 308 hectáreas en huertas cercanas al litoral mediterráneo, y en Extremadura, en ribazos generalmente regados con aguas algo salobres. Actualmente viene vendiéndose en el mercado de Madrid y de Barcelona para saborear la ensalada de sus peciolos y costillas de otoño, y también suele dedicarse, con menor cuantía, a extraer la esencia en algunos alambiques ambulantes por las regiones levantinas. El conjunto de la planta tiene 92 por 100 de agua, 1,1 por 100 de proteína ó 2 por 100 de lípidos y 4 a 4,5 por 100 de glúcidos, con pequeñísimas dosis de vitaminas B<sub>1</sub> y B<sub>2</sub>, ácidos málico y cítrico y de sales minerales.

## CULTIVO

El cultivo de esta umbelífera bisanual se efectúa sobre tierras enriquecidas con estiércol, mantillo y "humus", o bien sobre "compostages", y el sistema más corriente es el de *reproducirlo* por siembra y posterior trasplante, efectuándose aquélla bajo cama caliente a fin de enero a razón de tres gramos de semilla por metro cuadrado, debiendo advertir que es tan diminuta que mil semillas pesan cuarto de kilo. Después de repartirla mezclada esa dosis con arena fina, se recubrirá ligeramente con un centímetro, esperando que brote, y a las tres semanas, cuando las matitas tienen tres hojas, se *repican sencillamente bajo cristalera*, dejándolas a un marco de 15 × 15 centímetros para *transplantar al aire* a fines de abril o primeros de mayo al lugar definitivo de la huerta, en el cual se colocan a 30 × 40 centímetros las mejores matitas seleccionadas por su mayor desarrollo, cuidando sucesivamente de quitar con binas la vegetación adventicia y regar cada ocho o diez días, durante el crecimiento donde se han asentado (tierra que debe tener, además de materia orgánica, una dosis 2-3-1 de sulfato amónico o de nitrato, superfosfato y sulfato potásico), hasta que a fines de agosto comience el llamado "blanqueo", que consiste en apretar y atar a partir del suelo los tallos y hojas, primero a un tercio de altura, aporcar en tres veces distanciadas quince días, subiendo en cada una más el montón hasta dejar fuera sólo el ápice para que a las tres semanas del último recalce pueda descubrirse para cortar las matas, cuyos peciolos

serán así carnosos y más apetitosos para preparar con ellos ensaladas. Si se sigue limitando el ciclo natural de la planta, sin dejar que florezca y fructifique en el segundo año, puede dar verdura para abastecer al mercado desde fin de verano y primeros meses de otoño, calculando una *producción media* por hectárea de 135 quintales de hojas y pencas reunidas.

En el caso de cultivarse el apio en zona muy meridional, puede sembrarse directamente en las eras, depositando en hoyitos situados en el marcado antes dicho cuatro o cinco semillas en cada uno, porque el poder germinativo sólo es del 70 por 100. Si lo que se pretende es cosechar la raíz tuberosa, sólo precisa dejar que crezca en su primer año, aporcar a un tercio en octubre, mantener la humedad del suelo y en la primavera desaporcar, quitar hojas defectuosas siguientes, cortar la inflorescencia y recoger las raíces en el otoño. Finalmente, si se deseara obtener semillas, se dejan algunas inflorescencias y se aguarda a que estén bien maduros los aquenios hasta fin de verano para desgranarlos.

De distinto género, pero de la misma familia, el *Levisticum officinale de Koch* es el *Apium nudiflorum Rechb*; es el *apio montaraz*, de más efica-

cia carminativa que el anterior, planta vivaz que llega en su crecimiento a 1,80 metros de altura. Posee raíz pivotante con grandes reservas y con olor balsámico, que además se diferencia del *apio graveolens* porque las hojas son segmentadas lanceoladas y las umbelas tienen casi el doble número de radios, teniendo sus flores ligero tinte amarillo, y sus semillas son mayores, ya que mil pesan más de tres kilos. Abunda su explotación en Asia y América del Norte, pues los pueblos de origen sajón son más aficionados a esta planta.

Como otras plantas hortícolas, los ataques de larvas de lepidópteros, Agrostis y de dípteros moscas son los insectos que más la atacan, y de las de origen criptogámico, las cercosporas y las pucínias, teniendo análogos los tratamientos a los empleados para terapéutica de la remolacha azucarera.

En el "codex" farmacéutico figura el jarabe de las cinco raíces (apio, Petroselinunsativun, espárrago, Funiculum).

El análisis de las hojas de apio da esta composición centesimal: materias nitrogenadas, 4,6; materias grasas, 0,8; azúcares, 1,25; materias no nitrogenadas, 7,8; celulosa, 1,4; sales minerales, 2,4, y agua, 83.



*Dé peso a su cosecha...  
en el momento oportuno*

**UNICO NATURAL  
100 x 100 NITRICO  
MICROELEMENTOS**

Propaganda autorizada por la Dirección General de Agricultura con fecha 28-IV-1971

Producto inscrito con el n° 3.392 - 76 en el Registro Oficial de Productos y Material de la Dirección General de Agricultura

# INFORMACION

## Nuevas actuaciones del IRYDA

### Se trata de la comarca del Bajo Aragón y de la comarca de Rioja

ACTUACIONES DEL INSTITUTO NACIONAL DE REFORMA Y DESARROLLO AGRARIO

#### *Comarca del Bajo Aragón*

A petición de la Cámara Oficial Sindical Agraria de Teruel, y vistos los informes de los Ayuntamientos y Hermandades de los términos municipales de la comarca del Bajo Aragón (Teruel), el Instituto Nacional de Reforma y Desarrollo Agrario ha realizado los estudios necesarios para determinar las características y posibilidades de transformación de dicha comarca, habiéndose apreciado la conveniencia de aplicar en la misma las medidas establecidas en la Ley de Ordenación Rural.

La orientación productiva que, a título indicativo, se señala para la comarca, será la derivada de las alternativas tradicionales de secano y regadío, ordenadas selectivamente para alcanzar condiciones satisfactorias de calidad y precio, fomentándose los cultivos de cereal-pienso, forrajeras y de leguminosas con vistas al desarrollo de la ganadería de renta. Se intensificarán las transformaciones en regadío, y en las tierras que continúen dedicadas al cereal secano se estimulará la reducción de la superficie destinada a barbecho, mediante la intensificación de las actuales alternativas.

La producción final de las explotaciones deberá alcanzar, en todo caso, un mínimo de 350.000 pesetas, no rebasando

el límite máximo de un 1.500.000 pesetas. Cuando se trate de explotaciones ganaderas en régimen intensivo, el límite máximo será de dos millones de pesetas.

Las industrias de transformación y comercialización de productos agrarios, incluidas las actividades artesanas establecidas o que se establezcan en la comarca, gozarán de una subvención de hasta el 10 por 100 de la inversión real en nuevas instalaciones o ampliaciones de las existentes, siempre que reúnan las condiciones mínimas exigidas por la legislación vigente y las que se señalen en los concursos que a tal efecto se convoquen, de acuerdo con los órganos competentes en cada caso.

Los beneficios establecidos en el artículo cuarto de la Ley de Ordenación Rural podrán concederse a los que soliciten la instalación de los siguientes servicios que se consideran de interés: servicios de reparación, conservación o alquiler de maquinaria agrícola, o de utilización en común de medios de producción y equipos adecuados para la conservación de obras, a través de la creación de parque comarcales y locales de maquinaria; los servicios de almacenamiento, comercialización y transporte de materias primas y productos obtenidos o consumidos en el proceso productivo de la Empresa, y los relativos a la enseñanza, formación profesional, investigación y sistema de asesoramiento técnico y económico a las Empresas agrarias adecuadamente coordi-

nados con las directrices de este Decreto.

#### *Comarca de Rioja*

La ordenación productiva que, a título indicativo, se señala para la comarca, es la de potenciar su ganadería de renta, en especial de vacuno y ovino para carne, en régimen extensivo, mediante el incremento de la producción forrajera, selección y mejora sanitaria del ganado y construcción de albergues, abrevaderos y cercas para la ordenación del pastoreo. Para incrementar la producción forrajera se promoverá la mejora de los regadíos existentes y creación de otros nuevos; se fomentará el cambio de orientación productiva de gran parte de sus secanos, actualmente dedicados a cultivo cereal en situación marginal, para transformarlos en praderas artificiales y la mejora de pastos naturales.

Asimismo se fomentará la plantación de almendros en áreas apropiadas, previos los trabajos de conservación de suelos que procedan.

Se estimularán igualmente las mejoras de carácter forestal y, en lo posible, la utilización del suelo de acuerdo con su vocación natural.

En la comarca se promoverá la constitución de explotaciones agrarias que respondan a principios de justicia social y economía, a cuyo fin deberán reunir condiciones técnicas y estructurales adecuadas en cuanto a grado de mecanización y modernización del proceso productivo, proporcionando, de acuerdo con la coyuntura económica y nivel de vida en la comarca, una adecuada remuneración a la mano de obra y a la gestión empresarial.

## Final del II Campeonato Nacional de Arada en Sevilla

# • ORGANIZACION • JURADO • POSIBILIDADES EN MINNESOTA

### Entrevista con Ignacio García-Badell

*Se ha celebrado en parcelas preparadas al efecto en el cortijo de Cuarto de Sevilla la final del II Campeonato Nacional de Arada, llevado a tierras sevillanas en atención al triunfo de Ramón Saucedo el año anterior en Zaragoza.*

*Tras una reñida lucha y bajo el signo de una auténtica y noble competición profesional, presenciada por numeroso público llegado expresamente de diversas provincias españolas y amenizada por distintas atracciones, se alzó como campeón nacional Jesús Gaztelu Arrartía, nuestro subcampeón del año 1971, navarro de Puente la Reina, de veintidós años, y como subcampeón, el cacereño de Calzadillas Honorio Paniagua Campos, de treinta y cuatro años.*

*De esta forma, Jesús Gaztelu, tractorista de una Cooperativa de su pueblo, y Honorio Paniagua, propietario agrícola, representarán a España en la final mundial que se celebrará los días 15 y 16 de septiembre en Minnesota (Estados Unidos).*

*Para comentar las incidencias de esta final y la importancia de las celebraciones de estos Campeonatos de Arada en España, cambiamos impresiones con don Ignacio García-Badell Lapetra, Doctor Ingeniero Agrónomo y Delegado de la World Ploughing Organisation, en cuyas espaldas ha recaído una gran parte de las tareas organizadoras de estos dos Campeonatos (1971 y 1972).*

*El 3 de junio, en una mañana sevillana por fortuna poco calurosa, y tras la entrega de premios por parte del Director General de la Producción Agraria y distintas autoridades nacionales y sevillanas, García-Badell, colaborador de AGRICULTURA en numerosas ocasiones, nos contesta con la seguridad del técnico especializado en temas de mecanización agrícola, con la veteranía de quien ha tomado parte en la organización de estas competiciones (el año anterior intervino en la final internacional de Inglaterra) y en numerosas demostraciones del Ministerio de Agricultura, y con la tranquilidad que concede la feliz culminación de unos duros y previos trabajos organizadores.*



Ignacio García-Badell, promotor del Campeonato Nacional de Arada, ante un «surco de apertura» perfectamente ejecutado. Antes de la celebración de estos campeonatos no se conocían los términos definidores de la calidad de una labor de arada que ahora comienzan a ser de uso general entre los tractoristas

Se acaba de celebrar la final del II Campeonato Nacional de Arada el pasado día 3 de junio en Sevilla, con un éxito extraordinario, donde han participado los 16 mejores tractoristas españoles. El jurado calificador, constituido por verdaderos expertos en la labor de arar, ha emitido su veredicto nombrando campeón a Jesús Gaztelu, joven navarrico de Puente la Reina, y designando como subcampeón al cacereño Honorio Paniagua (de Calzadilla).

Preguntamos a nuestro compañero García-Badell:

—¿Ha tenido mucha dificultad el jurado para distinguir quiénes han sido los mejores?

—Ninguna —responde con seguridad—. El jurado estaba formado por auténticos especialistas, entrenados en su misión a lo largo de las pruebas provinciales y regionales del pasado año y de éste. No han dudado en designar cuáles han sido las parcelas mejor labradas. Su capacidad e imparcialidad están por encima de toda duda, y ahí tienes a Ramón Saucedo, campeón del año pasado y miembro del jurado nacional, que te confirmará lo que te digo.

—Sin embargo, como sucede en todos los campeonatos donde existen árbitros para juzgar, siempre hay alguno que no está de acuerdo con el veredicto. ¿No crees que el sistema de jurados, como es el caso de los festivales de televisión, puede ser injusto?

—No es el mismo caso. Aquí no se trata de apreciar matices o inflexiones que pueden ser subjetivas. Este es un examen donde se valoran aspectos reales y medibles que un jurado experimentado califica sin que apenas existan diferencias de criterio entre sus componentes. Te repito que el sistema es muy exacto, y precisamente en eso reside el éxito del campeonato. Todos los participantes saben que van a ser juzgados con justicia y sin partidismo. Estoy seguro de que todas las decisiones que se han tomado en las Pruebas provinciales, regionales y en la final serán reconocidas como enteramente justas tanto por los participantes como por las personas implicadas en el campeonato. La existencia y continuación del campeonato depende de que se acepte este principio de justicia del jurado, y por ello se ha mantenido por encima de todo y de todos. Incluso, fíjate bien, la decisión de la final sabíamos que no era la mejor para la marcha económica de los futuros campeonatos, y, sin embargo, se tomó sin dudar un instante.



Final regional de la cuenca del Duero en León.—El volteo de los prismas y el enterrado de la hierba se aprecia con toda claridad cuando se trata de una pradera. Es fácil de deducir que el Jurado tiene bases sobradas para calificar la bondad de una labor

*Nos quedamos plenamente convencidos de la importancia del jurado imparcial y pasamos a preguntar sobre el desarrollo del II Campeonato:*

—¿Qué campeonato provincial o regional ha constituido este año un mayor éxito?

—De los provinciales, sin duda alguna, el de Burgos, debido principalmente al entusiasta equipo de la Sección Agronómica. De los regionales, casi todos, pero quizá donde el campeonato de arada tenga más éxito sea en el Norte; en León, Navarra y Gerona, por ejemp'o. Depende también de la estructu-

ra agraria: en el Norte, los tractoristas son muy frecuentemente propietarios de sus explotaciones y tienen más facilidades en participar. Por ello existe gran interés y mucha animación, porque se conocen y encuentran divertido y deportivo enfrentarse en una competición de este tipo. En el Sur, el tractorista es, las más de las veces, asalariado, y probablemente el campeonato no ha tenido aún suficiente difusión. Pero esperamos que en el futuro sea ésta la competición agrícola por excelencia.

—¿Qué repercusiones crees que tienen estos campeonatos en la técnica de arar que se emplea en España?

—Estoy convencido que el sistema mejor para divulgar una técnica es la que propugna la conocida frase de "enseñar deleitando". No exagero si digo que desde que se ha introducido este campeonato, los labradores se han dado cuenta que estaban arando sin prestar la atención debida a la reina de las labores preparatorias de la tierra. Voy a resumir esto que expongo en una frase de un aficionado de Guadalajara que me encontré en Sevilla, adonde se había trasladado para ver la final (como si fuera una final de fútbol, ¿te das cuenta?). Pues fue y me contó muy satisfecho:



Jesús Gaztelu, campeón de España

"En nuestro pueblo, desde que participamos en el campeonato, aramos mejor que Dios." (Perdón por la irreverencia.)

—Ahora, nuestros dos campeones irán a América al Campeonato Mundial. ¿Os servirá de algo la experiencia del año pasado en Inglaterra, cuando España participó por primera vez?

—Te voy a confesar algo indiscreto: el año pasado, la Comisión organizadora llegó al final del Campeonato sin una peseta en la caja. En estas condiciones no podíamos ni enviar a un representante, y bastante hicimos con acudir, pagándonos el viaje de nuestro bolsillo. (Pregúntale a nuestro simpático compañero Félix Moreno de la Cova cuánto le costó la broma.) Las casas comerciales se portaron admirablemente costeadando todos los gastos de los tractoristas, pero la realidad es que para hacer un buen papel en estos certámenes internacionales hace falta un equipo, como se ha demostrado en la Olimpiada de la nieve o en la Copa Davis. Este año se han tomado medidas para nombrar un capitán y llevar un modesto equipo de apoyo.

—¿Qué papel esperas que hagan Gaztelu y Paniagua?



Una gran virtud de los campeonatos de arada reside en las ocasiones que proporcionan de mantener cordiales relaciones ante técnicos y tractoristas. Después de la final regional de la zona andaluza, don Félix Moreno de la Cova, delegado provincial del Ministerio de Agricultura en Sevilla, y don Juan Pardo, secretario del Campeonato de Arada, charlan animadamente con el campeón nacional del año pasado, don Ramón Saucedo



El folklore típico está hondamente arraigado a la agricultura, y en los campeonatos de arada encajan perfectamente estos espectáculos, que le dan animación y color

—La categoría de los participantes en el Campeonato Mundial es elevadísima. Son verdaderos malabaristas del arado, delineantes del surco, dominadores de los mil artilugios que posee un tractor. Pero, sobre todo, para ganar un campeonato de esta importancia hay que tener los nervios bien templados. Gaztelu participó el año pasado en Inglaterra y los perdió al final. Como te digo, quizá la labor principal del capitán del equipo que vaya a Minnesota sea la de infundir ánimo. Si todo fuera bien, me conformaría con un honroso quinto lugar.

—Finalmente, nos han dicho que abandonas la dirección del Campeonato. ¿Lo dejas con nostalgia?

—Nunca dejaré el Campeonato. Si por las actuales ocupaciones no podré estar al frente, eso no quiere decir que lo abandone. Me ha dado muchos disgustos, pero infinitamente más satisfacciones. Y también muchos amigos. Pusimos algo más que trabajo el cuarteto de compañeros Juan Pardo, Ramón de la Serna, Fernando Bufalá y yo, llevando el Campeonato por toda España: pusimos ilusión, y nuestros compañeros en provincias se dieron cuenta y nos apoyaron incondicionalmente. como también los fabricantes de trac-

tores y de arados, percatados de que abríamos algo más que una vía comercial para vender sus productos. Porque, en definitiva, el Campeonato de Arada cala en lo más hondo del espíritu del agricultor, que ve su trabajo enaltecido por la aportación de la técnica y de la máquina. Puedes decir que nos ha bastado para compensar nuestro trabajo la satisfacción de saber que hemos hecho tres mil amigos tractoristas que participaron en el Campeonato.

Cristóbal de la Puerta



Final nacional en el cortijo de Cuarto, en Sevilla.—El director general de Agricultura preside el acto de entrega de premios

# II CAMPEONATO NACIONAL DE ARADA

## Comentarios a las pruebas técnicas

Por Marcial García-Lillo

El fenómeno más trascendental acaecido en el campo durante los últimos años ha sido, sin duda, la motorización. Aparece el motor en la agricultura como tabla de salvación para aumentar la productividad de los cultivos seriamente amenazada por una tradición agonizante a la que seguía la progresiva despoblación de los núcleos rurales en busca de cauces más firmes con que asegurar el cotidiano sustento. La mecanización de las faenas agrícolas no supone tan sólo un medio automático sustitutivo de una faena manual, sino también —y esto es lo más importante— una notable mejora en la calidad de los trabajos ejecutados.

Es evidente que desde la concepción del arado romano hasta nuestros días se ha logrado mucho en lo que respecta al laboreo del terreno. La imagen del antiguo apero arrastrado por bestias, donde el hombre tan sólo conseguía arañar levemente la tierra, pertenece a un pasado que sólo puede evocar frágiles recuerdos de los pastores virgilianos glosados en la poesía bucólica. La labor de arada constituye ahora todo un compendio científico de normas que tienden a sacar el máximo partido de los terrenos cultivados. La implantación generalizada del tractor ha transformado las faenas de labranza, incorporando un factor de potencia que constituye el punto de partida de la construcción de los modernos aperos como base fundamental para la puesta en práctica de las directrices que marca la aradura teórica.

### LOS CAMPEONATOS DE ARADA Y LA LABOR DE COMPETICION

El campeonato de arada introducido en nuestro país el pasado año bajo el patrocinio de la Dirección General de la Producción Agraria no es sino un cauce ordenado de las tradicionales com-



La perfecta coincidencia de la anchura de tierra que queda por labrar con la anchura de la reja es importantísima. Por eso los participantes comprueban con frecuencia estas medidas  
(Foto: LABOREO)

peticiones populares de labranza que se venían realizando en las ferias y fiestas de cada localidad. Se pretende promocionar en el medio agrícola los nuevos procesos técnicos, al mismo tiempo que se estimula el espíritu de competencia, todo ello dentro de una línea deportiva que marca un carácter aleccionador en nuestros jóvenes especialistas. La conjunción de los factores habilidad, preparación técnica, eficacia del apero y ética deportiva constituyen la base fundamental que asegura el éxito de los campeonatos en orden a emular el alto nivel técnico alcanzado en algunos países.

La labor de arada en competición incluye todas las variantes que el agricultor debe realizar con arado de vertedera en las operaciones culturales con volteo de la tierra. Se realiza sobre una parcela tipificada cuyas dimensiones son 100 metros de largo por 20 metros de ancho, con cabecero marcado por un surco. La labor comprende tres puntos fundamentales: *surco de apertura*, ejecución *alomando* y *hendiendo* y *surco de cierre*.

Comienza el participante abriendo el *primer surco* a una distancia de cinco metros de la margen derecha, para lo cual se ayuda de tres jalones, al objeto de conseguir una alineación lo más recta posible que resulte perpendicular a la línea que marca los límites del comienzo y final de la parcela. Existen tres sistemas de libre elección para ejecutar este surco, es decir, utilizando solamente una reja a la ida y a la vuelta, utilizando una reja a la ida y dos a la vuelta en los lomos impares y utilizando una sola reja a la ida y dos a la vuelta en los lomos pares. Se puntúan en este surco las características de *limpieza de solera*, uniformidad y derechura de *alineación*. Una vez terminado el *surco de apertura*, comienza la formación de la *corona*, en cuya ejecución se pone de manifiesto la habilidad del concursante para regular el arado, aumentando progresivamente la profundidad hasta conseguir la definitiva, que se mantendrá constante a lo largo del resto de la labor. La formación de la *corona* se realiza adosando al surco de cierre los prismas correspondientes a cuatro surcos de ida y cuatro de vuelta a distinta profundidad, de tal modo que el aspecto general ofrezca un perfil bombeado. Se califica en esta parte de la competición la perfección en los *dos primeros prismas* que forman la corona, la *alineación*, *uniformidad* y *ausencia de hierbas o rastros*. El participante en este momento comienza la labor de arada *alomando*, que debe ocu-

par la mitad de la parcela, es decir, la superficie correspondiente a seis pasadas (ida y vuelta), además de las tres que correspondían a la corona. La segunda parte de la labor, denominada *hendiendo*, se realiza volteando la tierra en sentido contrario a como se ha hecho alomando. El objeto agronómico de estas modalidades está en evitar que la tierra, tras sucesivas labores practicadas en un solo sentido, se desplace hacia los lados o bien se acumule en el centro. Esta operación se inicia adosando el primer prisma sobre el correspondiente al que el *véctino* realizó alomando, por lo cual se trata de poner en práctica la habilidad del tractorista para corregir cualquier posible error de falta de paralelismo. Termina la competición el denominado *surco de cierre* en la última pasada, donde sólo se debe ver un fondo de surco donde se aprecie con facilidad su limpieza y rectitud. Se puntúa en esta última parte la *alineación* del surco, *limpieza de solera*, *regularidad* e *igualdad* en aspecto y altura con los demás surcos de la labor. Debe ofrecer una ligera hondonada donde sólo se aprecie una huella de rueda del tractor.

#### CALIFICACIONES DE LA FINAL NACIONAL 1972

El pasado día 3 de junio tuvo lugar en la finca "Cortijo de Cuarto", de Sevilla, la prueba final del campeonato de arada, de cuyas pruebas regionales efectuadas con anterioridad habían sido seleccionados 16 participantes, que representaban a las distintas regiones españolas. Conviene anotar que la presente edición se ha conseguido una notable mejora en la calidad técnica de los participantes, que demostraron ampliamente sus conocimientos del tractor y el apero en todas las modalidades que reglamenta la labor de competición. Resultó vencedor el joven Jesús Gaztelu Arrastia, campeón de la cuenca del Ebro y subcampeón nacional del pasado año, con una puntuación global de 66,5. El puesto de subcampeón lo consiguió otro veterano en estas competiciones, Honorio Paniagua Campos, subcampeón de Extremadura, con una puntuación de 63,5. Ambos ganadores tendrán ocasión de probar sus posibilidades ante los campeones nacionales de los demás países en el campeonato mundial, que se celebrará próximamente en Minesota (Estados Unidos).



Los campeones Gaztelu y Paniagua, con su «preparador», Angel Millán. Los consejos y la ayuda de un experto han sido fundamentales para conseguir el éxito. (Foto: LABOREO)

# CLASIFICACION FINAL

1. **Jesús Gaztelu Arrastia**, de Puentelarraina (Navarra).  
Tractor: Deutz 5.006. Arado: Lemken. Neumáticos: Firestone O. C. M. Puntos: 66,5.
2. **Honorio Paniagua Campos**, de Calzadillas (Cáceres).  
Tractor: Deutz 6.006. Arado: Lemken. Neumáticos: Fires. O. C. M. Puntos: 63,5.
3. **Desiderio del Val**, de Villabaño (Valladolid).  
Tractor: Ebro 160. Arado: Ebro D. M. Neumáticos: Fires. F-151. Puntos: 62,5.
4. **José Tribó Pascual**, de Palau de Anglesola (Lérida).  
Tractor: Ebro 160. Arado: Ebro D. M. Neumáticos: Fires. F-151. Puntos: 57.
5. **José Villarino Rodríguez**, de Barozas (Orense).  
Tractor: John Deere 2.020. Arado: Aranzábal. Neumáticos: Fires. F-151. Puntos: 55,5.
6. **Celestino Verdú Martínez**, de Jumilla (Murcia).  
Tractor: Ebro 160. Arado: Ebro D. M. Neumáticos: Fires. F-151. Puntos: 52,5.
7. **Emilio Sisternas Sisternas**, de Casa de Soto-Requena (Valencia).  
Tractor: M. Ferguson. Arado: Ebro D. M. Neumáticos: Fires. F-151. Puntos: 52.
8. **José Luis Botana Montes**, de Culleredo (La Coruña).  
Tractor: Renault. Arado: Aranzábal. Neumáticos: Fires. O. C. M. Puntos: 47,5.
9. **Vicente Rivera Gómez**, de Chiclana de la Frontera (Cádiz).  
Tractor: Fiat 550. Arado: Aranzábal. Neumáticos: Fires. O. C. M. Puntos: 47.
10. **Cesáreo Heredia Esteban**, de Bello (Teruel).  
Tractor: Ebro 160. Arado: Ebro D. M. Neumáticos: Fires. F-151. Puntos: 47.
11. **Santiago Aparicio Aparicio**, de Villarin del Páramo (León).  
Tractor: Ebro 160. Arado: Ebro D. M. Neumáticos: Fires. F-151. Puntos: 46.
12. **Julián Campos Fernández**, de Belmonte (Cuenca).  
Tractor: Ebro 160. Arado: Ebro D. M. Neumáticos: Fires. F-151. Puntos: 40,5.
13. **Fernando López Ortiz**, de Chinchilla (Albacete).  
Tractor: Deutz 6.006. Arado: Aranzábal. Neumáticos: Fires. F-151. Puntos: 40.
14. **Juan Buch Viñolas**, de San Martín de Llemana (Gerona).  
Tractor: Ebro 160. Arado: Ebro D. M. Neumáticos: Fires. F-151. Puntos: 39.
15. **Juan Muñoz Alba**, de Antequera (Málaga).  
Tractor: Ebro 160. Arado: Ebro D. M. Neumáticos: Fires. F-151. Puntos: 38.
16. **Luciano López López**, de Miajadas (Cáceres).  
Tractor: Ebro 160. Arado: Ebro D. M. Neumáticos: Fires. F-151. Puntos: 37,5.



La colocación de los lastres, el ajuste de los accesorios y la perfecta regulación del apero son puntos fundamentales para una buena labor. Jesús Gaztelu, campeón nacional 1972, ajusta el hidráulico de su tractor. (Foto: LABOREO)



La perfecta elección de los accesorios: cuchilla, raedera, orejeta, etc., es fundamental para ejecutar una labor de acuerdo con las condiciones del terreno. La orejeta móvil se ha incorporado plenamente al apero de competición. (Foto: LABOREO)

**CRONICA DE LA MANCHA**

**CIUDAD REAL: 126 cooperativas (de ellas 108 asociadas)**

**La riquísima berenjena de Calatrava**

Ciudad Real, que, alguno vez lo hemos dicho, padeció de un tremendo individualismo, ahora vive en gran parte dentro del sistema cooperativo. Parece mentira, pero es así. Cuenta la provincia con 98 Municipios y funciona un total de 126 cooperativas de productos del campo; de ellas 108 asociadas (estas 108, con 27.000 familias, incluyendo 1.550 socios ganaderos).

Bien. Esas 126 cooperativas, con elevado porcentaje de las vinícolas y oleícolas, producen y transforman frutos del campo con un valor superior a los tres mil millones de pesetas. En ocasiones, puede estar alguna un tanto apurada de fondos (debido a las grandes inversiones) y tardar algo más en liquidar los productos que recibe. Pero el agricultor que cobra en ella una peseta más por kilo de aceituna o dos reales más por kilo de uva respecto de las industrias privadas, prefiere esos inconvenientes si ha de percibir una cantidad mayor.

Este es el punto de vista del labrador particular, y de ahí que las cooperativas hayan logrado este auge. (Sin que esto signifique que los industriales privados estén dejados de la mano de Dios y les falte asistencia.) Por lo general, estiman que les valen más sus productos siendo cooperativistas ocasionales o permanentes. Y lo son.

En cambio, tarda en prender la concentración parcelaria, la unión de minifundistas, que les permitiera luchar mejor, mecanizando sus explotaciones y consiguiendo mejores resultados. Y esto es triste. Porque hay demasiados campesinos modestos que, en su vivir independiente, fracasan. Otro gallo les cantara si se decidieran a trabajar juntos la tierra, ayudándose de tractores, riegos, cosechadoras... Pero se mantienen en su error, y es una lástima. Durante toda su vida arrastran su propia miseria.

(Conste que no tenemos nada

que ver ni con cooperativas ni con procedimientos de «desunión» o de «concentración». Nosotros, si algo especial nos tira el campo por tal que otro bien raíz, no queremos meternos en liza. Pero es que vemos que la unión es fuerza, ahora más que nunca. Sencillamente.)

**LA BERENJENA**

Ya están las fábricas del Campo de Calatrava (Almagro, Bolaños, Aldea del Rey) preparando y sirviendo la berenjena a sus mercados interiores y exteriores. Cómo van por las ferias y fiestas los vendedores tradicionales, orzas a cuestras, seguros de contar siempre con la menuda clientela adicta.

La berenjena es un renglón, sobre todo, naturalmente, por la grandísima aceptación que tiene en otras regiones y en otros países, y será cosa —ya lo piensan muchos— de cultivarla en zonas inéditas hasta



Berenjenas en una feria. (Foto del autor)

hoy, pero que ofrecen posibilidades. Los dos o tres millones de kilos que los campesinos calatravos recolectan podrían ser muchos más, en sus terrenos o en los de los vecinos.

La berenjena, el maíz, la remolacha, la alfalfa... He aquí especies que pueden sostener el campo e influir para que vuelva a él el capital que se le fue separando...

**JUAN DE LOS LLANOS**

**CRONICA DE SEVILLA**

**PROBLEMAS DEL TRIGO**

**El interrogante de las contingentaciones  
Burocracia: la cartilla del agricultor**

**Trigo**

Ha dado comienzo en los primeros días de junio la recolección del trigo. La campaña va a dar lugar a recuerdos para largo tiempo; ojalá sean mejorías agradables o, al menos, poco penosas. Pero se teme que no, que el recuerdo resulte desagradable.

Porque la campaña aporta dos importantes novedades: la implantación de las contingentaciones en las entregas al S. N. P. A. (antes S. N. C.) y la introducción de la

«Cartilla del Agricultor». Pero antes de dar noticias de ambas cosas diremos brevemente lo que la cosecha parece que va a ser este año.

Desde luego, nadie sueña con repetir el «record» de 1971, con 38.200 vagones. Aquello fue algo excepcional, aunque ciertamente las producciones de trigo sevillanas, al tiempo que fueron reduciendo superficie han ido en alza de año en año, con las comprensibles oscilaciones de años de buena y mala climatología.

El tiempo en 1971 fue bueno has-

ta fines de marzo. Pero pasada la Semana Santa se entró en un período de sequía que hizo mucho daño, mermando las fabulosas posibilidades de producción que entreveía el prometedor estado del cultivo al iniciarse la primavera. Posiblemente la cosecha rondará los 30.000 vagones.

### Contingentaciones

Es el «coco» de la campaña. La verdad es que no se sabe nada sobre cómo se aplicarán los cupos restrictivos de recepción del grano en el S. N. P. A. Pero si se conoce que a partir del contingente que se marque por el Servicio, en función de las entregas que se hiciera en el período de 1967 a 1970, el trigo valdrá menos de la cotización oficial. El que sea corto o ancho el margen de diferencia entre la producción obtenida y el contingente marcado a cada labrador influirá en que el beneficio global de la producción sea mayor o menor.

La única pauta o punto de referencia que tenemos en Sevilla hasta el momento, respecto al asunto de las contingentaciones, es conocer que el promedio de las cosechas de la provincia en el cuatrienio 1960 a 1970 son 28.200 vagones. Si se comparan con los más de 38.000 vagones de 1971, la catástrofe sería irremediable. Sin embargo, ya hemos dicho que probablemente la producción será notablemente menor. Pero aunque sólo fuera la incierta cifra de 30.000 vagones antes señalada, todavía quedaría un margen entre contingente y cosecha real obtenida, que podrá influir no poco en el valor final del trigo cosechado al presente en Sevilla.

### «Cartilla del Agricultor»

Con sorpresa general, puesto que no se tenía el antecedente siquiera de rumores, se encuentran los labradores con que tienen que poner a punto la «Cartilla del Agricultor» que la Dirección General de la Producción Agraria ha estimado necesario entre en vigor ya para la recolección del trigo de este año.

El Servicio debería abrir sus almacenes en la provincia de Sevilla en la última decena de junio. Para entonces es imprescindible que los

labradores tengan legalizada su «Cartilla», como documento que sustituye al antiguo «C-1». Ahora bien, la «Cartilla del Agricultor» es un documento mucho más complicado que el «C-1». Son unos cuarenta los datos que han de figurar en la misma, comenzando por el número del documento de identidad, nombre, fecha de nacimiento, superficie que cultiva, si es propiedad, arrendamiento o aparcería, capacidad de almacenamiento de grano, etc., etc. Son diez tablas de datos los que recoge el nuevo documento. Y luego viene la labor de las Hermandades de Labradores, transcribiendo en cuadernos especialmente adaptados al cálculo o contabilidad mecanizada la información estampada en las «Cartillas».

En opinión de algunos secretarios de Hermandades con quienes hemos comentado el hecho, se necesitará de veinte a treinta minutos para cumplimentar el trámite de la «Cartilla» de cada labrador. ¿Será posible dejar a punto tan gigantesca operación burocrática en el plazo de dos semanas que se dispone entre el lanzamiento de la operación de la «cartilla» y su necesaria utilización al comenzar las entregas del trigo nuevo?

Parece que es materialmente imposible. Porque son más de 10.000 los cultivadores afectados por la disposición. Realmente, no se comprende cómo se pensó en Madrid el planteamiento de este asunto, que podrá

dar lugar a conflictos serios si no se resuelve de alguna manera. Porque la urgencia de las entregas del grano es insoslayable. Y se necesitarán meses para formalizar el complicado y embarazoso trámite de la «Cartilla del Agricultor».

### Almacenamientos

Pero si hemos de ser fieles a la actualidad del tema del trigo, la verdad es que con lo dicho no se agota. Hay otras justificadas inquietudes. Es que a principios de junio quedaban miles de vagones de trigo en los almacenamientos privados de los agricultores, que habían constituido depósito. Lo de menos es que todavía no hubieran cobrado la fracción del precio retenido al constituir los depósitos. Es que ven el problema de no saber dónde meter el trigo nuevo si no se les retira el viejo. En últimas fechas se ha puesto en movilización el S. N. P. A., intentando vaciar esos depósitos. El tiempo apremia. Y hay que dejar constancia de que también la red de silos y graneros del Servicio se encuentra en gran parte de su capacidad de almacenamiento, ocupada.

Por eso dijimos al comienzo de nuestra crónica que la campaña de recolección de 1972, ojalá no resulte verdad, podrá dejar hondo recuerdo.

D. D.

---

## CRONICA DE VALENCIA

### La campaña de patata temprana

Ha terminado prácticamente la campaña de exportación de patata temprana en esta provincia, teniendo gran importancia el movimiento habido de patata sin lavar al Reino Unido, que se ha realizado por medio de 13 firmas comerciales expresamente autorizadas por el Ministerio de Agricultura de Inglaterra y País de Gales. Como se sabe, estas empresas disponen de instalaciones especiales, siendo de responsabilidad del Servicio de Inspección Fitopatológica la vigilancia de que los tubérculos sean tratados, envasados y expedidos con las debidas garantías

de ausencia del escarabajo de la patata.

La cosecha en esta provincia se estimó en 80-90.000 hectáreas, alcanzando las exportaciones al Reino Unido aproximadamente un 13 por 100 de la misma, porcentaje lo suficientemente alto para repercutir en los precios en el campo. Estos alcanzaron niveles de unas 6 pesetas/kilogramo hacia el 25 de abril, descendiendo paulatinamente hasta 2,5-3 pesetas/kilogramo a mitad de mayo, conforme avanzaba la maduración. A partir de este momento, y hasta el día 22, en que terminó la

exportación de patata sin lavar al Reino Unido (este país termina su admisión el 25 de mayo), se produjo una reacción, alcanzándose 4-4,5 pesetas/kilogramo, con gran actividad en el arranque, preferentemente de la variedad Estrella de León, que hay que considerar prácticamente agotada. Los rendimientos han sido muy variables, pudiendo estimarse de unos 1.500 kilogramos/hanegada a finales de abril y de 3.000 al terminar mayo, aunque

en ambos momentos se han tenido situaciones muy dispares.

A principios de junio, las transacciones en el campo se efectúan para el mercado interior, pagándose la Jaerla a 3-3,25 pesetas/kilogramo, y la Claustar, a 3 pesetas/kilogramo, estando el mercado algo desanimado, debido a la fuerte oferta que ya existe procedentes de otras zonas de consumo.

Luis de la Puerta Castelló

## CRONICAS DE ALICANTE

### La seda en la Vega Baja del Segura

En la Vega Baja del Segura —como creemos que en otras partes de España— la seda tiene dos cosechas que se circunscriben a primavera y otoño. Los gusanos del primer ciclo nacen en el mes de abril. La campaña de otoño tiene vigor en el mes de septiembre y su fase finaliza a los veinticinco días o algo más.

#### ZONA SEDERA POR EXCELENCIA

La zona sedera por excelencia de la provincia de Alicante se centra en un triángulo formado por Rafal-Callosa de Segura-Catral. En la campaña de primavera, finalizada hace muy pocos días se consiguieron casi 25.000 kilos.

Con la campaña de otoño se calculan 10.000 kilos de seda, sumando un total anual de 33.000 kilos, que a 150 pesetas el kilo supone unos cinco millones de pesetas de ingresos líquidos.

Las parcelas de Rafal comprenden 281 cosecheros de seda. Pero en el ciclo otoñal suman hasta 200 cosecheros. La media de producción se cifra en 74 kilos por onza de semilla.

Un grupo de capataces, capitaneado por un inspector, cuidan las zonas sederas de la Vega Baja del Segura. Son ellos, son Mariano Murcia Gráu, Francisco Gómez Aguilar, José Perales Belmonte, José Anto-

nio Candel y Pedro Vigueras Sánchez; hombres esforzados en la cuestión e ilusionados en el trabajo que desarrollan.

Señalemos que el cosechero de la seda recibe la semilla con carácter totalmente gratuito, así como la desinfección de los locales, asistencia técnica y prestación de las estufas necesarias. Del importe total de la cosecha sedera habida sólo se descuenta cinco pesetas por kilo. Y esto, como se ve, constituye una ínfima cantidad en relación al gran servicio que el cosechero recibe.

De siempre, se sabe que la tradición sedera de la Vega Baja del Segura y sus pueblos es básica. La Vega Baja del Segura es riquísima en la posesión de moreras, cuya hoja es el alimento principalísimo del gusano de seda.

Las gentes del campo alicantino están muy contentas con el Servicio Nacional de Sericultura. Y motivos muy justificados tienen para ello. ¿No les parece?...

#### MAS DE CINCO MILLONES DE ALMENDROS EN CINCO AÑOS

En los últimos cinco años, en el campo alicantino se han plantado a razón de un millón de almendros por año. Algunos cultivos de viña u olivar, que dejaron de serlo —por poco rentables— han dado paso al cultivo del almendro.

#### NISPEROS Y CEREZAS, NUEVAS EXPORTACIONES

Callosa de Ensarriá, emporio del níspero, y Planes, imperio de la cereza, van a producir este año la mayor cosecha de los antedichos frutos conocida hasta la fecha. En vía de ensayo se están enviando nísperos y cerezas a Gran Bretaña, Alemania Occidental y Francia.

#### TAMBIEN HABRA BUENA COSECHA DE MELONES

Se espera que la cosecha de melones, como otros años, sea óptima. En 1970 se exportaron a Estados Unidos casi quince millones de kilos de las clases «Tendral», «Gloria» y «Piñol». Las zonas que más plantan son: Altet, Torrellano y campo de Elche.

#### VINO DE CALPE: INSOLITO

Insólito. Numerosos turistas de distintos puntos de la Costa Blanca van a Calpe, pero no para adquirir los fresquíssimos salmonetes, calamares y langostinos que cada tarde llevan a la Lonja de Pescados las barcas de la pesca de bajura, sino para comprar vino, un vino tinto de unos 13 grados que tiene fácil entrada en almuerzos y cenas, bien combinado con buenas carnes y mariscos.

#### CAMPAÑA CONTRA LA «MOSCA BLANCA» EN ELCHE

La Hermandad Sindical de Labradores y Ganaderos de Elche, ante la campaña de lucha contra la «mosca blanca» de los cítricos, que corresponde al presente año, ha llevado a cabo la distribución de su campo en catorce zonas.

El tratamiento se llevará a cabo durante los meses de junio, julio, agosto y septiembre, con un tiempo máximo de veinte días cada período.

Las zonas comprenden entre otros sectores los de: Torrellano Alto, Valverde —Alto y Bajo—, Molinete, Bayas, Bolúa, Asprillas, La Hoya, La Marina, Cuatro Pilares, Vizcarra, Casa del León, Molar, Carrizales, etcétera.

Emilio CHIPONT

## GANADERIA

### Toro campeón de ganado Aberdeen-Angus



La foto nos muestra a «Newhouse Perfect», toro campeón supremo de la exhibición anual de ganado Aberdeen-Angus recientemente celebrada en Perth, Escocia. Un comprador

británico lo adquirió por 2.500 guineas (unas 450.000 pesetas).

Sociedad ganadera: The Aberdeen-Angus Cattle Society, Pedigree House, 17 Bon-Accord Square, Aberdeen, Escocia (Gran Bretaña).

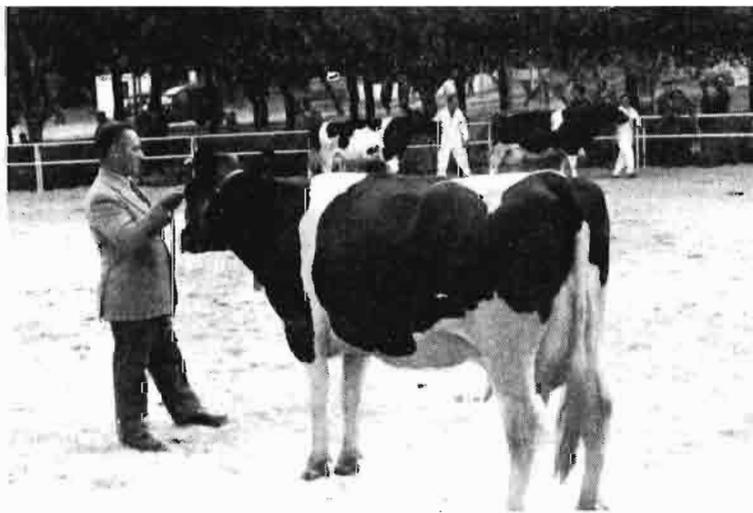
### Máquina de rotación para despejar terrenos enmarañados

En la Gran Bretaña se ha desarrollado una potente máquina, montada sobre tractor, para despejar terrenos enmarañados. Se denomina "Barford Brush Breaker" y es una máquina de rotación accionada desde la toma de fuerza del tractor, a través de una caja de cambios en ángulo recto lubricada con aceite, y funciona a 540 revoluciones por minuto, suministrándose con ella el eje superior y su guarda. La estructura principal es de acero muy resistente y se ajusta a los tractores con enganches de la categoría 2. Tiene un vertedero de descarga, deslizadores laterales y una roldana orientable en la parte de atrás para regular la profundidad de corte. La unidad puede llevar cadenas tronadoras para trabajos pesados o cuchillas para tareas más ligeras. Las cadenas son tres, de 9,5 mm. de diámetro, en acero de gran tensibilidad, y funcionan a 970 revoluciones por minuto. Las cuchillas, que van a la misma velocidad, son dos, de acero especialmente endurecido y pivotadas independientemente.

### Vacuna de protección permanente para el ganado lanar

Un equipo de científicos al servicio del Instituto Moredun, radicado en Gilmerton (Edimburgo), han creado una nueva vacuna contra una enfermedad del ganado lanar llamada en inglés "louping ill", propagada por la mordedura de una garrapata infectada. Una vacuna anterior (creada también por el mismo Instituto) sólo resultaba eficaz si la limitada inmunidad impartida quedaba reforzada a continuación mediante una infección posterior natural de los animales. La nueva vacuna, a diferencia de la anterior, permite la transmisión de la inmunidad por el calostro hasta la cría, protegiéndola durante al menos los primeros cinco meses de su vida. La enfermedad de que se trata está exclusivamente limi-

tada a zonas infestadas por la garrapata.



La Asociación Española de Ganado Frisón estuvo ampliamente representada en la Feria del Campo. He aquí un hermoso ejemplar procedente de una ganadería de Santander

# La potenciación del sector vacuno

## Un seminario organizado por el U. S. Feed Council

*Un tema de la máxima actualidad ha sido abordado en el Seminario que organizó el U. S. Feed Grains Council: "La potenciación del sector vacuno". Colaboraron con el U. S. Feed Grains Council el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, la Agencia de Desarrollo Ganadero (Sevilla) y el Instituto de Reforma y Desarrollo Agrario.*

*Asistieron al seminario unos 250 expertos: veterinarios e ingenieros agrónomos del Ministerio de Agricultura, agentes de Extensión Agraria del mismo departamento, directivos y técnicos de las empresas de piensos compuestos, ganaderos de toda España, periodistas especializados, etc.*

*Fueron tratados dos temas fundamentales: 1.º Las explotaciones de vacas de vientre (nutrición, manejo y reproducción), y 2.º Cruzamiento en el ganado vacuno. Dos enfoques de un mismo problema: el déficit casi general de vacuno que tan gravemente afecta a España. Un déficit que supone un reto para nuestra política agraria.*

*El seminario despertó un gran interés no sólo por la importancia de la temática tratada, sino también por la personalidad de los conferenciantes, que unen a su preparación una gran experiencia en explotaciones ganaderas modelo: señor John Airy, presidente ejecutivo de la División de Vacuno de Pioneer, Des Moines, Iowa; doctor don Ramón Bellas, ingeniero agrónomo, y don Manuel del Río, veterinario, ambos del Instituto de Reforma y Desarrollo Agrario; el señor Dana H. Saylor, director de las Explotaciones Experimentales de Vacuno de Carne de Ralston Purina en Lubbock (Texas) y Liberal (Kansas); señor Arthur Orr, técnico y ganadero en Estados Unidos, Australia y Costa Rica, y el doctor don Manuel del Pozo, director de la Agencia de Desarrollo Ganadero (Sevilla).*

*Como complemento gráfico a las conferencias y coloquios, los asistentes al seminario pudieron contemplar en la misma Feria del Campo magníficos ejemplares vacunos procedentes de cruzamiento de razas autóctonas con otras de importación: Retinto con Santa Gertrudis, Gallega Rubia con toro Hereford y ganado bravo (Retinto y Frison) con Angus.*

*Es justo concluir, por tanto, que el seminario obtuvo un éxito rotundo.*

*Ofrecemos a continuación el extracto de una de las conferencias:*

---

## La explotación de la dehesa está pasando por la mayor crisis de su historia

**Es preciso aumentar la producción de las praderas y forrajes en explotación**

Por Manuel del Pozo Ibañez (\*)

De todos es sabido el problema mundial, que quizás en Es-

(\*) Director de la Agencia de Desarrollo Ganadero de Sevilla.

paña adquiera características especialmente graves, del tremendo déficit de carne con el que nos enfrentamos. Déficit que se centra de forma pecu-

liar en el ganado vacuno. El problema está ya en la calle; buena prueba de ello es la paulatina y continua elevación de los precios en los dos últimos años.

A la vez de tenernos que enfrentar con este problema, estamos pasando en el país por una etapa en la que se observa cómo la explotación de dehesa —una de las más típicas productoras de vacuno —está pasando por la mayor crisis de su historia. En efecto, aunque de forma sucinta, vamos a enumerar algunas de las principales razones por las que nuestra dehesa pasa por un momento económico crítico, que muchos califican de desastroso:

- La ceba del cerdo ibérico en montanera de encinares o alcornocales está desapareciendo de forma drástica.
- A pesar de los grandes esfuerzos técnicos, no se ha encontrado una fórmula económicamente viable para poder dar valor a esa producción de bellota que aprovechaba el cerdo en épocas anteriores.
- Los costos crecientes de la mano de obra, la difícil mecanización de los cultivos cerealistas por razones de arbolado y de topografía de la dehesa, así como los limitados rendimientos de este cultivo, le han convertido en no rentable y absolutamente marginal en la mayor parte de nuestras dehesas.
- La demanda de carbón vegetal ha desaparecido ante otros combustibles más baratos y de más fácil manejo.
- Debido a todo ello las dehesas se han visto invadidas por el matorral y el monte bajo, lo que implica una disminución de la capacidad ganadera de sus pastos.

Nos encontramos, por tanto, con el problema de dar una nueva dimensión productiva a estos millones de hectáreas de dehesa que pueden constituir, sin duda, una interesantísima posibilidad para la producción de terneros en régimen extensivo, que más tarde pueden ser cebados en explotaciones de ré-

- **Crisis de las dehesas**
- **Dificultades en la limpieza del matorral**
- **Razas de importación inadaptadas**

gimen más intensivo, tales como la de los regadíos de los valles de los ríos.

Al hablar de incrementar o implantar un nuevo ganado vacuno, es necesario pensar en que para ello es preciso un aumento de la producción de las praderas y forrajes en explotación, base de la alimentación de estos animales.

Un problema que puede resultar gravoso en la tarea de reconversión de praderas es el de limpieza del matorral, que durante los últimos años se ha convertido en una verdadera invasión. Para ello se requiere una fuerte inversión inicial, que en muchos casos no puede ser abordada en su totalidad.

Al plantearse la reconversión de una pradera conviene estudiar previamente la vegetación espontánea. El éxito final será siempre mayor si elegimos las especies para la siembra, teniendo en cuenta la vegetación natural del terreno. Algunas de estas especies han demostrado una gran adaptación a las condiciones climáticas de nuestras zonas de dehesa, fundamentalmente las leguminosas anuales de resiembra y especialmente el trébol subterráneo. Estas leguminosas tienen además la ventaja de ir enriqueciendo y elevando el nivel de fertilidad del terreno, que suele ser bajo en este tipo de fincas. El ciclo de estas especies coincide, además, con el climatológico de las dehesas. Sin embargo, y en un paso más ambicioso, estamos tratando de introducir de mane-

ra creciente la utilización de especies perennes, como la *Phalaris tuberosa* y la propia alfalfa. La ventaja que ofrecen estas especies perennes sobre las anuales es que son capaces de reaccionar y producir forraje de forma más rápida después de las primeras lluvias de otoño e incluso sacar un mayor beneficio de unas posibles lluvias tardías de primavera, cuando ya las leguminosas anuales están agostadas o en período avanzado de fructificación.

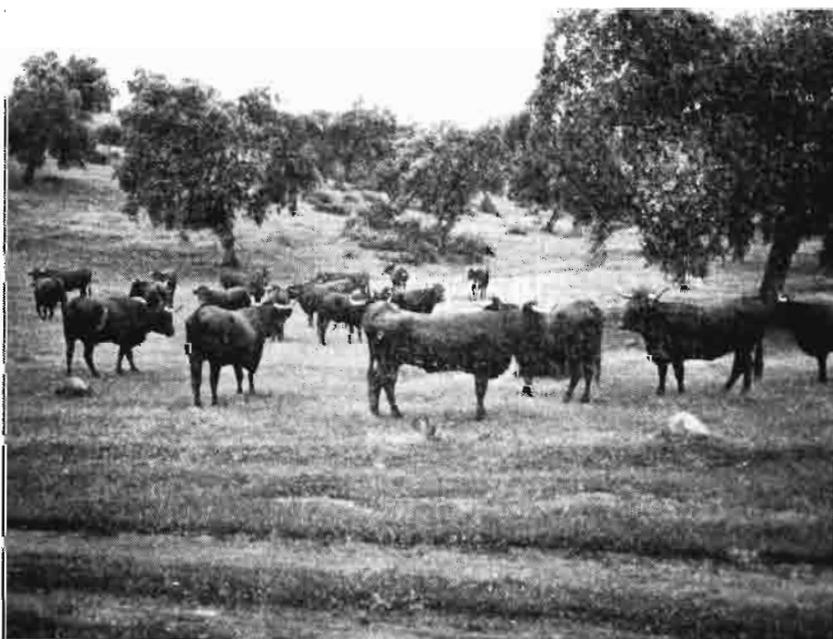
Por supuesto, la mejor elección es siempre una mezcla de perennes y anuales. En los terrenos de menor fertilidad de-

ben utilizarse al principio sólo las anuales, por ser éstas las más exigentes en cuanto a la fertilidad del terreno.

#### ¿RAZAS AUTOCTONAS O IMPORTADAS?

Las razas autóctonas han demostrado una gran capacidad de adaptación a nuestros medios. Lógicamente superan a aquellas otras extranjeras cuya introducción se ha intentado. Creemos, por tanto, mediante su utilización es como debe fomentarse el incremento de la ganadería de la dehesa. Por otra parte, según demuestra la experiencia, es indudable que estas razas mejoran para la producción de carne cuando son sometidas a una buena alimentación, un buen estado sanitario y manejo. Se trata, por otro lado, de razas de bastante tamaño y que, como consecuencia, ofrecen las mejores posibilidades para producir cruces industriales con otras razas más aptas para la producción de carne y más de moda.

*Debemos, sin embargo, ser justos también con algunas de las razas que se han importado y que hoy tienen cartel de "inadaptadas o productoras de*



Ganado retinto en una dehesa andaluza

## AGRICULTURA

carne que el mercado español no acepta". Creemos firmemente que ello es producto de una importación quizás inoportuna y, sobre todo, llevada a fincas y puesta en manos de empresarios que por desconocimiento de la raza no la sometieron al adecuado manejo que hubiese permitido obtener de ella los mejores rendimientos, justamente aquellos para los que fueron diseñados en sus países de origen.

Hoy en día, que contamos con un mayor conocimiento y experiencia y una mejor formación empresarial de nuestros ganaderos, sería interesante revitalizar algunas de estas razas y

adaptarlas a nuestro país, teniendo en cuenta, sobre todo, la creciente necesidad de gana-

do para vida que nuestro actual censo de razas autóctonas no es capaz de suministrar. Una parte de esta demanda cabría cubrirla con algún ganado de importación, de forma que no se disparasen los precios de las hembras para vida, imposibilitando de esta manera el incremento rápido de alguna de nuestras ganaderías; incremento preciso para poder sacar rendimiento al resto de las inversiones en praderas, cercas, etc.

En este primer paso de mejora de la dehesa creemos, por tanto, que más importante que buscar razas y ganado más o menos selecto es conseguir que el que tenemos esté bien alimentado y en buen estado sanitario.



**TAMBIEN LO TRANSFORMARIAMOS EN SUELO FERTIL**

ABONO ORGANICO  
**TURBA-HUMER**  
20% HUMUS  
DISTRIBUIDOR  
S. A. CROS

# MECANIZACIÓN

## Pulverizador para diversas aplicaciones

El pulverizador de productos químicos para la agricultura se ha convertido en una herramienta tan indispensable en las tareas del campo como el arado o sembradora de cereales, habiendo revolucionado el laboreo de las tierras y el cultivo de cosechas hortícolas. La necesidad de mano de obra en las operaciones de control de las plagas se ha reducido considerablemente, al mismo tiempo que es posible modificar ahora la rotación clásica de las cosechas y evitar los insectos y las enfermedades de las plantas.

El nuevo sistema de pulverización denominado «Turbair», creado en Gran Bretaña, se basa en un concepto completamente diferente a toda la amplia gama de pulverizadores ya conocidos, puesto que no se necesita depósito de agua y no existen boquillas, evitando así tener que medir, diluir o agitar. Para cubrir una superficie cultivada de una hectárea sólo se necesita una pequeña máquina que puede llevarse en la mano y una botella de 2,8 litros, que contiene el tipo y concentración de pesticida adecuados. Requiere un minuto de preparación, pudiéndose aplicar en menos de una hora y cuarto una superficie de una hectárea.

El pulverizador, de aproximadamente un kilo de peso, puede ser accionado mediante un motor de gasolina, conectado a la red de ener-

gía eléctrica, o mediante batería. Funciona conforme al principio del atomizador rotativo utilizado para pintar con pistola. El secreto del éxito del nuevo sistema reside en la combinación de los productos químicos que vienen ya de fábrica preparados y mezclados o en suspensión de aceite. Estos pesticidas son alimentados por gravedad en un disco que gira rápidamente, separándose del borde y formando diminutas gotitas todas ellas más o menos del mismo tamaño. Cuanto mayor es la rapidez con que gira el disco, más pequeñas son las gotas. El disco constituye el mecanismo de control y su acción es fundamental para la eficacia de la pulverización. Se ha establecido que el tamaño ideal oscila entre las 60 y las 100 micras y con los discos de «Turbair» funcionando a 7.000 revoluciones por minuto es posible transformar unas gotas de líquido en 20 millones de gotitas cada cuatro segundos.

Con el agua, el atomizador rotativo produce varias pequeñas gotitas satélites por cada gotita del tamaño adecuado. La evaporación hace que las gotitas se reduzcan aún más conforme se desplazan por el aire y en ambos casos cuando se trabaja al aire libre dan por resultado un bajo impacto en el follaje y una mayor posibilidad de que el producto se vea arrastrado por el viento. El sis-



Protección de las coles de Bruselas con un «Turbair Tot 2 S». El producto químico utilizado es Resmethrin, que destruye los áfidos de las coles inmediatamente antes de ser recogidas.

tema «Turbair» evita estos contra-tiempo gracias a la base de aceite de los pesticidas, que han sido especialmente fabricados. Se trata de un sistema de volumen auténticamente ultrabajo, puesto que sólo se aplican de 3 a 11 litros por hectárea, de acuerdo con la cantidad de follaje existente, siendo también de dosis ultrabaja, puesto que la alta eficacia del método consiste en que la mayor parte del producto pulverizado se deposita en el cultivo y no en el suelo. Ya se están realizando pruebas en 50 países. En principio, se recomienda para el control de áfidos en una amplia variedad de cultivos, orugas de la familia de las «brassica», la «sciarid» de los hongos y también la procesionaria del pino cuyos efectos pueden ser devastadores.

# Hacia una mecanización de la vendimia

## Modernas conducciones de viñedo

Conducción en PERGOLA ROMAGNOLE, con emparrado bajo horizontal, simétrico, y espaldera centrada superior para sujeción de la vegetación



Doble cordón horizontal para conducción del viñedo en doble cortina, sistema DUPLEX, de brazos articulados, especialmente indicado para la vendimia mecanizada por vibración de los alambres sustentadores, para producir el desgranado de los racimos

*En un reciente viaje a Italia hemos tenido ocasión de visitar un campo experimental de conducción de viñedo en Follonica.*

*Como en tantos otros cultivos, el problema del viñedo se centraliza cada vez más en la recolección. Por esto que en los cultivos leñosos, tanto en frutales, viñedo u olivos, se tiende hoy día a las plantaciones intensivas con alta densidad de plantación, por una parte, y a la facilitación del trabajo de las máquinas por otra.*

*Entre la maquinaria, no solamente se piensa en el laboreo o aplicación de productos fitosanitarios, sino en aquella otra que, apoyándose en sistemas o formas apropiadas de conducción de la planta, sea capaz de conseguir una adecuada recolección.*

*En el caso del viñedo, la vendimia ofrece dificultades específicas, que se están tratando de vencer por parte de técnicos y especialistas, como es el caso del campo experimental, del que ofrecemos esta información gráfica, parte de los magníficos trabajos que se llevan a cabo en Italia por los Institutos de Cultivo Arbóreo de Pisa y Florencia.*

*(La redacción de los pies, explicativa de las fotografías, son originales de nuestro colaborador don Luis Hidalgo, Director del Centro Regional de Investigaciones Agrarias de la Región Centro.)*

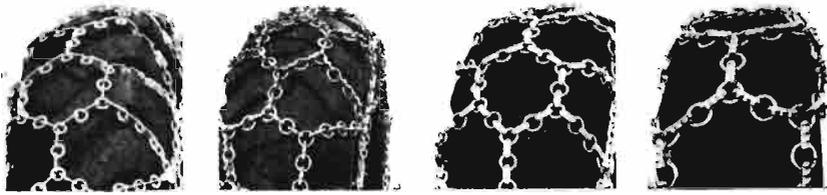


Doble cordón horizontal, poda sistema royal, en conducción alta, tipo cortina, con objeto de facilitar los tratamientos y recogida de la uva



Emparrado bajo inclinado unilateral, que permite la situación pendular de los racimos, facilitando su sanidad y recolección

## PROTECCION DE NEUMATICOS



Ofrecemos un grabado que muestra redes de malla grande para protección de neumáticos en aplicaciones de tipo medio y pesado. Fabricado para la agricultura y la silvicultura. Estas redes ofrecen una más alta resistencia a soportar grandes esfuerzos de tracción y permiten muy buena autolimpieza. El distribuidor en España es la firma COVERMA, S. A.

## Tractor para trabajos en lugares estrechos

Este nuevo tractor construido por un famoso fabricante británico y destinado a operaciones especializadas en lugares estrechos, como, por ejemplo, los campos de lúpulo y viñedos, está dotado de una caja de cambios con engranajes de toma constante, accionada por dos palan-

cas, que alienta al tractorista a explotar al máximo la potencia del motor. El nuevo tractor, que encuadra en la categoría de los 40-50 caballos, tiene una toma de fuerza de velocidad múltiple, que proporciona 540 revoluciones por minuto a cualquiera de las dos marchas del



motor. Es de silueta baja, y las luces y purificador de aire se encuentran empotrados para evitar que se enreden con el follaje; el tubo de escape va dirigido hacia abajo. Sin embargo, el tractorista cuenta con todo el espacio necesario para poder trabajar cómodamente, y con un asiento completamente ajustable.

Fabricante: David Brown Tractors (Sales), Ltd., Meltham, Huddersfield, Yorkshire, Inglaterra.

Agente: Finanzauto y Servicios, S. A., Dr. Esquerdo, 136, Madrid-7.

## Nueva instalación para la elaboración de remolacha azucarera



La remolacha azucarera, por medio de una cinta transportadora elevada, pasa a la operación de lavado en la fábrica de elaboración de remolacha azucarera, recientemente modernizada y ampliada de la British Sugar Corporation, Ltd., en Wissington, Norfolk, Inglaterra. Esta fábrica, dotada totalmente con algunos de los más selectos y modernos equipos electrónicos y maquinaria pesada de fabricación británica, ha aumentado su capacidad de elaboración de 3.000 a 7.200 toneladas de remolacha cada veinticuatro horas, lo cual la convierte en la mayor de su clase en el Reino Unido.

Fabricante: British Sugar Corporation Ltd., Wissington, Downham, Market, Norfolk, Inglaterra.

# Nueva cortadora de césped

Una empresa británica ha lanzado al mercado una nueva cortadora de césped, el modelo «Suffolk Superbe 60». Se trata de una ligera máquina de accionamiento manual, fácil de maniobrar, que combina las ventajas del diseño moderno con una acción de corte sumamente eficaz. El peso de la máquina se ha reducido en la mayor medida posible sin sacrificio del rendimiento, lo que se ha logrado en gran parte mediante la incorporación de secciones de plástico al rodillo posterior, la instalación de ruedas de polipropileno y la construcción de los bastidores laterales y la tapa en acero estampado. La máquina se ofrece en tres versiones, con distintas anchuras de corte, es decir, 30,5, 35,6 y 40,6 centímetros, que pesan, respectivamente, 7,7, 8,1 y 8,6 kilos. Se puede emplear con o sin la caja recolectora del césped cortado, construida de polipropileno rígido. Dicha caja, de montaje fácil, aumenta en 1,8 kilos el peso de la máquina, y va montada por detrás del cilindro cortador. El manillar tubular basculante se adapta automáticamente a la altura del usuario, y merced a su forma especial se puede coger en diversas posiciones para facilitar la labor. El cilindro cortador, de 12,7 centímetros de diámetro, cuenta con

cinco cuchillas de acero, y va montado en unos cojinetes cónicos engrasados en fábrica; proporciona 43 cortes por minuto. La altura de

corte es regulable entre 9,5 mm. y 4,1 cm.

Fabricante: Birmid Qualcast Limited, Coleridge Street, Sunnyhill, Derby, Inglaterra.

Agentes: Agredin, Vía Layetana, 30, 1.º, Barcelona. Garteiz Hermanos y Compañía, apartado 182, Bilbao.

## EXISTENCIAS DE MOTOCULTORES, INSCRITOS EN LAS DELEGACIONES AGRONOMICAS EN 31 DICIEMBRE 1971

	Número de unidades	Potencia C. V.	Potencia media C. V.
Alava	284	3.008	10,6
Albacete	458	4.987	10,9
Alicante	8.287	81.138	9,8
Almería	1.404	15.551	11,1
Avila	295	2.838	9,6
Badajoz	259	3.156	12,2
Baleares	1.546	13.907	9,0
Barcelona	3.069	29.201	9,5
Burgos	291	3.086	10,6
Cáceres	182	1.811	10,0
Cádiz	1.673	19.762	11,8
Castellón	7.704	37.293	4,8
Ciudad Real	229	2.538	11,1
Córdoba	917	9.683	10,6
Coruña	1.390	13.212	9,5
Cuenca	168	2.069	12,3
Gerona	899	9.412	10,5
Granada	362	3.784	10,5
Guadalajara	63	652	10,3
Guipúzcoa	1.828	16.970	9,3
Huelva	207	2.424	11,7
Huesca	1.581	16.668	10,5
Jaén	486	5.250	10,8
Las Palmas	283	1.006	3,6
León	1.380	12.961	9,4
Lérida	4.824	48.941	10,1
Logroño	538	6.148	11,4
Lugo	3.120	28.916	9,3
Madrid	459	4.264	9,3
Málaga	470	3.772	8,0
Murcia	4.949	36.853	7,4
Navarra	1.961	22.932	11,7
Orense	734	7.681	10,5
Oviedo	2.642	29.732	11,3
Palencia	210	2.045	9,7
Pontevedra	477	4.436	9,3
Salamanca	190	1.894	10,0
Santa Cruz de Tenerife	1.178	5.081	4,3
Santander	2.574	23.490	9,1
Segovia	171	1.626	9,5
Sevilla	734	7.791	10,6
Soria	64	651	10,2
Tarragona	3.698	33.495	9,1
Teruel	326	3.574	11,0
Toledo	375	3.649	9,7
Valencia	14.582	116.432	8,0
Valladolid	91	989	10,9
Vizcaya	1.451	15.688	10,8
Zamora	66	731	11,1
Zaragoza	1.278	15.005	11,7
<b>Totales</b>	<b>82.407</b>	<b>738.183</b>	<b>9,0</b>



Fuente: Ministerio de Agricultura, Dirección General de la Producción Agraria.

## SEGADORA - TRILLADORA DE GRAN CAPACIDAD



La segadora-trilladora "Victory" Mk 2, que posee una capacidad de depósito de 3.640 litros de grano, requiere menos operaciones desgranadoras, haciendo la recolección más fácil y rápida, con un rendimiento máximo de 17 toneladas por hora. Otra importante característica es que sus mesas de alimentación de 4,3 m. ó 5,5 metros se pliegan verticalmente en ocho segundos solamente, reduciendo la anchura de la máquina a menos de tres metros para su transporte.

El tambor trillador equilibrado electrodinámicamente se desliza sobre una doble hilera de cojinetes herméticos a bolas. Hay diez barras raspadoras desmontables sobre cuatro bridas, y las velocidades del tambor son variables, entre 530 y 1.180 revoluciones por minuto. El cóncavo envuelve 100° del tambor, y el espacio libre es ajustable desde el puesto del conductor. Se suministran barras para granos y cebada de primavera. Puede facilitarse un equipo especial para máxima eficiencia de separación al manipular vallico, trébol y otras cosechas pequeñas. Si se requieren las máquinas para la recolección de arroz o maíz, sería necesario introducir ciertas modificaciones.

La paja es separada del grano por cinco balancines de 3,9

metros de longitud, que cubren una superficie de 5,4 metros cuadrados. Las puertas de retención para disminuir la velocidad del paso de la paja son ajustables desde el puesto de conducción.

Para hacer más fácil el plegado, el carrete delantero está dividido en dos partes, cada una de ellas accionada por un motor hidráulico de velocidad variable.

## NUEVO MAYAL MECANICO DE CORTAR

Rapidez, economía y menos desperdicio en la producción de heno son ventajas de este nuevo mayal mecánico de cortar, demostrado recientemente por sus fabricantes británicos. La unidad, que puede acoplarse a las máquinas cortadoras existentes, consta de un cilindro rotor, completo con los mayales patentados, que hace girar cada uno de ellos para una operación de corte perfectamente regulada. La hierba queda cortada limpiamente en trozos grandes, sin que queden rastros bastos, y es también sacudida para que se seque uniformemente, mejorando así su calidad para forraje. Los prolongados ensayos en la granja han corroborado que la producción se incrementa de un 7,5 a un 10 por 100 en campos sin fertilizar segados en primavera y hasta un 22 por 100 en el otoño. La máquina, que es particularmente eficaz en hierba densa, sólo requiere un

Si se hallan sobrecargados, los motores patinan. Los movimientos del carrete de avance y retroceso y de subida y bajada pueden gobernarse desde el puesto del conductor. El diámetro útil del carrete mide 1,4 metros, y en su máxima posición avanzada puede alcanzar 102 milímetros por debajo de la cuchilla para recoger la cosecha, sin que la cuchilla quede apretada al terreno. Los carretes pueden ajustarse para realizar la alimentación por la parte anterior o posterior primero; sin embargo, el fabricante dice que la alimentación inicial por la parte delantera proporciona el máximo de eficiencia. Las cuchillas pueden cortar a 25 centímetros de la tierra.

Las mesas gemelas tienen cuatro placas recambiables de desgaste y divisores ajustables para cosechas parcialmente en pie o abatidas. Un transportador vertical, con una trampa para piedras, funciona entre carrete y tambor. El depósito de grano tiene tornillos sin fin niveladores para un llenado igual, y el interior está iluminado. Un tornillo sin fin de descarga, plegable para el transporte, vierte a una altura de 3,2 metros.

pequeño tractor para conseguir una producción de una tonelada por 0,4047 hectárea.

Fabricante: Farm Equipment Development Company, 123 Park Road, Prestwich, Manchester, Lancashire, Inglaterra.

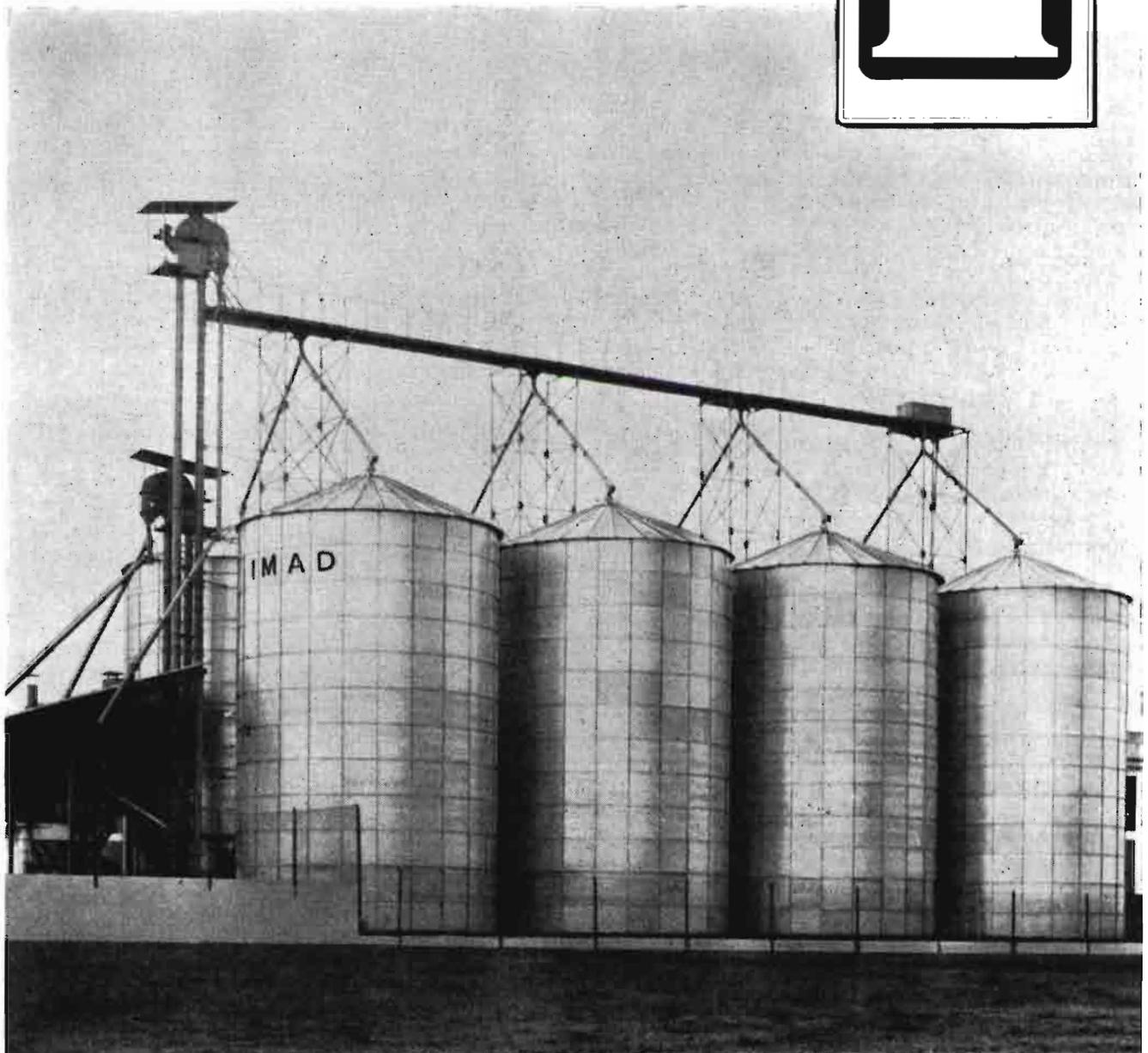


# UNA BUENA COSECHA ...Y DESPUES, QUE?

**<IMAD>** se la mejora

## SILOS METALICOS

Para un almacenamiento rápido, seguro y económico, de toda clase de granos. La más amplia gama de tipos adecuados a distintas necesidades, permite la mayor versatilidad en las instalaciones. El Silo que presentamos tiene:  
CAPACIDAD 5.000.000 Kgs. ADMISION 60 Tm./h. EXTRACCION 30 Tm./h.



# FERIAS, CONGRESOS, PREMIOS...

## Feria Agrícola y Nacional Frutera de San Miguel

Se celebrará en Lérida del 16 al 26 de septiembre.

Expone:

**En Pabellón Nacional Frutero**, las más selectas variedades de fruta fresca dulce, viveristas, semillas, envase, embalaje, clasificación y frío industrial.

**Un extenso parque de maquinaria agrícola** de 22.000 metros cua-

drados, con toda la gama de maquinaria especializada para tratamientos y cultivos.

**Cinco pabellones cubiertos**, con una superficie de 7.806 metros cuadrados, dedicados a la Industria, Automoción, Servicios, Hogar y Varios.

**Sector ganadero**, con razas selectas de ganado ovino, bovino, porcino y otros.

## Feria de Zaragoza 32 edición en el mes de octubre

Al anunciar la celebración de su 32 Certamen, que tendrá lugar en Zaragoza del 3 al 15 de octubre, la Feria Oficial y Nacional de Muestras ha dado a conocer los más importantes sectores especializados que estarán presentes en su próxima edición.

Merece ser destacado el Sector Monográfico del Agua, en el cual participarán firmas españolas y otras extranjeras ubicadas en nuestra Patria, y que presentarán una extensa gama de equipos, maquinaria y productos, que van desde el moderno filtro purificador hasta las grandes torres de captación o desalación.

La experiencia obtenida por la celebración en 1971 de este Sector y las Conferencias Técnicas que con tal motivo se desarrollaron dentro del marco del Certamen, harán que este año sean superados tanto el número de expositores como el interés de los técnicos.

Aun cuando este Sector es de gran importancia dentro del Palacio Ferial, también constituirán un gran aliciente para el público visitante las Secciones destinadas a: Maquinaria para obras públicas y construcción - Maquinaria industrial, motores, accesorios - Automóviles e industrias del Transporte - Maquinaria para el ramo de la alimentación y hostelería - Aparatos electrodomésticos y utensilios para el hogar - Industrias de la madera, muebles, decoración - Máquinas para oficinas y despachos, materiales y muebles - Motonáutica - Artículos para deportes, juguetes, etc., hasta un total de 20 secciones.

## I Concurso Libro Agrícola del Año

**Del 16 al 26 de septiembre de 1972**

La elección del **Libro Agrícola del Año** tendrá lugar en el marco de la V Exposición Nacional del Libro Agrícola, que se celebrará del 16 al 26 de septiembre de 1972, durante el desarrollo de la Feria de San Miguel de Lérida.

Pueden concurrir a este Concurso Nacional todas las firmas editoriales y entidades de carácter nacional que publiquen libros de interés agrícola o agropecuario.

Los libros agrícolas o agropecuarios (se excluyen las revistas y publicaciones similares) que deseen optar al mencionado Concurso habrán de haber sido editados en España en el período comprendido entre septiembre de 1971 a septiembre de 1972, y siempre que el autor sea de nacionalidad española, circunstancias ambas que deberán estar debidamente acreditadas.

El Concurso, de carácter nacional, tendrá una periodicidad anual, desarrollándose conjuntamente con el Certamen de San Miguel.

El Jurado que habrá de resolver el Concurso estará compuesto por profesionales (Ingenieros agrónomos, peritos, etc.) y agricultores, especializados en las distintas ramas de la agricultura, y el criterio para la elección del **Libro Agrícola del Año** vendrá dado por el interés del tema y calidad del mismo, su forma de exposición didáctica, sentido práctico, adecuación a las necesidades actuales de técnicos y agricultores y otras circunstancias a considerar, a libre apreciación del mencionado Jurado.

El fallo de los premios se hará público el día 15 de septiembre y la entrega de los mismos se efectuará el día 22 del mismo mes, **Día del Libro Agrícola**, dentro de los actos oficiales de la Feria de San Miguel, con la mayor solemnidad.

## V CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE PLÁSTICOS EN AGRICULTURA

Durante los días 5 al 11 de junio se ha celebrado en Budapest el V Congreso Internacional de Plásticos en Agricultura, organizado al igual que los anteriores por el C. I. P. A. (Comité Internacional de Plásticos en Agricultura).

Puede decirse que este Congreso ha sido hasta la fecha el más numeroso de cuantos se han celebrado, pues en él han participado 22 países —entre ellos España—, que han presentado 80 conferencias relacionadas con el interesante tema de aplicaciones de los plásticos en Agricultura. También puede decirse que la audición habida en el mismo ha sido una de las más numerosas, pues puede estimarse en unas 500 personas las que diariamente han asistido a este Congreso para escuchar las conferencias presentadas por los técnicos más importantes en esta materia de cada país.

Los países participantes han sido: Hungría, Unión Soviética, Japón, Estados Unidos, Italia, Portugal, Francia, Argentina, España, República Federal Alemana, Bélgica, Inglaterra, Australia, Suecia, Rumania, Bulgaria, Checoslovaquia, Israel, Polonia, Argelia, República Democrática Alemana y Grecia.

Durante el primer día del Congreso, aquellos países que ya cuentan con un cierto grado de desarrollo de los plásticos en Agricultura han expuesto de una forma general el consumo y aplicaciones de los mismos en dicho sector.

España, que ocupa actualmente el quinto puesto en cuanto se refiere a consumos de láminas de plástico para usos agrícolas (invernaderos, túneles de cultivo, acolchamiento de suelos, ensilajes, etc.), ha expuesto, por

mediación del secretario general del C. E. P. L. A. (Comité Español de Plásticos en Agricultura), don Félix Robledo de Pedro, cuáles son en nuestro país los plásticos que se están utilizando en el agro, los consumos habidos en la campaña agrícola 1971-72, así como sus principales aplicaciones.

Actualmente España cuenta con una superficie cubierta por film de polietileno —material plástico de uso masivo en nuestra agricultura— próxima a las 10.000 Has. (1.900 Has. de invernaderos, 3.500 Has. de túneles de cultivo y 4.500 Has. de acolchamientos de suelos), lo que supone un consumo de casi 7.000 Tm. de polietileno.

Aunque España ocupa el quinto puesto mundial en cuanto se refiere a superficies cubiertas por plástico, la distancia que nos separa de los anteriores es realmente alta, como lo demuestran las cifras siguientes: Japón y Estados Unidos, 60.000-64.000 hectáreas; Francia, 34.000; Italia, 17.000, y España, 10.000.

El porcentaje medio de crecimiento que se ha registrado en España en estos dos últimos años ha sido de un 146 por 100, lo que demuestra el gran interés que los plásticos tienen en nuestro país por permitir conseguir mediante su empleo productos extratempranos de gran calidad. Es preciso explotar con la ayuda de estos materiales una de nuestras mayores riquezas nacionales —las horas anuales de sol que registra el país—, no igualables por la mayoría de los países europeos.

También tuvieron gran interés los trabajos presentados por el resto de los conferenciantes españoles. El doctor M. Mendiábal, presidente del Comité Español de Plásticos en Agricul-

tura y director del Instituto de Aclimatación de Almería, trató el tema de "Los cultivos de melón y uva bajo plásticos, dos modalidades características de la provincia de Almería". El tema no puede ser de más interés para esta provincia, donde sólo la misma cuenta con una superficie cubierta por invernaderos de plástico muy superior a la total registrada en Francia.

El profesor J. Cardus, director de la Estación de Floricultura INIA-CSIC de Cabrils, versó sobre las experiencias que se están llevando a cabo en dicha estación sobre higrometrías y temperaturas en el interior de invernaderos. Datos de gran interés, si se tiene en cuenta que existen grandes superficies dedicadas al cultivo del clavel y de la rosa.

El ingeniero agrónomo señor Pérez Afonso, del Centro de Capacitación Agraria de Tacoronte (Tenerife), hizo una exposición general de las aplicaciones de los plásticos en las islas Canarias. Como se sabe, las provincias canarias han sido las pioneras en el desarrollo de estos materiales en Agricultura. Sus experiencias han servido a gran número de agricultores y técnicos agrícolas radicados en la Península para implantar y desarrollar en la misma los cultivos protegidos por plástico.

Por último, el ingeniero agrónomo señor Pelegrí trató un tema sobre la aplicación de placas de polipropileno con cámara de aire en invernaderos.

El tema ofrecía gran interés para los congresistas por su novedad, pero habrá que esperar a nuevas experiencias para poder determinar las ventajas que aportan estos materiales.

Los Comités Internacionales han fijado para 1972 la celebración del VI Congreso Internacional que se celebrará en Argentina. Es de esperar que España alcance en el mismo, al igual que en éste, un gran éxito.

# La Agrupación Nacional de Jóvenes Agricultores

Por Fernando Sanz-Pastor

## Se ha creado en el seno de la Hermandad Sindical Nacional de Labradores y Ganaderos

### Propuesta de estatutos presentada a la Asamblea General de la Hermandad

El campo se está quedando sin jóvenes. Todos los que valen se van. Esto es una frase que todos oímos corrientemente y que a todos nos asusta. A la nación, porque un campo sin una juventud dinámica y con ilusiones está condenado a morir; a los que hemos decidido seguir siendo agricultores, porque al ver cómo se van los mejores pensamos: ¿es que acaso nos deberíamos ir también nosotros, no habremos cogido el camino equivocado?

¿Por qué se van los mejores del campo? En primer lugar, porque la agricultura no es una actividad rentable, no se le ve porvenir. En segundo lugar, porque en el medio rural el joven agricultor no encuentra cauces para expresar sus ideas y desarrollar su personalidad.

Debemos crear los cauces para que el joven pueda participar en la construcción de su futuro.

Sintiendo esta necesidad se ha creado en el seno de la Hermandad Sindical Nacional de Labradores y Ganaderos, la Agrupación Nacional de Jóvenes Agricultores.

Esta Agrupación va a tratar de defender los intereses de los jóvenes agricultores, exigiendo para el agricultor un nivel de vida y un futuro idéntico al de los demás ciudadanos de la nación. Si hay que reestructurar, si hay que modernizar, reestructuremos y modernicemos todo lo que haga falta, pero que se nos brinde un futuro, aunque sea lejano, en el que los agricultores no seamos ciudadanos de segunda fila. No queremos que los agricultores, como han declarado los jóvenes agricultores europeos, constituyan el nuevo

proletariado como de hecho desgraciadamente viene sucediendo.

La Agrupación de Jóvenes Agricultores quiere crear un espíritu nuevo que sea el motor de la creación de una nueva forma de vivir y pensar en el medio rural.

Queremos que el joven rural reciba la misma formación que cualquier otro ciudadano, para que luego, libremente, decida si quiere o no permanecer en la agricultura. El joven que permanezca en la agricultura deberá recibir una formación especial complementaria que le capacite para poder usar todas las nuevas técnicas que en la moderna agricultura se necesitan, ya que actualmente para ser agricultor no basta con recibir los conocimientos tradicionales que de antiguo se transmiten de padres a hijos.

Sabemos que en los próximos diez años más de un millón de agricultores abandonará la agricultura y que dentro de veinte años seremos muy pocos los que todavía estemos en esta actividad (tal vez sólo un 10 por 100 de la población activa). Ahora bien, el que seamos pocos en el futuro no quiere decir que la agricultura sea una actividad a extinguir, porque entre unos pocos deberemos producir de dos a tres veces los alimentos que se producen en la actualidad.

Muchos jóvenes se tendrán que ir del campo todavía y para ellos pedimos una formación general y especializada y unas ayudas económicas (para viviendas, gastos de establecimiento, etc.) que les permitan que, ya que tienen que abandonar su hogar y su pueblo, no tengan que

pasar a ocupar el último escalón de la sociedad. Cuando las industrias presentan expediente de crisis se ayuda a los que quedan en paro a reconvertirse. La agricultura es una industria más del país y debe recibir las mismas ayudas y trato que los demás sectores.

Los que se van a quedar quieren que se les explique claramente cuál es su futuro y que se les den los medios necesarios para construirlo. La tarea no es fácil, hay que crear un nuevo medio rural en España, pero por ello mismo los jóvenes sienten la necesidad y el atractivo de participar en él.

Sabemos que las cosas no se arreglan de un plumazo, sino con el trabajo y esfuerzo constante de todos los días, pero para ello se necesita ilusión y fe en el porvenir y esto es lo que debemos dar al joven agricultor.

Queremos ser capaces de producir lo que la nación necesita y a unos costes competitivos para que nadie nos eche en cara nuestra ineficacia.

Pedimos al resto de la nación que considere la agricultura como una actividad económica y humana distinta de las demás, con sus peculiaridades, pero plenamente integrada en el conjunto de la sociedad. No queremos seguir siendo considerados como una actividad separada del resto de la economía a la que hay que dar un trato especial que la condena a estar siempre al borde de la ruina.

Creemos que la agricultura y ganadería española tienen enormes posibilidades y que son en la actualidad y lo podrán ser más, en el futuro, la industria más eficaz y rentable de la nación. Queremos prepararnos para competir con los agricultores europeos, ya que tenemos clima, tierras y ganas de trabajar suficientes para hacerlo, una vez que se supriman las barreras arancelarias actualmente existentes.

Nuestra Agrupación quiere ser similar a otra serie de agrupaciones de jóvenes que existen en Europa, por ejemplo, los C. N. J. A. franceses, fundadas tan sólo hace trece años, y que son uno de los motores principales de la renovación de la agricultura francesa.

La forma práctica de funcionamiento de nuestra Agrupación se encuentra prevista en unos Estatutos que se han elaborado.

## COFER EN LA IX FERIA INTERNACIONAL DEL CAMPO

*Con ocasión de la participación de COFER en la IX Feria Internacional del Campo, hubo una reunión de los directivos de la empresa con los periodistas agrarios, en la cual se mantuvo una calurosa toma de contacto y un sincero diálogo, en el que se manifestó la incidencia de la fertilización en la productividad de nuestros cultivos, la importancia actual de los abonados y su repercusión en el progreso y desarrollo de cara al futuro.*

*Se puso de manifiesto asimismo la gran atención que las empresas de abonos, en este caso COFER, prestan no sólo a la experimentación agraria en asuntos diversos de fertilización, sino en la prestación de servicios asesores y divulgadores a los propios agricultores.*

*COFER presentó en este acto su nueva revista "Abrego", divulgadora de la fertilización en España.*

### Los fertilizantes en el medio ambiente

En los momentos actuales se encuentran planteados a escala mundial los problemas del equilibrio de la naturaleza. Concretamente, en el III Plan de Desarrollo se prevén unas muy elevadas inversiones destinadas a la depuración de gases residuales, lucha contra la contaminación de las aguas, conservación de parques naturales, zonas verdes y parques de esparcimiento; todo ello considerado en el entorno de las acciones de desarrollo regional y en la demanda que provoca de los mismos la elevación del nivel de vida.

Es evidente que en todos estos capítulos tiene una importancia trascendente todo aquello que favorezca la tendencia natural del medio, y en este sentido los fertilizantes ocupan un lugar preponderante, en cuanto que permiten la recuperación del equilibrio roto por sistemas anárquicos de explotación del suelo.

Consecuentemente con esto, se ha creado en COFER una Ponencia que actualmente procede al estudio de realmente qué acciones sistemáticas se deben emprender para colaborar en esta faceta importante de promoción de bienestar humano y cuyos trabajos y conclusiones, en su momento, se ofrecerán a la consideración de los poderes públicos.

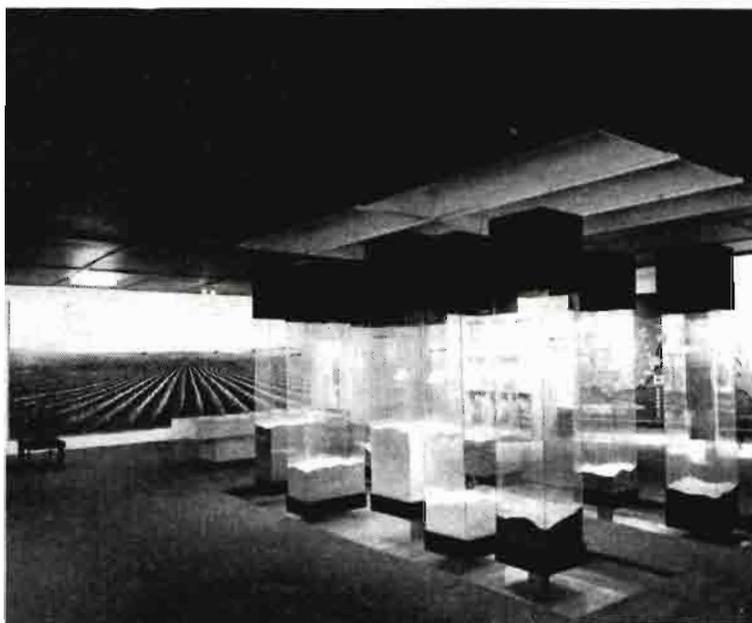
### Utilización de la urea de alimentación animal por el ganado rumiante como complemento de los sistemas tradicionales de alimentación.

Las investigaciones realizadas por el Departamento Técnico Agronómico de COFER, como complemento de las informaciones internacionales existentes, han permitido concretar resultados a nivel nacional y pasar de un plano experimental de utilización de la urea para la nutrición del ganado rumiante a un uso generalizado en el que se encuentran realmente interesa-

dos la mayoría de los ganaderos españoles.

El hecho de que la urea pueda ser utilizada exclusivamente por los animales rumiantes, es decir, el ganado vacuno, ovino y caprino, se debe a que la posibilidad de la asimilación de nitrógeno no proteico existente en la urea es positiva gracias a las bacterias existentes en el rumen de estos animales, que son capaces de utilizarlo como fuente formadora de sus proteínas, por lo que la incorporación posterior de estos microorganismos al sistema digestivo de los rumiantes permite la asimilación y aprovechamiento de este nitrógeno como origen formador, a su vez, de proteínas para los mismos, resultando así una alimentación básicamente de más bajo coste, y que con los complementos vitamínico-minerales adecuados y los tradicionales-reducidos crean una situación de mucho interés para la cabaña nacional, y cuyos efectos multiplicadores, con una utilización racional y vigilada por técnicos competentes, evidentemente serán muy favorables.

Esta situación nos coloca al nivel de los países más adelantados en la utilización, como fuente de alimentación, de productos cuyo origen se encuentra en los procesos industriales.



Pabellón de COFER en la Feria del Campo

# REGULACIÓN DE CAMPAÑAS

## Comercio y circulación de productos avícolas

Por Decreto 1.313/1972 de 18 de mayo, se regulan determinados aspectos del comercio y circulación de productos avícolas para la campaña 1972-73.

En él se mantiene el sistema de la regulación anterior, aunque con ciertas modificaciones.

Siguiendo el criterio de promover una tipificación y normalización en una línea de exigencias creciente de calidad, se introducen mejoras en la normativa anterior que, acercándola a la existente en áreas del exterior, favorecerán las posibilidades de regulación.

En la necesidad de que el precio testigo alcance en cada momento la adecuada representatividad y habiendo sido inscrita la Lonja Avícola-Ganadera de Bellpuig (Lérida) en el Registro Especial de Mercados en Origen del Ministerio de Agricultura, se da un primer paso incorporando sus cotizaciones, de una forma ponderada, en la determinación del citado precio.

Por otra parte, y en relación con la última fase de la comercialización, se dictan normas conducentes a una mejora de la misma, que afectan a la formación de los márgenes comerciales.

### HUEVOS

La producción, comercio, circulación y precio de los huevos serán libres en todo el territorio nacional, sin más limitaciones que las establecidas en la presente disposición y en la legislación vigente.

#### Normalización

Para conseguir la uniformidad de calidad que favorezca la comercialización del producto, dentro del régimen de libertad que se mantiene en el presente Decreto, se fijan las siguientes categorías de calidad: A, B y C.

Queda terminantemente prohi-

bido la venta de los huevos de la categoría C para el consumo humano directo, pudiendo ser vendidos para su utilización en la industria de alimentación humana.

Los huevos incubados, ni directamente ni previa industrialización, podrán ser comercializados para consumo humano.

Exceptuando la venta directa de productor a consumidor, todos los huevos, para su venta al público, deberán ser clasificados, envasados y embalados por centros de clasificación.

Será precepto, tanto para los huevos que se introduzcan en cámaras frigoríficas como para los destinados a la venta en fresco, que los embalajes y bandejas que los contengan no hayan sido utilizados con anterioridad.

Los precios del Mercado Central de Madrid serán determinados por la Junta constituida de conformidad con lo dispuesto en el presente Decreto. Asimismo los precios de la Lonja Avícola-Ganadera de Bellpuig serán fijados de acuerdo con lo establecido en sus Estatutos, aprobados por el Ministerio de Agricultura.

El F. O. R. P. P. A., de acuerdo con la C. A. T., podrá incorporar, con la adecuada ponderación, al sistema de determinación del precio testigo, los que resulten en otros mercados de suficiente volumen de transacciones, cuando los resultados puedan ser conocidos de modo fidedigno.

Se establecen para la presente campaña los siguientes niveles de precios:

— Precio de protección, al con-

sumo: 35 pesetas por docena.

— Precio de orientación a la producción o indicativo: 30 pesetas por docena.

— Precio de intervención: 25,5 pesetas por docena.

— Precio base de intervención: 24 pesetas por docena.

#### Medidas reguladoras

Cuando el precio testigo, con tendencia a la baja, sea igual o inferior al 105 por 100 del precio de intervención y, en todo caso, cuando sea igual o inferior al precio base de intervención, el F. O. R. P. P. A. pondrá en vigor las medidas reguladoras establecidas en el artículo decimoquinto y en las condiciones previstas en el artículo decimonoveno.

Las medidas reguladoras que se podrán aplicar en la presente campaña serán las siguientes:

a) *Financiación de almacenamientos.*—El F. O. R. P. P. A. facilitará financiación para que puedan acogerse los almacenamientos de huevos con cáscara que efectúen las entidades públicas o privadas.

b) *Restituciones a la exportación.*—El F. O. R. P. P. A. propondrá al Gobierno un sistema de restituciones a la exportación de productos avícolas, debidamente coordinado con la política exportadora del país, definida por el Ministerio de Comercio.

También se podrá establecer convenios con las plantas de industrialización de huevos para la absorción por éstas de excedentes previstos.

Cuando el precio testigo rebase el 95 por 100 del precio de protección al consumo, se podrá inducir la salida al mercado de los almacenamientos financiados por el F. O. R. P. P. A. mediante la exigencia de la devolución de todo o parte del crédito concedido, con los intereses correspondientes, o bien podrá exigir que se ponga a disposición de la C. A. T. a un precio equivalente al de inmovilización más gastos e intereses, en la medida que se estime necesaria para satisfacer las necesidades del mercado.

*Márgenes comerciales*

El margen máximo que podrán aplicar los mayoristas y detallistas en la venta de huevos a granel o estuchados se determinarán por la C. A. T. en cifra proporcional al coste a que resulte la mercancía puesta en su establecimiento, viniendo obligados a que la expendida se encuentre en perfectas condiciones de consumo.

Para determinar si ha sido correcta la aplicación del margen comercial máximo señalado en los precios de venta al público servirán de referencia, en aquellas plazas en que exista mercado central de huevos, las cotizaciones registradas en el mismo y certificadas por su Junta de Mercado, y correspondientes al día de actividad anterior a aquel en que se realice la comprobación.

CARNE DE POLLO

La producción, comercio y precios de los pollos en vivo y las de sus carnes frescas, refrigeradas o congeladas, así como la circulación de los pollos vivos y sus carnes refrigeradas y congeladas serán libres en todo el territorio nacional, sin más limitaciones que las establecidas en la presente disposición y en la legislación vigente.

Las canales de aves de calidad para consumo humano se clasifican en las siguientes categorías: A y B.

Los embalajes que contengan canales frescas o refrigeradas serán no recuperables. Solamente podrán ser recuperados cuando se trate de embalajes metálicos, de plástico o de material similar, que permitan una fácil limpieza o desinfección antes de ser reutilizados.

*Precios*

Se define como precio testigo a nivel mayorista, referido al kilogramo de carne de pollo fresco o refrigerado de la categoría A, tipo 2, con cabeza y patas, la media ponderada entre el promedio semanal del Mercado Central de Madrid, disminuido en dos pesetas por kilogramo, con un coeficiente de

ponderación de 0,8 y el precio semanal de la Lonja Avícola-Ganadera de Bellpuig, aumentado en 2,50 pesetas por kilogramo y dividida esta suma por 0,78, con un coeficiente de ponderación de 0,2.

- Precio de protección al consumo: 52 pesetas por kilogramo.
- Precio de orientación a la producción o indicativo: 45 pesetas por kilogramo.
- Precio de intervención: 40 pesetas por kilogramo.
- Precio base de intervención: 38 pesetas por kilogramo.

*Medidas reguladoras*

Cuando el precio testigo con tendencia a la baja sea igual o inferior al 105 por 100 del precio de intervención y, en todo caso, cuando sea igual o inferior al precio base de intervención, el F. O. R. P. P. A. pondrá en vigor las medidas reguladoras establecidas en el artículo trigésimo quinto, en las condiciones previstas en el artículo trigésimo séptimo.

Las medidas reguladoras que se podrán aplicar en la presente campaña serán las siguientes:  
*Financiación de almacenamientos.*—El F. O. R. P. P. A. facilitará financiación para que puedan acogerse los almacenamientos de carne de pollo, en canales o troceado, que efectúen las entidades públicas o privadas.

*Restituciones a la exportación.*—El F. O. R. P. P. A. propondrá al Gobierno un sistema de restituciones a la exportación de carne de pollo debidamente coordinado con la política exportadora del país, definida por el Ministerio de Comercio.

Cuando el precio testigo rebaje el 95 por 100 del precio de protección al consumo, el F. O. R. P. P. A. podrá inducir la salida al mercado de los almacenamientos financiados por dicho organismo mediante la exigencia de la devolución de todo o parte del crédito concedido, con los intereses correspondientes, o bien podrá exigir que se pongan a disposición de la C. A. T. a un precio equiva-

lente al de inmovilización más gastos e intereses, en la medida que se estime necesaria para satisfacer las necesidades del mercado.

*Márgenes comerciales*

El margen máximo que podrán aplicar los mayoristas y detallistas en la venta de pollo fresco o refrigerado, entero, en mitades o cuartos, se determinará por la C. A. T. en cifra proporcional al coste a que resulte la mercancía expuesta en su establecimiento, viniendo obligados a expenderla en perfectas condiciones de consumo.

En el caso de la venta por el sistema de troceado, con separación de las piezas nobles de las de baja calidad, seguirá el sistema de libertad de márgenes. En el caso de canal fresca o refrigerada, sin cabeza ni patas, los márgenes se aplicarán sobre precios de factura.

Para determinar si ha sido correcta la aplicación del margen comercial máximo señalado en los precios de venta al público, servirá como referencia, en aquellas plazas en donde exista Mercado Central de Pollos, las cotizaciones registradas en el mismo y certificadas por su Junta de Mercado en el día de actividad anterior a aquel en que se realice la comprobación.

Se establece un sistema de proyección constante que analice las tendencias y evoluciones de la producción de modo que permita establecer predicciones a corto y medio plazo.

Este programa será realizado por la Secretaría General Técnica del Ministerio de Agricultura, la cual establecerá los oportunos convenios con la Organización Sindical.

Los informes y estudios derivados de este programa serán puestos periódicamente en conocimiento del F. O. R. P. P. A. y se les dará difusión a través del Sindicato Nacional de Ganadería, para lograr un mejor conocimiento de la situación y perspectivas por parte de la producción. De dichos informes, estudios y demás resultados se mantendrá informada constante e inmediatamente a la C. A. T.

# EXTRANJERO

## Problemas ambientales

### SE NECESITAN MAS ALIMENTOS

#### Urgen medidas drásticas

La demanda de más y mejores alimentos por parte de una población mundial que aumenta rápida e incesantemente hace indispensable intensificar el apoyo a la agricultura y a la vez emprender toda clase de investigaciones científicas, pues sólo así se logrará satisfacerla sin perjuicio para el medio ambiente y sin disipar los recursos naturales.

A esta conclusión llega un estudio hecho bajo los auspicios de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), que, a la vez, formula toda una serie de recomendaciones para poner remedio a la situación.

Más de la mitad de los pobladores del mundo son agricultores que viven y trabajan en el campo y que poseen, explotan o administran las tierras y otros recursos naturales. La mayor parte de esa gente se da perfecta cuenta de la necesidad de conservar los recursos naturales, ya que viven de ellos. No obstante, el crecimiento demográfico y la general aspiración a gozar de niveles más altos de vida refuerzan enormemente la demanda de alimentos y obligan a los agricultores a intensificar la explotación de los recursos naturales y a hacer uso en medida cada vez mayor de la tecnología moderna. Así resulta difícil garantizar la conservación de los recursos naturales.

La erosión, acelerada por la roturación de tierras marginales y cubiertas de bosques; los desechos de las industrias agroindustriales; las alteraciones del clima y del ciclo hidrológico, y la expansión incesante de las zonas urbanas e industriales, con invasión de las agrícolas, son algunos de los problemas ambientales que el estudio examina.

Entre las propuestas para mejorar la situación, hay algunas destinadas a profundizar nuestros conocimientos, intensificando para ello las investigaciones científicas sobre las

causas y los costos de la contaminación debida a la agricultura; otras para educar la opinión pública en este aspecto, y, finalmente, otras para mejorar la planificación y el aprovechamiento de la tierra.

El estudio consta de 35 páginas, redactadas por la FAO con ayuda del Dr. R. J. Penn, Profesor de Economía Agrícola de la Universidad de Wisconsin (Estados Unidos), así como de material aportado por la Organización Meteorológica Mundial, la UNESCO, la OMS, la Organización Internacional de Energía Atómica y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales. Ha sido presentado a la Secretaría de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano con el fin de que, al igual que otros puntos de vista de gobiernos y entidades privadas, sea tomado en cuenta por dicha Secretaría cuando prepare la documentación para la Conferencia propiamente dicha, que se reunirá en Estocolmo el próximo mes de junio.

Según FAO, las proyecciones en el futuro indican que, a pesar de la reciente mejoría, la producción de alimentos no seguirá durante mucho tiempo estando a la altura de las necesidades de la población. El uso cada vez mayor de productos que exigen cantidades crecientes de recursos naturales hace que aumenten nuestras exigencias sobre el medio ambiente a ritmo más rápido que el de crecimiento de la población.

Si deseamos conservar nuestro medio ambiente, es críticamente necesario reducir la tasa del crecimiento demográfico a cero o poco menos. En muchos países esto es contrario a la política demográfica nacional.

Dada esta última circunstancia, es indispensable actuar inmediatamente en escala mundial para planificar y hacer buen uso de la tierra.

Aumentar nuestro caudal de co-

nocimientos acerca de todos los aspectos de este problema es, en primer lugar, indispensable porque la demanda de la creciente población y la general aspiración a un nivel de vida más elevado continuarán probablemente obligando a adoptar nuevas medidas tecnológicas más rápidamente de lo que se puede ensayar y enseñar.

Otras recomendaciones se refieren a inventarios de los recursos naturales y a la evaluación de las posibilidades de la tierra. Las instituciones agrícolas, y en particular las estaciones agrícolas experimentales ya existentes pueden contribuir muy eficazmente a evaluar continuamente a nivel local, nacional y mundial el impacto de los cambios que se efectúen sobre el medio ambiente.

Es fácil darse cuenta de que en gran parte el deterioro del medio ambiente se debe a la medida en que el rápido crecimiento demográfico ha obligado a una expansión no reglamentada de la agricultura, sin tomar en cuenta las consecuencias que eso podría tener a la larga. Por ese motivo las recomendaciones ponen de relieve la necesidad de planificar debidamente el uso de los recursos naturales. Se llega a sugerir lo que en la práctica equivaldría a una contabilidad de costos y beneficios en el uso de los recursos naturales y sus efectos sobre el medio ambiente.

Tal vez fuera conveniente que todos los programas de desarrollo tuvieran una cuenta de costos y beneficios de los recursos naturales.

La educación de la opinión pública sobre temas ambientales es factor esencial para la aplicación de las recomendaciones. Los actuales programas de educación, capacitación, asistencia técnica y extensión no bastan para satisfacer las necesidades que plantea la protección del medio ambiente contra los cambios que se producen al tener que recurrir a nuevas técnicas para incrementar la producción agrícola.

El problema de las comunicaciones se agudiza por consiguiente considerablemente y debe recibir la más alta prioridad, ya que sin que la masa de la población comprenda y esté dispuesta a cooperar en su aplicación, las medidas para evitar la contaminación del medio ambiente y la destrucción de los recursos naturales estarían condenadas al fracaso.

## La patata mantiene su posición en Holanda

El consumo holandés de patata, por cabeza y año, arroja un promedio de 80 kilogramos, un 15 por 100 de los cuales corresponde a las patatas fritas, patatas a la inglesa (Chips) y otros productos industriales. La patata sigue siendo, pues, importante alimento, junto con la carne, el pan, la leche y las hortalizas.

En la agricultura holandesa la patata es de tan destacada importancia que sin su cultivo no podrían sostenerse las explotaciones agrícolas. De un total de tierras de labor de 700.000 hectáreas, 160.000 —equivalentes al 23 por 100— se dedican al cultivo de la patata. Hace diez años, el porcentaje correspondiente era sólo de 13. Del costo total de la producción agrícola corresponde un 40 por 100 a la patata; hace algunos años este porcentaje era sólo de 30.

Vemos, pues, que el cultivo patatero crece en importancia tanto relativa como absolutamente. Ello se debe, en primer lugar, a la rapidez y flexibilidad con que la producción y el comercio han sabido adaptarse al proceso evolutivo de estos últimos años. Un ejemplo entre muchos: en 1970 poco más de 10.000 explotaciones acapararon un 68 por 100 de la producción patatera; al correr de estos últimos diez años, el número de cultivadores ha quedado reducido a la mitad.

El mecanismo de comercialización se desarrolla en ritmo acelerado. Por un lado, tareas que antes realizaba el cultivador (clasificación, envase y, en muchos casos, la conservación) han sido asumidas por el comercio particular y cooperativo. Por otro lado, se han reducido más y más los eslabones intermedios entre el productor y la industria, los grandes establecimientos comerciales y los mayoristas, tanto dentro como fuera del país. La integración es tan completa que muchas veces la empresa comercial interviene total o parcialmente en el cultivo. En estas condiciones cuenta Holanda ya numerosas explotaciones que, por lo que respecta a mecanización, valor adicionado

y volumen de negocios, han cobrado carácter de industrias.

Las ventas al extranjero de la patata producida representan actualmente un

- 35 por 100 de las patatas para el siembra;
- 65 por 100 de las patatas para la siembra;
- 75 por 100 de la producción industrial de féculas y derivados;
- 40 por 100 de patata elaborada: patatas fritas, «chips», purés y productos análogos.

El valor de exportación sumó en 1970, en promedio, 3.000 florines por hectárea, con un total de

más de 500 millones de florines, frente a 150 millones en 1960.

En cuanto a artículos o grupos, Holanda figura a la cabeza entre los exportadores de féculas y derivados, de patatas para el consumo y para la siembra, y, desde 1970, de patatas fritas, «chips», purés y productos análogos.

El mercado de consumo abarca de 70 a 80 países distribuidos por todo el mundo.

Factor de importancia es, además, el creciente interés de muchos países en desarrollo por la patata de siembra holandesa a los fines de mejorar su producción nacional. En este aspecto reciben, además, amplia ayuda, información y asesoramiento de las empresas comerciales y de las instituciones oficiales holandesas.

Claramente vemos, en resumen, que, dado lo que antecede, el rendimiento económico del cultivo de patata holandés depende en gran medida del nivel de precios en el mercado internacional.

### PRODUCCION PATATERA EN 1970

	Cantidad (Toneladas)	Valor (Millones fls.)
Patata para el consumo y patata industrial.	650.000	170
Patata para la siembra ... ..	290.000	110
Féculas y derivados (a base de patata fresca) ... ..	150.000	180
Patatas fritas, «chips», purés, etc. (a base de patata fresca) ... ..	100.000	50



# VIGILANCIA MUNDIAL DE LOS BOSQUES

Un informe hecho público el 9 de abril, en Roma, propone un sistema para la vigilancia internacional de la cubierta forestal del mundo entero de modo que sea posible darse cuenta con la debida anticipación de las amenazas que surjan contra la estabilidad del medio ambiente del planeta.

«La vigilancia se ejercerá haciendo uso de técnicas de percepción remota, es decir, con fotografías de la tierra hechas a gran altura desde satélites o aviones y, además, revisando cuidadosamente los informes que publique cada país, así como los inventarios forestales existentes», dice el informe, el cual ha sido preparado por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (F. A. O.) para presentarlo a la Secretaría de la

Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano reunida el pasado mes de junio en Estocolmo. También la UNESCO y la Organización Meteorológica Mundial han aportado material que ha sido usado en la redacción del informe.

La información obtenida del modo antes indicado será analizada con ayuda de ordenadores electrónicos para identificar las zonas en que peligre el medio ambiente, lo que permitirá poner en seguida sobre aviso a los Gobiernos interesados.

«Cuando, por ejemplo, se altere el equilibrio térmico del mundo por la destrucción de áreas arboladas, será posible aconsejar oportunamente la adopción de programas extensivos de reforestación», dice el informe, agregando que se clasificarán los bosques por grupos ecológi-

cos y se registrarán todos los cambios que se operen en la biomasa forestal que puedan ejercer algún efecto significativo sobre el medio ambiente.

«En números redondos —dice el informe—, un tercio de las tierras del mundo están cubiertas de bosques.» Estos desempeñan papeles muy diversos en la protección del ambiente humano.

«En primer lugar, los bosques regulan el curso de las aguas, limitando el escurrimiento durante los períodos más lluviosos para dejarla escapar por manantiales y ríos en la estación seca», dice el informe. «Así, gracias a que los bosques la retienen hasta el momento en que más se necesita, es considerablemente mayor la cantidad de agua aprovechable.»



Los bosques también actúan de rompevientos, protegiendo los cultivos contra la acción del viento y del polvo. Y, por supuesto, influyen en la composición de la atmósfera, ya que, como dice el informe, «las plantas verdes son los únicos organismos capaces de convertir la energía radiante del sol en energía química. En virtud de ese proceso de fotosíntesis asimilan bióxido de carbono y desprenden oxígeno. En total, puede calcularse que gracias a la fotosíntesis se fijan en el planeta anualmente casi 80.000 millones de toneladas de carbono. Basta darse cuenta de que aproximadamente la mitad de esa acción se desarrolla en los bosques para apreciar plenamente el papel de éstos como agente purificador de la atmósfera».

Por si fuera poco, los bosques contribuyen también muy eficazmente a aliviar las tensiones físicas y mentales inevitables en las grandes concentraciones de población. Como dice el informe, los bosques amortiguan considerablemente el ruido. «Estudios todavía incompletos —dice— indican que una barrera apropiada de árboles y arbustos puede reducir el nivel de los ruidos hasta en 10 decibeles, amortiguando, por consiguiente, en más o menos el 50 por 100 la intensidad aparente del ruido.»

Por todo lo anterior es imperativo proteger los bosques contra la presión creciente de la contaminación y de la explotación industrial. La inspección y la vigilancia internacional de los bosques que propone la F. A. O. permitiría un control y una ordenación forestal mucho más eficiente que hasta ahora. Bastaría, según el informe, un gasto inicial del orden de los 200.000 dólares y otros 300.000 dólares anuales para mantenerlo en funcionamiento.

Esos fondos, siempre según el informe de la F. A. O., serían aportados por los países miembros de las Naciones Unidas a un organismo internacional apropiado para llevar a cabo el programa.

También hace resaltar el informe la importancia de los bosques para

recreo del hombre, que en ellos observa a los animales salvajes en su ambiente natural. Los bosques son esenciales para la fauna silvestre, ya que contienen todos los elementos —albergue, alimentos y agua— esenciales para su desenvolvimiento. A la gran diversidad de bosques corresponde la gran diversidad de la fauna silvestre. Sin bosques son muchas las especies —como el oso pardo europeo, el gorila africano y los monos sudamericanos— que no podrían sobrevivir.

Desgraciadamente, en muchas partes del mundo, lejos de cuidar y proteger los bosques como merecen los están destruyendo.

«Están siendo talados —dice el informe— para producir en su lugar cantidades cada vez mayores de comestibles, para alimentar de materia prima las industrias forestales, para obtener divisas extranjeras y para dar trabajo a las crecientes filas de desempleados.»

«En América Latina se desmontan anualmente de cinco a diez millones de hectáreas de bosques para dar paso a la agricultura. Se calcula que en el Extremo Oriente hay no menos de 24,5 millones de agricultores «migratorios» que anualmente desmontan 8,5 millones de hectáreas y que en total hay en aquella región 103 millones de hectáreas sometidas a este tipo de agricultura nómada. Se ha dicho que en la parte de África que hay al Sur del desierto del Sahara han desaparecido ya por lo menos 100 millones de hectáreas de selva tropical por causa de este sistema de agricultura errante. Por ejemplo, en la Costa de Marfil se hicieron inventarios forestales en los años 1956 y 1966. Entre uno y otro, los agricultores «migratorios» desmontaron 2.800.000 hectáreas, o sea, el 30 por 100 de la superficie cubierta de bosques en 1956.»

«Ha calculado la F. A. O. que en Birmania la agricultura nómada destruye anualmente madera por valor de 31,5 millones de dólares. En Guinea, la cifra correspondiente es de 40 millones de dólares y en Colombia de 80 millones de dólares.»

Aunque hay que reconocer que es muy grande la demanda de tierra por parte de todos los sectores de la comunidad humana y que frecuentemente no se puede hacer progresar el desarrollo económico más que a costa de talar bosques, es innegable que muchos programas de desmonte han sido adoptados sin sopesar todas las repercusiones que podría tener sobre el medio ambiente.

«Es por consiguiente esencial clasificar la tierra de acuerdo con los mejores usos que se pueda hacer de ella, por lo menos en las zonas en que se prevea la necesidad de cambiar radicalmente el modo de aprovechar la tierra», dice el informe.

Dondequiera que los planes de clasificación y aprovechamiento de la tierra revelen que desde el punto de vista económico y social conviene conservar la cubierta forestal, habrá que dejar los bosques, pero ordenados y cuidados debidamente, incluso formulando una reglamentación adecuada para mantener a raya la contaminación causada por las propias industrias forestales.

Propone el informe «la investigación internacional coordinada de la influencia que ejercen los bosques sobre el medio ambiente» y sugiere canalizar a través de una organización internacional el intercambio de información sobre control de la contaminación del medio ambiente que causan las industrias forestales.

Por último, el informe insiste en la necesidad de adoptar todas las innovaciones de tipo constitucional que pueda exigir el cuidado del medio ambiente. Por ejemplo —dice—, la legislación forestal anticuada o un arcaico sistema de tenencia de la tierra son con frecuencia los obstáculos más serios con que tropieza la administración forestal al tratar de ordenar a la moderna los bosques. «Por consiguiente es indispensable hacer un estudio internacional de todos esos sistemas para evaluar imparcialmente todos los efectos que pueden ejercer sobre la ecología local y mundial.»

# "El poder verde" de los nuevos miembros de la "Europa de los 10"

Por Bernardo de Mesanza Ruiz de Salas

Ingeniero agrónomo

El sábado 22 de enero tuvo lugar en Bruselas la firma del tratado de incorporación de Gran Bretaña al Mercado Común, junto con Noruega, Irlanda y Dinamarca, con lo que la "pequeña Europa" de los seis (Alemania, Bélgica, Francia, Holanda, Italia y Luxemburgo) pasa a la nueva "Europa de los 10", adquiriendo una potente dimensión cuyas características en sus diversos aspectos y su comparación con el resto del mundo llenan y llenarán muchas columnas de los periódicos en general y de las revistas especializadas. Pretendemos sólo dar unas pinceladas de los nuevos países miembros en lo que respecta a su economía, relacionada más directamente con lo que hoy se denomina "poder verde".

## ACELERACION DEL PROCESO DE INTEGRACION

En el artículo que publicamos en agosto de 1970, con el título "Las variables del agro británico y el de la pequeña Europa cara a la Gran Bretaña", y haciéndonos eco de las opiniones en aquel entonces de los políticos europeos más optimistas, escribíamos:

"El reciente triunfo de los conservadores en Inglaterra y la subida al poder de Mr. Heath quizás acelere por parte inglesa sus deseos de integración en el Mercado Común Europeo, que podría producirse antes de 1985."

Pues bien, esto se ha producido no en el plazo previsto de quince años, sino antes del año y medio.

## CARACTERISTICAS DE LA AGRICULTURA BRITANICA Y SUS DIFERENCIAS CON LA PEQUEÑA EUROPA

La agricultura británica está ampliamente reestructurada y modernizada, siendo una de las

más productivas del mundo. Por otro lado, esta agricultura es insuficiente en cantidad y no puede alimentar totalmente a los ingleses, por lo que representa, al menos en principio, un estímulo para la agricultura comunitaria.

Pero realmente la situación de la política agrícola británica es muy diferente en el fondo y en la forma a la de Europa Continental.

En tanto que la Comunidad conoce excedentes de producción, Gran Bretaña se encuentra en una situación deficitaria. En consecuencia, su mercado interior está abierto y las importaciones son libres, mientras que la agricultura comunitaria está cuidadosamente aislada del mercado internacional.

## POBLACION Y PRODUCCION AGRARIA

### *Subvenciones del Gobierno inglés*

En Gran Bretaña, la población agrícola representa el 3,50 por 100 de la población activa total, uno de los niveles más bajos del mundo, contra un 15 por 100 de la Comunidad. (Recordemos que en Vizcaya la población activa del sector agrícola es del 11 por 100.) La parte del P. N. B. (Producto Nacional Bruto) en Inglaterra producido por la agricultura asciende al 3,2 por 100, contra un 7,8 por 100 en el M. C. E., siendo en Vizcaya un 5 por 100. Mientras que en la C. E. E. los agricultores, para obtener mejores rentas, venden sus productos a unos precios fijos, muy superiores a los del mercado mundial, en Inglaterra, para obtener esas mejores rentas se sigue el procedimiento de vender los productos a precios de nivel internacional, subvencionando el Gobierno directamente a los agricultores.

Como consecuencia en el Mercado Común, las mejoras en

las rentas de los agricultores recaen sobre el consumidor, mientras que en Inglaterra lo hacen sobre el contribuyente. Por tanto, de aplicarse el mercado común agrícola a los productos ingleses (de precios más bajos a los de la C. E. E.), el único beneficiado sería el Gobierno inglés, que se ahorraría las subvenciones que concede actualmente a sus agricultores, mientras que el gran público se vería con un incremento en el coste de artículos fundamentales de consumo.

Debe destacarse como ejemplo para toda Europa (que bien merece un artículo que próximamente prepararemos) la rápida evolución de la ganadería lechera en Inglaterra, que puede resumirse:

1.º Menos ganaderos (de 1963 a 1969 han desaparecido 20.000 granjas dedicadas a la producción de leche, generalmente con superficies menores de 40 hectáreas).

2.º Explotaciones mayores (en iguales fechas, la superficie media pasó de 48 hectáreas).

3.º Alta mecanización y reducción de mano de obra (el número de vacas ordeñadas por hombre pasó de 19 a 26, disminuyendo la mano de obra en el 6,8 por 100).

4.º Para 1960 se prevé un promedio de 53 vacas por ganadería, en lugar de las 31 actuales.

Nos permitimos recordar que Vizcaya, con el mayor peso vivo de ganado por hectárea (476 kilogramos), siendo la media de España 35 kilogramos por hectárea, se cifra en cinco reses la media por explotación.

## NORUEGA Y SU MEDIO RURAL

La superficie de Noruega propiamente dicha es de 32.400 hectáreas (dos tercios de España). Los bosques ocupan 7.600.000 hectáreas, y alrededor de 824.000 hectáreas se hallan cultivadas. A las 237.000 hectáreas de praderas naturales corresponde agregar 90.000 hectáreas de praderas artificiales y tierras de pastoreo. Cerca de 800.000 hectáreas de suelos arables no son aún explotadas.

Las granjas noruegas son, en general, de reducidas dimensiones, y comprenden una zona boscosa de extensión variable y a veces vastas tierras de pastoreo destinadas principalmente a las ovejas y reno.

El 94 por 100 de las granjas noruegas pertenecen a los campesinos que las explotan y muy pocas son arrendadas.

No obstante la vecindad del Polo y la brevedad del estío, las cosechas son considerables. He aquí algunas cifras correspondientes al rendimiento medio por hectárea: trigo de primavera, 2.310 kilogramos; centeno, 2.200; cebada, 2.430; avena, 2.400; patatas, 22.420; nabo, 40.230; raíces forrajeras, 48.780, y heno, 5.320 kilogramos.

La cría de ganado reviste gran importancia, y en los distritos montañosos y en el Norte la alimentación de los animales, especialmente de las vacas, constituye la labor principal de la granja.

La salud del ganado es en general excelente. La fiebre aftosa es desconocida en Noruega y la tuberculosis animal es extremadamente rara.

La industria lechera se ha desarrollado satisfactoriamente. Existen en la actualidad más de 700 cooperativas de producción: lecheras, de fabricación de quesos y de elaboración de leche condensada.

Una característica especial en Noruega es el exportar kilovatios que tanto les sobra en forma de nitrato de cal en una de las fábricas más importantes del mundo que hemos visitado en Eidenger, a unos 170 kilómetros al suroeste de Oslo, del complejo industrial del Norsk-Nydro.

#### EXPLOTACION FORESTAL

Los bosques explotados ocupan, como hemos indicado, 7,6 millones de hectáreas, es decir, la cuarta parte de la superficie del país, lo cual representa un promedio de 2,5 hectáreas por habitante.

Las especies típicas de Noruega son como el resto de la península Escandinava, el pino silvestre, el abeto ("Picea alies") y el abedul,

El crecimiento anual es en la actualidad de aproximadamente 11 millones de metros cúbicos, repartidos en un 56 por 100 de abetos, 24 por 100 de pinos y un 20 por 100 de árboles foliados.

#### EL MERCADO COMUN Y LA INDUSTRIA PAPELERA NORUEGA

En la revista "Gaceta Papelera" del pasado mes de agosto publica un trabajo sobre este tema, que por ser de rabiosa actualidad me permito sacar los detalles de más interés para nuestros lectores.

#### EXPORTACIONES DE NORUEGA

Después de los barcos y del alumbrado, el papel ocupa el tercer lugar en las exportaciones de Noruega. Se comprende el interés de la industria noruega del papel por la entrada de este país en la C. E. E. si tenemos en cuenta que el grupo de países de la zona de libre cambio sólo absorbe el 27 por 100 de las exportaciones de esta rama, y los de la C. E. E., el 44 por 100. Ahora bien, en el consumo de los "Seis", el papel y el cartón noruegos sólo representan el 1,5 por 100 del total, aunque estos países importen 20 millones de toneladas por año, o sea, el 30 por 100 de su consumo. Esta situación facilitaría un interesante margen de expansión hacia el Mercado Común a los fabricantes noruegos.

#### FUTURO DE LA INDUSTRIA DEL PAPEL EN ALEMANIA

Esta perspectiva concierne en primer lugar al mercado de la República Federal Alemana, cuyo consumo aumenta desde 1968 a una media anual de 11 por 100 y la producción sólo al 9 por 100. Según las previsiones de la Asociación alemana de fabricantes de papel, su capacidad de producción alcanzará siete millones de toneladas en 1974, en lugar de 2,5 millones en 1969; pero el consumo interior llegará entonces a 9,5 millones de toneladas, y el por-

centaje de las necesidades a cubrir por la importación habrá cambiado poco.



La topografía de Noruega proporciona energía eléctrica a bajo precio. Para su «exportación» es transformada en abonos nitrogenados

#### DIFICULTADES FINANCIERAS EN NORUEGA

La industria noruega del papel tiene que enfrentarse para su desarrollo con las estrechas condiciones del mercado de capitales del país. El gobierno mantiene para el dinero una tasa módica (el tipo de descuento es del 4,5 por 100), pero la precaria situación de la balanza de pagos excluye prácticamente la posibilidad de obtener autorización para recurrir a préstamos en el extranjero. Incluso todo aumento de capital exige el permiso de las autoridades, quienes raramente lo conceden a esta actividad. Así la mayor fábrica de cartón no

ha podido aumentar su capital desde hace veinte años.

Como la producción de papel y cartón excede al consumo, el Gobierno da preferencia a otras ramas de la actividad, cuya expansión permite economizar divisas al reducir las importaciones. También es verdad que desde el punto de vista de su capacidad competitiva en el mercado mundial, las 45 fábricas de papel y cartón noruego tienen pocas posibilidades de hacer afluir más divisas. Esta rama se ha visto obligada a escudarse en una política defensiva, modernizando constantemente su explotación, sin conseguir, sin embargo, un apreciable fortalecimiento de su estructura. Para una capacidad global de producción de 1,5 millones de toneladas por año, sólo tres fábricas sobrepasan las 100.000 toneladas de papel y cartón. (Recordemos que una fábrica de pastas celulósicas a "escala europea" debe tener una capacidad de 150.000 toneladas anuales.) Y 11 fábricas producen menos de 6.000 toneladas. Es la calidad de sus productos lo que permite a esta rama encontrar mercado en el extranjero.

#### DEFICIT DE MADERA EN LA PEQUEÑA EUROPA

Los dirigentes de esta profesión estiman que la entrada de Noruega en la C. E. C. puede ser beneficiosa para la Comunidad. En un porvenir próximo, toda aportación de madera al aprovisionamiento del Mercado Común será apreciada, puesto que ayudará a frenar una situación cada vez más deficitaria.

#### DINAMARCA, EJEMPLO DE PRODUCTIVIDAD Y DE COOPERATIVISMO AGRICOLA

La superficie total de Dinamarca propiamente hablando, es decir, sin tener en cuenta las islas Feroe y Groenlandia, se eleva a 4.290.000 hectáreas. Como punto de comparación, nos permitimos mencionar que su superficie no llega a 2,5 veces nuestro país vasco peninsular, con sus 1.760.000 hectáreas, y

su población, a 3,5 veces el nuestro. Casi una cuarta parte de la superficie del país está cubierta de bosques, dunas páramo, tierra incultivada y de núcleos urbanos o industriales. Todo el resto son tierras de labor.

El área de las fincas agrícolas danesas no se presta a admitir comparaciones de fincas rústicas de otros países. A consecuencia de la forma intentiva en que se lleva la producción de productos animales de primera calidad y del empleo en grandes cantidades de forrajes importados, una finca de pequeña extensión puede tener beneficios mucho mayores que fincas de la misma extensión en otros países, como, por ejemplo, Estados Unidos.

#### DE QUE VIVE DINAMARCA

Dinamarca no posee ninguna de esas fuentes de riqueza que prestan el bienestar a un país: no tiene minas de carbón o de hierro, no tiene pozos de petróleo; a pesar de que se está a la búsqueda de petróleo, éste se esconde bien; aquí no hay ríos en los que se puede hacer una presa para sacar de su potencia energía eléctrica. La tierra es pobre en minerales aptos para ser empleados en la industria, para el transporte, y para la calefacción de viviendas se encuentran en poca cantidad y tan sólo en forma de turba y de lignito. El problema de las materias primas es uno de los mayores de Dinamarca y siempre tema de primera plana en la discusión política que se lleva a cabo a través de la prensa, impresa en papel importado, puesto que la riqueza forestal de Dinamarca es muy poca.

Sin embargo, el principal problema del país es que no hay demasiado lugar. El país está muy poblado, pues tiene una población de 100 habitantes por kilómetro cuadrado. A pesar de que hay países de una mayor densidad de población, podemos afirmar que, en relación con las pocas posibilidades de desarrollo de la industria y el comercio que el país presta, Dinamarca tiene una gran densidad de población.

En tiempos, la agricultura danesa estaba dedicada en su mayor parte a la producción de granos; pero se encontró invadida, al igual que la de otros países europeos, por la competencia hecha por los extensos campos trigueros de la América del Norte, desde donde los granos se podían transportar a los mercados europeos a precios que destrozaban la base de los precios europeos de producción. La mayoría de los países procuraron resguardarse con barreras aduaneras, ejemplo que Dinamarca no pudo seguir por ser más exportador, y en su lugar la producción danesa cambió de rumbo, dedicándose a la producción de productos animales. La agricultura danesa exporta más del 60 por 100 de sus producciones agropecuarias.

#### IDEA Y FUERZA DEL MOVIMIENTO COOPERATIVO

Existen unas 1.300 lecherías cooperativas, del total de 1.600 existentes, que reciben y dan tratamiento adecuado al 90 por 100 de toda la leche producida por la industria agrícola danesa y destinada a la producción de manteca o mantequilla, de queso y de leche para el consumo. Toda producción de manteca o mantequilla y de queso se halla industrializada y está científicamente controlada. Los mataderos cooperativos tienen a su cargo la mayor parte de la matanza de cerdos.

Si se tiene en cuenta que en todo el país existen 208.000 fincas rústicas, de las que 180.000 son miembros de una lechería cooperativa, y que el número de miembros de los mataderos cooperativos se eleva a 206.000, se comprenderá la importancia del Movimiento Cooperativo Danés.

Por lo general, las fincas y no sus propietarios son las que ostentan el título de miembros. Las fincas miembros de una lechería cooperativa están obligadas a hacer entrega a la misma de "toda" su producción de leche, a excepción de la destinada al consumo particular.

# Las políticas agrícolas en Europa en 1971

*Continuamos la publicación del informe de la Comisión Económica para Europa que iniciamos en el número anterior:*

Los objetivos de las políticas agrícolas comprenden una gran variedad de medidas, que aunque se enuncian diferentemente en los diversos países, concierne todas esencialmente a la mejora de la productividad agrícola por la modernización, la racionalización, la especialización, la concentración, la intensificación, las mejoras estructurales y el reforzamiento de la cooperación (vertical y horizontal). Cada vez hay mayores esfuerzos por mejorar la *calidad* de los productos y su *comercialización* no sólo para asegurar una oferta adecuada de productos agrícolas en condiciones razonables, sino también la elevación del *nivel de vida* de los productores. En Francia —pero también en los otros países— uno de los objetivos fundamentales de la política es el de la mejor *integración de la agricultura en la economía*, teniendo en cuenta los factores humanos, económicos y financieros.

---

## POLITICA DE PRECIOS

---

La *política de precios* continúa representando su papel tradicional en la política agrícola, aunque sobre una base comunitaria de seis países a los que se unirán gradualmente otros cuatro. A este fin se ha adoptado medidas en 1971 en el Reino Unido, en donde sin que se haya modificado los objetivos de la política, el sistema del sostenimiento de los precios ha dado paso progresivamente a un sistema de precios mínimos a la exportación y de tasas compensatorias (para la carne de vaca y de ternera y los productos lácteos distintos a la mantequilla y al queso) o de derechos a la importación (para la carne de oveja y de cordero). El sistema, ya aplicado a los cereales, ha

sido reforzado. Un mercado libre, caracterizado asimismo por precios mínimos a la importación y tasas compensatorias, ha sido creado para los huevos. Ya entrando el año, el sistema se ha extendido a la carne de aves. Irlanda también ha comenzado a modificar su política de precios de la leche. Se han tomado también en 1971 en otros países —por ejemplo, en Polonia, Suecia y Yugoslavia (Suecia se ha esforzado en especial en detener el retroceso, demasiado rápido de su producción de leche)— medidas de política de precios tendentes a influir sobre la producción. En Finlandia se han adoptado en 1972 medidas para limitar el desarrollo de la producción de huevos y de carne de cerdo.

---

## ORIENTACION DE LA PRODUCCION

---

La *orientación de la producción* no se ha limitado a la política concerniente a los precios, y diversos países han señalado medidas de sostenimiento a determinados sectores (en particular a la ganadería). Se puede mencionar igualmente la lucha contra las enfermedades del ganado (por ejemplo, contra la brucelosis en el Reino Unido).

Turquía, que decidió prohibir por completo el cultivo de adormideras para el opio a partir del otoño de 1972, ha tenido que tomar medidas de diversificación, previendo indemnización en favor de los productores afectados por esta prohibición.

En lo que se refiere a la calidad de la producción, Austria ha adoptado reglamentaciones más estrictas sobre los vinos. En un plano más general, las *políticas de comercialización* han sido mantenidas e intensi-

ficadas en la mayoría de los países.

España ha reorganizado, a consecuencia de ello, su Ministerio de Agricultura, del que ciertos servicios han sido adscritos a la producción y otros a la comercialización. Polonia ha suprimido las entregas obligatorias.

En el vasto dominio de las *políticas estructurales*, que se han mantenido e intensificado estos últimos años en todos los países prácticamente, se puede señalar el plan de relanzamiento de las explotaciones puesto en práctica en la República Federal de Alemania en 1971. Dinamarca ha suavizado las restricciones a la fusión y a la explotación en común de las empresas agrícolas y ha adoptado un sistema de participación en las cargas de los intereses para ciertas inversiones en construcción agrícola. Austria ha emprendido un programa prioritario en favor de la agricultura de montaña. Francia ha adoptado un reglamento que favorece la conclusión de arrendamientos rústicos a largo plazo, la creación de agrupaciones territoriales agrícolas y de asociaciones para puestas en explotación de pastos en las regiones montañosas. En Irlanda, el régimen de pequeñas explotaciones ha sido mejorado. En Holanda, el plan tendente a estimular a ciertos agricultores a abandonar la agricultura, ha sido mejorado financieramente. Lo que ha provocado un mayor número de candidatos. España ha adoptado una nueva ley concerniente a las regiones en que las tierras no están explotadas suficientemente (por razones de estructura), y ha creado un Instituto Nacional para la Reforma y el Desarrollo de la Agricultura. En Polonia se ha tomado un cierto número de decisiones para proteger las tierras agrícolas y mejorar su utilización, particularmente mediante una transformación sistemática del régimen territorial.

---

## COOPERACION

---

Un gran número de países ha estimulado la *cooperación entre*



En todos los países se han mantenido e intensificado las políticas estructurales

los productores según modalidades muy diversas. Por ejemplo, Francia ha adoptado un cierto número de nuevas disposiciones jurídicas en este dominio. Bulgaria prosigue la creación de complejos agroindustriales que reúnen los recursos productivos de cinco o seis granjas estatales o cooperativas y que gozan de una autonomía económica y jurídica y que deberían representar un papel de primera importancia en la concentración, la especialización y la intensificación de la producción. Los 170 complejos aproximadamente existentes, que tienen una superficie media de 26.000 hectáreas, se extienden sobre más del 70 por 100 de las tierras aradas y ocupan más del 70 por 100 de la mano de obra agrícola permanente. Checoslovaquia y otros países conceden igualmente una importancia considerable a la cooperación entre las explotaciones. En la República Federal de Alema-

nia, ciertos obstáculos fiscales a la cooperación entre las explotaciones con fines de cría de ganado han sido abolidos (de la misma manera que ciertas ventajas fiscales concedidas a las grandes explotaciones industriales de ganado). En Holanda se ha adoptado un nuevo plan para estimular en ciertas condiciones la cooperación entre explotaciones cuando se integran y adoptan una gestión centralizada.

---

#### DISPOSICIONES DE ORDEN SOCIAL

---

En 1971, ciertas *disposiciones de orden social*, referentes en parte a la movilidad de la mano de obra agrícola, tanto en la agricultura como fuera de ella, así como a la cobertura de la Seguridad Social, han sido mejoradas en la República Federal de Alemania (donde se ha con-

cedido igualmente una ayuda provisional a los empresarios que no podían abandonar la agricultura y cuyas explotaciones no podían mejorarse) y en Francia (donde estaba igualmente en preparación un régimen de seguros centra accidentes). En Holanda, el sistema de reciclado ha sido reforzado. Noruega ha dado a los agricultores el derecho legal al retiro (con una ayuda del Estado por la retribución de un sustituto) y se ha mejorado el sistema de los agricultores enfermos. Polonia ha extendido el sistema de la Seguridad Social a los agricultores privados y a sus familias, y la U. R. S. S. ha aumentado la pensión de los trabajadores de las granjas colectivas y de las estatales.

---

#### POLITICAS REGIONALES

---

Pasemos ahora sobre un plano más amplio a las *políticas regionales* aplicadas en numerosos países. En 1971, Italia ha adoptado varias leyes en favor de la agricultura. Entre ellas hay una que merece ser subraya: es la ley de la explotación de las regiones de montaña dentro del cuadro institucional y administrativo de las regiones creadas recientemente, comprendiendo el establecimiento de "comunidades de montaña". La República Federal de Alemania ha intensificado su esfuerzo para mejorar las infraestructuras y la modernización de los pueblos y ha adoptado una ley sobre ordenación de las zonas urbanas. El nuevo plan de evacuación del estiércol de las granjas de cría de cerdos y de aves adoptado en Holanda no está desprovisto de interés desde el punto de vista de la política contra la contaminación ambiental.

---

#### POLITICAS COMERCIALES

---

Las *políticas comerciales* han continuado jugando un papel importante y la flotación de las monedas ha obligado a los países miembros de la Comunidad

Económica Europea a tomar medidas especiales. La evolución de las políticas arriba mencionadas, en lo que se refiere al Reino Unido, han tenido igualmente efectos sobre las políticas comerciales; debido a modificaciones de la oferta y la demanda, el sistema de contingenciación de importaciones de mantequilla y las restricciones voluntarias a las importaciones de queso han sido superiores en el curso de 1971.

---

ESTADOS UNIDOS  
DE AMERICA

---

En los Estados Unidos de América, la agricultura ha entrado en el año 1972 en mejores condiciones. La oferta abundante, combinada con una fuerte demanda, ha reforzado los mercados de la mayoría de los productos agrícolas. Para el comienzo de 1972 se esperaba una mejora de los precios de los animales para carne, de las aves y de los huevos. Se notaba una tensión sobre los precios de las cosechas, pero se pensaba que la reducción de los "stocks" a principios de año, la expansión de los mercados y las medidas

de sostenimiento de los precios limitarían el impacto de la cosecha, muy grande, sobre los precios. Las cotizaciones del algodón eran más elevadas que las del año precedente, y también se esperaba una elevación de los precios del tabaco y de la soja en grano. La cosecha de cereales de 1971 tuvo un fuerte aumento para el trigo (20 por 100) y el maíz (35 por 100) con relación al nivel poco elevado de 1970, así como para el sorgo y la cebada, mientras que la producción de avena retrocedió. En razón de la importancia de la demanda en 1970/71, la oferta total de soja en grano en 1971-1972 quedó el 6 por 100 por debajo del nivel de la campaña precedente. La oferta de tabaco disminuyó en el 2 por 100 y la situación de la oferta de algodón era tensa. Se esperaba una producción de cítricos ligeramente superior a la del año precedente.

En el año 1971, la producción del ganado vivo y de productos animales ha sido en promedio 2.5 por 100 superior a la de 1970, sobre todo en razón del aumento en la producción de carne de cerdo en el primer semestre. Los precios medios, que eran un 2 por 100 inferiores a los de 1970, se han recuperado

netamente en 1971. No se esperaba un gran cambio de la oferta total de ganado vivo y de productos animales en el primer semestre de 1972. Se preveía una oferta de carne, de aves y de leche algo superior a la de 1971. Se pensaba que la producción de huevos quedaría próxima a la de 1971, que los sacrificios de corderos disminuirían algo y que los de cerdos serían muy inferiores a los del año precedente. Las rentas agrícolas netas eran casi las mismas en 1971 que en 1970, pero se han elevado en el segundo semestre y se esperaba una nueva mejoría del producto bruto de las ventas en el mercado, así como de los pagos del Estado en el primer semestre de 1972. Para el segundo, el cuadro estaba algo ensombrecido por la perspectiva del aumento de la oferta del ganado vivo y por el informe de "stocks" más importantes de cereales. La evolución dependerá de la medida en la que los programas de limitación de cultivos permitan reducir la producción vegetal, de la posibilidad de la política económica de frenar las alzas de los costes de producción, de la evolución de las exportaciones y de la tasa de crecimiento del conjunto de la economía.

---

## TRASPLANTE DE OVULOS FERTILES ENTRE VACAS

Nueve vacas jóvenes preñadas, de las razas Frisona y Jersey, enviadas por mar desde Inglaterra a Nueva Zelanda, "harán historia", pues, una vez que hayan llegado a su destino, parirán crías de pura raza Simmental y Limousin, sin cromosomas de sí mismas. Este embarque pone de manifiesto un gran adelanto en la aplicación comercial del trasplante de óvulos fértiles de una vaca a otra. La técnica, iniciada en la unidad de bioquímica y fisiología de la re-

producción que el Consejo de Investigación Agropecuaria tiene en Cambridge, al sureste de Inglaterra, permite a valiosas vacas de cría "madrear" tres o cuatro chotos al año y parir en su vida veinte veces más que con arreglo a los habituales métodos de cría.

Las madres Simmental y Limousin de las crías por nacer camino de Nueva Zelanda fueron tratadas con una droga fertilizante, suficiente para que cada una de ellas diera entre ocho

y quince óvulos fecundados. Una vez toriondas, fueron fecundadas por inseminación artificial, y pocos días después, anesthesiadas para extraerles los óvulos de las trompas del útero. Luego, los óvulos fueron examinados al microscopio y los hallados con embrión fueron quirúrgicamente implantados en vacas jóvenes de las razas Frisona y Jersey que se hallaban en la misma fase del ciclo ovarial que las "donantes". Mientras tanto, estas últimas, hecha en ellas la operación de sutura, pasaron un período de recuperación, para volver a su vacada y ponerse en condiciones de dar más óvulos para el trasplante.

*la prensa dice:*

## CASI SIEMPRE, PROTESTAS

### LA POLITICA DE PRECIOS Y EL ARROZ

José Ramón Lorente, en «La Vanguardia» de 30-V-72:

La finalidad es clara: forzar a una gran parte de los arroceros al abandono de un cultivo que se estima excedentario en un 33 por 100. Como compensación, las OO. MM. de 22-IX-70 y 15-XII-71 prevén subvenciones a los agricultores que, total o parcialmente, sustituyan el arroz por otros cultivos (maíz, oleaginosas, pratenses, etc.).

Tras los anteriores —y desafortu-

nados intentos de forzar la reducción del cultivo del naranjo y de la vid, la política arroceros se ha convertido en el banco de pruebas donde el equipo Allende puede experimentar la viabilidad de una política de precios discriminatoria. El carácter controlable de las plantaciones de arroz y su reducida extensión —60.000 hectáreas— permiten variar el éxito en el ensayo.

### PRECIOS BAJOS EN EL MERCADO HUEVERO

J. P. X., en «La Vanguardia» de 9-VI-72:

La baja cotización del huevo está produciendo estragos en la avicultura nacional. Martorellas y comarca también se resienten. Las pérdidas actuales son del orden de diez pesetas por docena de huevos, por término medio, comparando el precio coste de producción con el precio de venta en el mercado —sin contar

gastos de amortización. Asimismo manifestaban que debería ser el Sindicato Provincial de Avicultores quien elevara una urgente protesta al FORPPA y Ministerio de Agricultura para que se encarguen de resolver este acuciante problema y se regulen las necesidades del consumo nacional.

### DISGUSTO E INQUIETUD EN LERIDA

M. Polo, en «La Vanguardia» de 14-VI-1972:

Así ha nacido el disgusto y la inquietud entre los agricultores modestos, que en Urgel son los más. Se estima que 13.386 propietarios no disponen de patrimonio superior a 10 hectáreas, constituyendo el 80 por 100 del censo de regantes de la comarca el que tiene, como instrumento básico de su economía familiar, recursos de escaso relieve. Estas familias tienen que afrontar aportaciones tan injustas como las

que les ha impuesto el Régimen de la Seguridad Social Agraria, obligándoles a tributar, como empresarios, por unos obreros o empleados que no tienen ni pueden tener. Ello ha planteado y sigue planteando graves problemas y descontento entre los agricultores leridanos. De dominio público son las muchas voces de protesta que se están levantando al respecto.

### EL PROBLEMA DEL OLIVAR. RESUELTO

Rosell Pujol, en «La Vanguardia» de 30-V-1972:

Se informó seguidamente de que en cuanto al problema del olivar ha quedado éste definitivamente resuel-

to, habiendo culminado las gestiones en la resolución del 19 de mayo de 1972, en que el Director General

de la Seguridad Social comunica a la Cámara de Lérida que ha acordado reducir a los ejercicios 1972 y 1973 el 60 por 100 del total de jornadas teóricas atribuidas al olivar en las zonas de Las Garrigas y Segarra, por lo que se asimila para esta situación y para este tiempo el número de jornadas teóricas del olivar a las del cereal de secano.

### CANSADOS, DESILUSIONADOS

En «Campo», de 3-VII-1972:

Es nuestra charla con los agricultores la que intentamos reflejar en este «Tema del momento».

Los vemos cansados, desilusionados, hartos, muy cerca del abandono, y no se diga ni se critiquen estas notas nuestras como derrotistas o revolucionarias; creemos que reflejan la realidad.

### EL CAMPO TIENE MAS DE UNA CARA

En «La Vanguardia», de 2-VI-72:

Lo que nos interesa destacar, creyendo que con ello cumplimos un deber, es el peligro de quedarnos en los escaparates, en los «stands» y en las estadísticas positivas, sin un número en rojo; es decir, en verdades oficiales que, sin embargo, pueden limitarse a ser tan sólo una parte de la verdad. Sobre todo si sobre ellas se monta, como está sucediendo, una especie de arco triunfal para un campo que va a llegar a la meta ¿Y si antes se nos queda desfallecido por el camino?...

Nuestro agro tiene planteados enormes —seculares— problemas que las ferias y sus comentaristas piadosamente ignoran, desde los latifundios improductivos al déficit comercial (2.118 millones en este primer trimestre), desde el paso de los productos marroquíes a la contingentación del trigo, desde el paro (que ha aumentado «oficialmente» en un 15 por 100 desde el año anterior), a la emigración masiva en busca de un sueldo seguro en esas ciudades un tanto utópicas, en las que el pan no depende del sol, hasta tal punto que en algunos de sus barrios el sol puede estar prohibido, sin que pase nada.

# LEGISLACIÓN

## Reestructuración del Ministerio de Agricultura

*Seguimos ofreciendo a continuación resúmenes de las disposiciones oficiales que reestructuran las distintas unidades de Agricultura.*

---

*Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias*

---

El Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias se estructura en las siguientes unidades, dependientes directamente de la Presidencia.

Consejo de Dirección.

Con nivel orgánico de Subdirección General: Secretaría General, Dirección Técnica de Coordinación y Programas, Dirección Técnica de Relaciones Científicas y Dirección Técnica de Servicios.

Centros regionales de Investigación y Desarrollo Agrario, que constituyen las unidades operacionales del Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias.

El Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias estará regido por un presidente, nombrado por Decreto aprobado en Consejo de Ministros, a propuesta del de Agricultura, y con categoría de Director general.

El *Consejo de Dirección* estará presidido por el Presidente del Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias y constituido por 19 vocales.

La *Secretaría General* tendrá como funciones:

Los asuntos relativos de régimen interior del Instituto.

La administración del patrimonio del Instituto y la preparación, formación y perfeccionamiento del personal investigador, con la asistencia de los Directores técnicos, así como el régimen jurídico, económico y asistencia social de todo el personal.

Las cuestiones relativas al funcionamiento de los Centros Regionales.

La *Dirección Técnica de Coordinación y Programas* tendrá como funciones:

La coordinación de los programas de investigación, el estudio de viabilidad, planeamiento y seguimiento y evaluación de los resultados, así como el conocimiento de recursos y medios para la investigación.

La *Dirección Técnica de Relaciones Científicas* tendrá como funciones:

Los estudios generales relativos a políticas, organización y administración de la investigación, las relaciones con otras unidades del Departamento o de otros Ministerios, las relaciones con Centros de investigación y otros Organismos nacionales o extranjeros, así como las relaciones públicas del Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias.

La *Dirección Técnica de Servicios* tendrá como funciones:

La información científica general a través de las unidades de documentación, proceso de datos, biblioteca y preparación de publicaciones, así como la organización de los laboratorios, instalaciones, servicios y medios de utilización conjunta. Los Servicios conexos a la investigación y de asistencia tecnológica a otros Organismos públicos y privados.

El Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias realiza sus tareas de investigación a través de los *Centros Regionales de Investigación y Desarrollo Agrario*. El Ministerio de Agricultura podrá crear hasta un máximo de once, en concordancia con las regiones agrarias que establezca el Departamento.

Los Centros Regionales se estructuran en *Departamentos de Investigación*, que en determinados casos podrán ser acreditados como Departamentos Nacionales. Los Centros dispondrán de estaciones periféricas —propias o concertadas— en el ámbito de la región en que desarrollen su actividad.

Al frente de los Centros Regionales de Investigación y Desarrollo Agrario habrá un Director que depende jerárquicamente del Presidente del Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias.

El Director del Centro estará asistido por un Consejo Regional.

---

*Instituto Nacional de Denominaciones de Origen*

---

El I. N. D. O. (Instituto Nacional de Denominaciones de Origen), creado por la Ley 25/1970, "Estatuto de la Viña, del Vino y de los Alcoholes", es un Organismo Autónomo que se adscribe al Ministerio de Agricultura a través de la Dirección General de Industrias y Mercados en Origen de Productos Agrarios y coordinará su actuación con la Subdirección General de Mejora de la Calidad y Defensa contra Fraudes.

El Director del Instituto tendrá categoría de Subdirector general, y dependiente del mismo funcionará con el rango orgánico de Servicio una Secretaría General y una Jefatura de Servicios Técnicos.

El Secretario general tendrá como cometidos específicos los siguientes:

Preparar el trabajo del Consejo y tramitar la ejecución de sus acuerdos.

Levantar acta de las sesiones del Pleno o de la Comisión Permanente, custodiar los libros y documentos del Consejo y cursar las convocatorias.

Realizar las demás funciones que se le encomienden relacionadas con la preparación e instrumentación de los asuntos de la competencia del Consejo.

Los asuntos relativos al régimen interior del Organismo.

El Jefe de los Servicios Técnicos tendrá como misión el estudio de cuanto se relaciona con:

Las características técnicas de calidad de los productos amparados por Denominación de Origen, de delimitación geográfica de las zonas de producción y crianza, técnicas de elaboración y de las Reglamentaciones propias de cada Denominación.

La vigilancia de la producción, elaboración y calidad de los productos amparados por Denominación de Origen.

Los mercados y promoción de los productos acogidos a Denominación de Origen.

Las medidas a tomar respecto a aquellos productos que hayan de quedar sometidos al control de características de calidad.

Lo relativo a la formación y conservación del Catastro Vitícola y Vinícola.

Los Consejos Reguladores de las Denominaciones de Origen actuarán como órganos desconcentrados del I. N. D. O., ateniéndose, en cuanto a sus funciones y competencias, a lo prescrito en el Estatuto, su Reglamento, disposiciones complementarias y a las Reglamentaciones propias de cada Denominación y de su Consejo Regulador.

### Organización Regional del Ministerio de Agricultura

Se crean once Divisiones Regionales:

Se establece con carácter provisional el ámbito territorial de las *Divisiones Regionales*, que será el siguiente:

División 1.<sup>a</sup>: Comprende las provincias de La Coruña, Lugo, Orense y Pontevedra.

División 2.<sup>a</sup>: Comprende las provincias de Oviedo, Santander, Vizcaya, Guipúzcoa y Alava.

División 3.<sup>a</sup>: Comprende las provincias de Navarra, Logroño, Huesca, Zaragoza y Teruel.

División 4.<sup>a</sup>: Comprende las provincias de Lérida, Gerona, Barcelona, Tarragona y Baleares.

División 5.<sup>a</sup>: Comprende las provincias de León, Zamora, Salamanca, Palencia, Avila, Valladolid, Segovia, Soria y Burgos.

División 6.<sup>a</sup>: Comprende las provincias de Madrid, Toledo, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara y Albacete.

División 7.<sup>a</sup>: Comprende las provincias de Castellón, Valencia, Alicante y Murcia.

División 8.<sup>a</sup>: Comprende las provincias de Cáceres y Badajoz.

División 9.<sup>a</sup>: Comprende las provincias de Jaén, Granada, Almería y Málaga.

División 10.<sup>a</sup>: Comprende las provincias de Córdoba, Sevilla, Huelva y Cádiz.

División 11.<sup>a</sup>: Comprende las provincias de Tenerife y Gran Canaria.

Las Divisiones Regionales estarán constituidas por las unidades siguientes:

— Gabinete Regional de Estudios, Programación y Evaluación.

— Laboratorio Agrario Regional.

— Inspección Regional de Sanidad Pecuaria.

— Inspección Regional del I. R. Y. D. A.

— Inspección Regional del I. C. O. N. A.

— Inspección Regional del S. E. N. P. A.

— Centro Regional del S. E. A.

— Centro Regional del I. N. I. A.

Al frente de la División Regional existirá un jefe con categoría de Subdirector general, a quien corresponde la representación del Ministerio ante las autoridades, Organismos o Entidades de carácter supraprovincial que actúen en el ámbito de su División Regional.

Los jefes de las Divisiones Regionales convocarán y reunirán periódicamente, bajo su presidencia, a los respectivos Delegados provinciales.

Los programas iniciados en las Delegaciones Provinciales con base en las propuestas de programas parciales formulados por los jefes de las unidades que las constituyen, serán coordinados e informados por el Delegado provincial, quien remitirá la propuesta de actuación del Departamento en la provincia al Jefe de la División.

El Jefe de la División formulará propuestas de programas de actuación del Departamento en la región, elevando en todo caso las propuestas parciales formuladas por los Jefes de las unidades provinciales debidamente informadas.

# EXTRACTO DEL BOLETIN OFICIAL DEL ESTADO

## Industrias agrarias

Orden del Ministerio de Agricultura de 5 de abril de 1972 por la que se determinan competencias en materia de industrias agrarias («B. O.» de 13 de abril de 1972).

Orden del Ministerio de Agricultura de 5 de abril de 1972, por la que se prorroga el plazo para la presentación de solicitudes de legalización de determinadas industrias agrarias («B. O.» de 13 de abril de 1972).

Ordenes del Ministerio de Agricultura

por las que se declaran comprendidos en Zona de Preferente Localización Industrial Agraria a planta embotelladora y bodega de crianza de vinos de calidad en Noblejas (Toledo), industria de desmanillado y envasado de plátanos en Benavente del Norte (Santa Cruz de

## AGRICULTURA

Tenerife), planta de obtención de grana de uva en Toledo («B. O.» de 15 de abril de 1972), una bodega de destilería de licores en Almendralejo (Badajoz), fábrica de quesos de cabra en Navalmaral de la Mata (Cáceres) («B. O.» de 18 de abril de 1972).

Ordenes del Ministerio de Agricultura por las que se declaran incluidos en sectores industriales agrarios de interés preferente un centro de manipulación y envasado de productos hortofrutícolas en Puzol (Valencia), instalación de un mercado de origen de productos agrarios en Medina del Campo (Valladolid) («Boletín Oficial» de 17 de abril de 1972). Ampliación de Central Lechera en Bilbao («B. O.» de 9 de mayo de 1972).

### Concentración Parcelaria.

Decretos del Ministerio de Agricultura por los que se declaran de utilidad pública las Concentraciones Parcelarias de las zonas de Arenillas de Villadiego (Burgos), Vadecondes (Burgos), Villaricozo (Burgos), Atanzón (Guadalajara), La Hortezueta de Océn (Guadalajara), Tobes (Guadalajara), Valdelcubo (Guadalajara), San Esteban de Pladela (La Coruña), San Pelayo de Buscas (La Coruña), Santa Eulalia de Chacín (La Coruña), Alja del Infantado (León), Cismanes de la Vega (León), Olmos de Pisuerga (Valencia), Aldealengua (Salamanca), Fuenteliante (Salamanca), Palacios del Arzobispo (Salamanca), El Tejo (Santander), Duratón (Segovia), Villar de Sobrepeña (Segovia), Ramiro (Valladolid), Villaverde de Medina (Valladolid), Sangrices (Vizcaya), Castropelle (Zamora), Peleas de Arriba (Zamora), Villanueva de Azoague (Zamora) («Boletín Oficial» de 18 de abril de 1972).

### Vías Pecuarias

Ordenes del Ministerio de Agricultura por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias de los términos de Rociana (Huelva) («B. O.» de 14 de abril de 1972), Mecina Bombarón (Granada), Alhama de Almería (Almería) («B. O.» de 17 de abril de 1972), Belmontejo (Cuenca), Yegen (Granada), Bellver (Huesca), Lagunarrota (Huesca), Navalagamella (Madrid), San Javier (Murcia), Grajera (Segovia), Yátor (Granada), Montesa (Valencia), Baños de la Encina (Jaén), Villaviciosa de Córdoba (Córdoba), Casarrubios del Monte (Toledo), Valdemorillo (Madrid), Villarrasa (Huelva), Albaladejo del Cuende (Cuenca), Villanueva de los Escuderos (Cuenca), Fuente el Olmo de Iscar (Segovia), Frumales (Segovia), Altorricón (Huesca), Alberuela de Tubo (Huesca), Oso (Huesca) («B. O.» de 18 de abril de 1972), Navas de San Antonio (Segovia), Liria (Valencia), Monreal del Campo (Teruel) («B. O.» de 19 de abril de 1972).

### Algodón

Decreto 1081/1972, de 21 de abril, por el que se regula la campaña algodonera 1972-73 («B. O.» de 1 de mayo de 1972).

### Métodos de análisis

Orden del Ministerio de Agricultura por la que se crea una Comisión de Métodos Oficiales de Análisis («B. O.» de 13 de abril de 1972).

### Organización

Orden del Ministerio de Agricultura de 11 de abril de 1972 por la que se desarrolla el Decreto 837/72, que aprobó la estructura orgánica del Servicio de Extensión Agraria.

### Achicoria

Orden del Ministerio de Agricultura de 13 de abril de 1972 por la que se establecen las bases de regulación para la campaña de achicoria 1972-73 («Boletín Oficial» de 19 de abril de 1972).

### Olivar

Decreto 1010/72, de 13 de abril de 1972, sobre reconversión y reestructuración productiva del olivar («B. O.» 24 de abril de 1972).

Orden del Ministerio de Agricultura de 26 de abril de 1972 por la que se dan normas para el cumplimiento y desarrollo de lo dispuesto en el Decreto 1010/72, sobre reconversión y reestructuración productiva del olivar («B. O.» de 9 de mayo de 1972).

### Azúcar

Circular número 2/72, de fecha 22 de abril de 1972 de la C. A. T., sobre comercio y precio de azúcar («B. O.» de 22 de abril de 1972).

### Catálogo de montes

Decreto número 1058/72, del Ministerio de Agricultura, por el que se aprueba el Catálogo de Montes de Utilidad Pública de la provincia de Valladolid («B. O.» de 25 de abril de 1972).

### Cartilla ganadera

Orden del Ministerio de Agricultura de 28 de mayo de 1972 por la que se modifica y se simplifica la tramitación de la cartilla ganadera («B. O.» de 29 de abril de 1972).

### Censo agrario

Decreto número 1064/72, de la Presidencia del Gobierno, por el que se aprueba el proyecto para la realización del censo agrario («B. O.» de 28 de abril de 1972).

### Veza para forrajes

Resolución de la Dirección General de Producción Agraria por la que se convoca la IV Demostración Internacional de Recolección Mecanizada de Veza para Forrajes («B. O.» de 27 de abril de 1972).

### Plagas del campo

Resoluciones de la Dirección General de Producción Agraria por las que se

señalan las zonas de tratamiento obligatorio contra la mosca blanca de los agrios en la presente campaña y se dan normas para la lucha contra la cuscuta en la campaña 1972 («B. O.» de 3 de mayo de 1972).

### Almendra y avellana

Orden del Ministerio de Comercio de 27 de abril de 1972 por la que se dan normas reguladoras para el comercio exterior de almendra y avellana («B. O.» de 10 de mayo de 1972).

### Seda

Orden del Ministerio de Agricultura de 4 de mayo de 1972 por la que se regula la campaña de producción de seda 1972 («B. O.» de 11 de mayo de 1972).

### Plan de Desarrollo

Ley 1022/72, de 10 de mayo de 1972, de aprobación del III Plan de Desarrollo Económico y Social («B. O.» de 11 de mayo de 1972).

### Premios

Orden del Ministerio de Agricultura de 10 de mayo de 1972 sobre concesión de premios nacionales de Investigación Agraria, Publicaciones Agrarias, Prensa Agrícola, Maestros, Planteles y Mutualidades («B. O.» de 15 de mayo de 1972).

### Laboreo con motocultivadoras

Resolución de la Dirección General de la Producción Agraria por la que se convoca la I Demostración Internacional de Laboreo con Motocultivadoras («B. O.» del 17 de mayo de 1972).

### Censo agrario

Orden de la Presidencia del Gobierno por la que se dispone la formación del Secretariado de Empresarios Agrarios que servirán de base al censo agrario de 1972 («B. O.» del 20 de mayo de 1972).

Orden de la Presidencia del Gobierno por la que se aprueban las normas de organización y funcionamiento para llevar a cabo el censo agrario de España de 1972 («B. O.» de 10 de junio de 1972).

### Organización

Decreto núm. 1.281/72 por el que se aprueba la estructura orgánica del Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias («B. O.» del 22 de mayo de 1972).

Orden del Ministerio de Agricultura por la que se desarrolla el Decreto número 838/72, que aprobó la estructura orgánica del S. E. M. P. A. («B. O.» de 1 de junio de 1972).

Orden del Ministerio de Agricultura, que complementa el Decreto número 1.281/72, que establece la estructura orgánica del I. N. I. A. («B. O.» del 1 de junio de 1972).

Decreto número 1.385/72 por el que se aprueba la estructura orgánica del Instituto Nacional de Denominación

de Origen («B. O.» del 7 de junio de 1972).

Orden de 29 de mayo de 1972 por la que se establece la estructura orgánica de los Servicios Provinciales de Defens acontra Fraudes («B. O.» de 9 de mayo de 1972).

Orden del Ministerio de Agricultura por la que se desarrolla el Decreto número 2.684/72, en cuanto se refiere a los Servicios Regionales del Departamento («B. O.» de 9 de mayo de 1972).

Orden del Ministerio de Agricultura por el que se desarrolla el Decreto número 1386/72, que aprobó la estructura orgánica del I. N. D. O («B. O.» de 14 de junio de 1972).

**Empresas agrarias**

Orden del Ministerio de Agricultura por la que se conceden subvenciones a las empresas agrarias colaboradoras de la Secretaría General Técnica («B. O.» del 23 de mayo de 1972).

**Estatuto del vino.**

Orden del Ministerio de Agricultura sobre plazo para el cumplimiento de lo que dispone la Disposición Transitoria primera de la Ley 25/70 («B. O.» del 23 de mayo de 1972).

**Actuaciones del I. R. Y. D. A.**

Decretos 1.295/72 y 1.296/72 por los que se acuerda las actuaciones del I. R. Y. D. A. en las comarcas del Alto Aragón, Teruel y Ronda (Málaga) («Boletín Oficial» del 23 de mayo de 1972).

**Campana algodonera**

Resolución de la Presidencia del F. O. R. P. A. por la que se dan normas para la liquidación a los cultivadores de algodón de los estímulos de calidad establecidos para la campaña 1972-73 («B. O.» del 25 de mayo de 1972).

**Productos avícolas**

Decreto 1.313/72, de la Presidencia del Gobierno, por la que se regulan de-

terminados aspectos comercio y circulación de productos avícolas para la campaña 1972-73 («B. O.» de 29 de mayo de 1972).

**Riego por aspersión.**

Resolución de la Dirección General de la Producción Agraria por la que se convoca la III Demostración Internacional de Riego por Aspersión («Boletín Oficial» de 2 de junio de 1972).

**Denominaciones de origen**

Orden del Ministerio de Agricultura por la que se amplía el plazo para la renovación de los vocales de los Consejos Reguladores de la Denominación de Origen («B. O.» de 7 de junio de 1972).

**Empresas agrarias**

Resolución de la Secretaría General Técnica del Ministerio de Agricultura por la que se regula la incorporación de empresas agrarias a la red contable nacional («B. O.» de 17 de junio de 1972).

**Censo de ganado bovino**

Orden del Ministerio de Agricultura por la que se regulan determinados incentivos para el fomento del censo del ganado bovino selecto («B. O.» del 17 de junio de 1972).

**Terapéutica animal**

Resolución de la Dirección General para la Producción Agraria por la que se dan normas sobre los productos que contienen gamma globulina («B. O.» del 17 de junio de 1972).

**Industrias agrarias**

Ordenes del Ministerio de Agricultura por las que se declaran comprendidas en zonas de preferente localización industrial a una ampliación de la industria de desmanillado y empaquetado de plátanos en Los Llanos de Aridane (Canarias) («B. O.» del 18 de

mayo de 1972). instalación de una bodega en Fuentes del Maestre (Badajoz).

Ordenes del Ministerio de Agricultura por las que se declaran comprendidos en sector industrial agrario de interés preferente una ampliación del centro de manipulación de productos horto-frutícolas en Villarreal (Castellón). el perfeccionamiento en línea de tomate concentrado en Museros (Valencia). ampliación de central lechera en Valencia. ampliación de centro de higienización de leche en Vilanova de la Roca (Barcelona).

**Concentración parcelaria**

Decretos del Ministerio de Agricultura por los que se declaran de utilidad pública las concentraciones parcelarias de las zonas de: Muñohierro (Avila), San Martín (Avila), Villaverde (Avila), Balconete (Guadalajara), Melgar de Fernamental (Burgos), Cendejas de Enmedio (Guadalajara), Miralrio (Guadalajara), Idoate (Navarra), Larrainzar (Navarra), Lizarraga (Navarra), Olaz-Subiza (Navarra), Tajonar (Navarra), Arevalillo de Cega (Segovia) y Caleruega (Burgos).

Ordenes del Ministerio de Agricultura por las que se declaran de utilidad pública las concentraciones parcelarias de las zonas de Riezu (Navarra) y Coaña (Avila) («B. O.» de 25 de mayo de 1972), Tazalmoro (Soria) y Castillejo de la Sierra (Cuenca) («B. O.» de 30 de mayo de 1972).

**Vías pecuarias**

Ordenes del Ministerio de Agricultura por las que se aprueban las clasificaciones de las vías pecuarias de los términos municipales de Becerril del Campo (Palencia), Mantinos (Palencia) y Hontalvilla (Segovia) («B. O.» del 25 de mayo de 1972), Castillonroy (Huesca) («B. O.» de 30 de mayo de 1972), Igrías y Almunia de San Juan (Huesca), Casas de Don Antonio (Cáceres) («B. O.» del 10 de junio de 1972). San Esteban de Litera y Albalate de Cinca (Huesca), Arroyomolinos de Montánchez y Alcalá del Caudillo (Cáceres) («B. O.» de 12 de junio de 1972).

**EBRO - COMPAÑIA DE AZUCARES Y ALCOHOLES, S. A.**

CAPITAL SOCIAL: 731.250.000

M A D R I D

Villanueva. 4

Teléfono 225 61 81

**FABRICAS DE AZUCAR**

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

**FABRICAS DE ALCOHOL**

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

**FABRICAS DE LEVADURA PRENSADA**

Gavá (Barcelona) y Villarrubia (Córdoba)

**FABRICA DE ACIDO CITRICO**

99,5%

Cortes (Navarra)

SEMILLAS SELECCIONADAS DE REMOLACHA AZUCARERA

# CONSULTAS

## Plantación de árboles enanos en lindero.

D. Jaime Bisquert Cantó. Travesera de Gracia, 328. Barcelona-13.

*En la villa de Jávea (Alicante) poseo unas cuatro hanegadas escasas de tierra en la partida denominada La Cervera.*

*El pasado 1970 arranqué unas vides de moscatel que ya no producían, y después de pasar el tractor, lo planté de frutales de la manera siguiente: 80 manzanos Starking y 20 Golden Delicious, procedentes de los viveros Provedo, de Logroño, todos enanos; 120 melocotoneros Royal May, de pie franco, de los viveros Orero, de Segorbe (Castellón).*

*Según se indica en el catálogo de los viveros Provedo, los manzanos enanos, y ordenado por el Código Civil, se pueden plantar a 0,50 metros del linde. Yo los planté a un metro del linde. Los melocotoneros los planté a tres metros del linde.*

*Ahora recibo una comunicación de la Hermandad de Labradores y Ganaderos de Jávea, en la que me acompañan la protesta de dos vecinos, para que arranque los frutales del linde, pues según las Ordenanzas Municipales de Jávea que rigen desde quizá hace más de un siglo, no guardan la distancia reglamentaria.*

*Cuando se aprobaron esas Ordenanzas Municipales no existían los frutales enanos y si solamente los de gran desarrollo. Yo ruego a esa entidad me informase a qué distancia del linde, y según el Código Civil, debo plantar los frutales de la clase mencionada.*

El artículo 591 de nuestro Código Civil establece que en materia de distancias de plantación cerca de heredades ajenas prevalecen las ordenanzas o costumbres del lugar sobre las normas, que en su defecto fija el artículo citado, que son: dos metros de la línea divisoria si la plantación se hace de árboles altos y 0,50 metros si la plantación es de árboles bajos o arbustos.

Por tanto, parece que en su caso no hay otro punto de apoyo si las Ordenanzas Municipales de Jávea (Alicante) no hacen distinciones dentro del concepto árboles frutales que el de hacer constar y valer el anacronismo de dicho texto frente a la realidad de las técnicas actualmente usuales en fruticultura. Como usted indica, algunas de estas ordenanzas locales están basadas en la idea tradicional de los árboles frutales de tallo alto y gran porte, concepto éste de técnica y económicamente superado desde hace bastantes años.

Es lamentable la vigencia de normas tan apar-

tadas de la realidad. Las tendencias actuales en fruticultura se inclinan cada vez más hacia la consecución de árboles de volumen reducido mediante su injertado sobre patrones seleccionados precisamente por su escaso vigor.

Los manzanos que usted ha adquirido como enanos estarán sin duda injertados sobre patrón Malling IX, que es de vigor muy reducido. Puede, pues, mantenerse, con fundamento de orden técnico, que este tipo de plantas está perfectamente encajado en el concepto árboles bajos a que hace referencia el Código Civil y que su plantación está hecha justamente al doble de la distancia fijada para los mismos en el artículo 591 del citado cuerpo legal.

Los melocotoneros que ha plantado a tres metros de la línea divisoria están asimismo sobradamente distanciados un metro, aun considerándolos árboles altos, pues esta especie, a pesar de estar injertada en patrón franco, no suele alcanzar excesivo volumen.

De otra parte, el artículo 592 del Código Civil autoriza al dueño de la finca vecina a reclamar se corten, en cuanto se extiendan sobre su propiedad, las ramas de los árboles y a cortar por sí mismo las raíces que se introduzcan en su heredad.

Estas posibilidades difícilmente podrán presentarse en su caso. Supongo que los manzanos pensará formarlos en seto frutal, que nunca alcanzará más de un metro de anchura por ninguno de sus costados. Tampoco los melocotoneros llegarán a superar los tres metros de diámetro. Aunque las raíces fueran cortadas por un solo costado y a tal distancia, nada tiene que temer en cuanto al normal desarrollo de los árboles.

Rafael Cambra  
Doctor en Derecho

5.763

## Patatas para «frito».

Ibérica de Almacenistas de Patatas, S. A. (I. A. P. S. A.). Atocha, 107. Madrid-12.

*Como asesor técnico de esta Empresa y suscriptor de AGRICULTURA ruego me informen a la mayor brevedad (a poder ser, por carta) sobre las características generales que han de reunir las patatas dedicadas al "chips".*

*Comoquiera que suponemos intervienen varios factores (variedad, temperatura, humedad, etc.), ruego me informen de las determinaciones precisas, técnicas y aparatos, ya que estoy interesado en montar un pequeño laboratorio para valorar las citadas características.*

Las condiciones ambientales y de cultivo que

influyen en la posibilidad de utilización para el frito de una determinada variedad son, entre otras, y sin pretender incluirlas todas, las siguientes:

Fecha de siembra; tipo de suelo; acidez o alcalinidad del suelo; humedad del suelo; estación climatológica durante el período vegetativo; orientación de la parcela; fertilizantes minerales aplicados; labores de cultivo; tratamiento antiplagas; temperaturas durante el período vegetativo; fecha, en su caso, de la quema de matas y fecha de recolección.

Aparte de estas condiciones ambientales y una vez recolectada la patata, influyen en sus cualidades para el frito la temperatura de conservación en el almacén, la iluminación en el mismo, la altura de estiba, la ventilación, etc.

Las características cuya determinación es indispensable realizar sobre una partida de patata cuyo destino sea el "frito" son las de peso específico y contenido en azúcares reductores.

La determinación del peso específico se lleva a cabo con relativa facilidad utilizando un densímetro especial que fabrica y distribuye "Potato Chip Institute", con domicilio en 940 Hanna Building, Cleveland, Ohio 44115, USA. Dirigiéndose al citado Instituto y a la dirección indicada les pueden facilitar con relativa facilidad el mencionado densímetro, a un precio que oscila alrededor de 20-25 dólares USA. Para la utilización de este densímetro es preciso disponer de un depósito de agua (el más práctico es uno cilíndrico de uralita de 100 litros de capacidad, que pueden adquirir en el depósito de la citada marca, sito en la calle del General Lazy, número 20, a un precio que oscila alrededor de las 200 pesetas).

Como complemento del citado densímetro deberán disponer de una báscula capaz de pesar con bastante aproximación 8 libras de patatas, equivalentes a 3,630 kilogramos.

La determinación de la existencia de azúcares reductores no necesita ser cuantitativa, ya que esta determinación implicaría el montaje de un laboratorio químico bastante complicado, pues esta determinación cuantitativa de azúcares reductores es bastante complicada.

Por tanto, basta para ello la utilización de unas tiras de papel impregnado en una sustancia cuya composición se reserva el Instituto antes citado, que son de uso normal entre los agentes compradores de patata para estos fines y que pueden adquirirlas dirigiéndose en este sentido a la dirección arriba indicada en los Estados Unidos.

Como a pesar de estas determinaciones queda siempre en suspenso la posibilidad de variación dentro de una misma partida de patata, e incluso habiendo sido producida en una misma finca, les recomendamos la adquisición de una freidora "Berrens", de las que disponen en cualquier comercio del ramo en Madrid, a un precio aproximado de 5.000 pesetas para la de cuatro litros de capacidad, con el fin de probar ustedes mismos la disposición o no de la muestra para el frito, utilizando el mismo tipo de aceite que empleen sus

posibles clientes y una temperatura de frito similar dentro de lo posible.

Finalmente, y aunque, por supuesto, no es necesario decirlo, deberán adquirir el pequeño material suplementario para pelar, picar y extraer de la freidora las muestras con las que trabajen.

En cuanto a la determinación de posibles variedades indicadas especialmente para el frito, puedo indicarles que los fabricantes en plan industrial de este producto en España basan su programa en la utilización de las variedades Turia, Kennebec y Katahdín. En la actualidad parece ser que en los países europeos existe una tendencia a la utilización para el frito (supongo que después de experiencias prácticas) de variedades consideradas hasta el momento como feculares, ya que estas variedades son las de mayor peso específico, lo que se traduce, por una parte, en un sustancioso ahorro de aceite, y por otra parte, en un aumento sensible del rendimiento en producto acabado.

Con el fin de aclarar ideas, supongamos que un industrial tiene opción a utilizar dos partidas distintas de una misma variedad o dos variedades distintas, de las que ambas dan el frito, pero la primera con un peso específico de 1,065 y la segunda con un peso específico de 1,089; con 100 kilos de patata fresca de la primera partida obtendría un rendimiento aproximado de 25,250 kilos de patatas fritas, con un contenido de aceite del 45,2 por 100.

En cambio, utilizando 100 kilos de patata del segundo lote citado, obtendría 29,700 kilos de patatas fritas con un contenido de aceite del 33 por 100.

Por lo que de utilizar un lote a utilizar otro puede obtener 4,450 kilos de producto acabado más, con un ahorro del 12,2 por 100 de aceite.

Creo que estas cifras son lo suficientemente claras para cualquier persona iniciada en la materia.

Por último, ante la posibilidad de adquirir dos partidas de una misma variedad de las que dan el "frito", procedente una de ellas de secano y la otra de regadío, es preferible adquirir la procedente del cultivo de secano, ya que esta condición se traduce normalmente en un mayor peso específico.

Antonio Aguirre  
Dr. Ingeniero Agrónomo

5.764

#### Herbicida.

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

*Les agradecería me informasen algún tipo de herbicida y qué casa lo vende, para echar en una tierra que se va a poner de patatas entre una plantación de melocotoneros de dos años, sin que se vean perjudicados estos últimos.*

Normalmente, la selectividad de los productos es muy fuerte con respecto a las plantaciones ar-

bóreas, pero el melocotonero es de las especies más sensibles a los herbicidas. De la larga lista de herbicidas autorizados para patatas, en este caso elegimos el E. P. T. C. (Eptam), de Industrias Químicas Serpiol (Játiva, 15, Valencia).

Es un producto autorizado también para su empleo en melocotoneros y con una buena acción contra juncia y otras perennes. En cuanto a su aplicación, lea cuidadosamente la etiqueta y folleto de propaganda.

5.765

**Esteban Artacho**  
Ingeniero Agrónomo

das, muchos agricultores emplean también para estas faenas los cultivadores rotativos, las desbrozadoras, ciertos tipos de trituradoras de paja. Claro que este caso no es cuestión de recuperar los restos que son utilizados como estiércol vegetal, pero yo dudo que muchos palitroques, por muy pequeños que hayan quedado, debido a la poca humedad del suelo, lleguen a pudrirse de un año para otro en ciertas tierras de nuestra Andalucía.

5.766

**Carlos Santos**  
CNEEMA - Francia

**Trituradora de restos de poda del olivo.**

D. Juan Antonio Lanzón. Sevilla.

*En el número de enero pasado de la Revista, página 43, número 24: "Ste. Omark Europe Chippit", leo la reseña de una maquinaria trituradora de ramas, hojas y ramillas que parece ha de ser útil. Yo la querría para deshacerme del ramón de poda del olivo, aprovechándolo para el ganado.*

*Me gustaría ampliar la información, y para ello necesitaría dirección de la casa fabricante, que le agradecería, así como también me indicaran si conocen algo útil a ese objeto.*

*Hoy escribo también a la firma Marzabú de Manzanares, fabricante de trituradoras de sarmientos, y que recojo de la consulta número 5.725 del mismo número de enero pasado, por si fuera adaptable al olivar.*

*La misma consulta da otras señas de importadores, pero escribir a todas y a ciegas resulta farragoso y poco práctico; por ello me dirijo sólo al de Manzanares, dada su instalación "in situ".*

Personalmente, como es obvio, sólo puedo contestar a los dos primeros párrafos de su consulta. La máquina trituradora de hojas, ramas y ramillas "Chippit", que fue seleccionada en el último SIMA de París, podría serle muy útil para eliminar los ramones de poda del olivar. Otra cuestión es la de saber si el producto de la trituración será lo suficientemente apetecible y sano para el ganado —y qué clase de ganado— que lo coma. También hubiera sido útil conocer el volumen de ramón que hay que manipular o la extensión del olivar, porque en el caso de grandes superficies quizás sería más conveniente emplear las máquinas "Broecop". Existen cuatro tipos diferentes muy utilizados por los ayuntamientos para eliminar rápidamente las ramas después de podar los árboles de las calles.

Una información más detallada —desgraciadamente escrita en francés y en inglés— con las direcciones de los fabricantes e importadores se le envía directamente. También le he adjuntado la documentación de dos tipos de recogedores trituradores de sarmientos y ramas de poda.

Creo saber que, además de las máquinas cita-

**De aparcería agrícola a ganadera.**

D. Manuel Capdevila Moret. Regalado, 2, 3.º izquierda. Valladolid.

*Supongan una finca en régimen de aparcería, contrato tradicional en la zona. Por las tendencias actuales la explotación tiende de agrícola a ganadera. En el supuesto de que toda la tierra de cultivo se destina a la obtención de productos para el ganado, ¿puede acomodarse la aparcería a tal transformación?, es decir, si en la aparcería sobre productos tradicionales de la tierra se destinan n partes para el aparcerero y 1-n partes para el propietario. ¿Puede pasarse a n' partes para el aparcerero y 1-n' para el propietario de productos ganaderos (o su valor)?*

Se reduce su consulta a determinar si en una finca explotada en régimen de aparcería puede el aparcerero cambiar los cultivos a que viene destinándose la finca.

Para contestar esta pregunta hemos de tener en cuenta que la aparcería es un contrato celebrado entre el dueño de la finca y el cultivador de la misma, o aparcerero, para la explotación de la finca, conviniendo en repartirse los productos por parte alícuotas, equitativamente, en proporción a sus respectivas aportaciones.

En el contrato de aparcería se habrán fijado las cláusulas o condiciones del mismo, entre las que se encontrará la del destino que haya de darse a la finca, es decir, los productos que en la misma hayan de sembrarse.

Si es así, no podrá cambiarse este destino por voluntad exclusiva del aparcerero.

Si no existiera contrato expreso de aparcería, la aparcería se regirá por los usos y costumbres locales o comarcales, y en defecto de éstas, por las normas generales de la legislación de arrendamientos rústicos.

Entendemos, pues, que en general, salvo que exista una costumbre o uso, clara y concreta en sentido opuesto, el aparcerero por sí solo no podrá cambiar el destino de la finca; pero el propietario y el aparcerero, de común acuerdo, sí pueden cambiar las condiciones contractuales no sólo en cuanto a los cultivos que han de explotarse en la finca, sino también en relación con las aporta-

ciones de cada uno de ellos y reparto de productos, si como consecuencia de aquel cambio de cultivo considerasen necesario cambiar, igualmente, estas otras condiciones.

5.767

**Ildefonso Rebollo**  
Abogado

5.768

**Juan Cornejo Aizperrutia**  
Dr. Ingeniero Agrónomo

— ZOILO SERRANO CERMEÑO: *Atempranamiento del tomate con fitohormonas*. Hojas divulgadoras, núm. 15-71 H. Publicaciones de Capacitación Agraria.

### Bibliografía sobre mejora del tomate.

D. Fernando Pliego Alfaro. Colegio Mayor Lucio Anneo Séneca. Alfonso XII, 4. Córdoba.

*Estoy suscrito a esta revista, y como tengo que hacer un trabajo sobre "mejora del tomate" me he tomado la libertad de dirigirme a ustedes para ver si hacen el favor de mandarme todo lo que tengan relacionado con este cultivo.*

*Hagan el favor de mandarme esta bibliografía lo antes posible, pues el curso está muy avanzado.*

*Estudio cuarto de Ingenieros Agrónomos, y si la bibliografía tiene base genética, mejor; pero si no la tiene, también me sirve.*

De entre la bibliografía que de una forma general se refiere al tomate y de las publicaciones de carácter monográfico que comprenden diferentes aspectos del cultivo de esta importante hortaliza, puede usted consultar los siguientes:

- ROBERT LAUMONNIER: *Cultures maraîcheres*. Tomo III. J. B. Bailliere et Fils. París.
- FRANCO ANGELINI: *Coltivazioni erbacee*. Volumen II. Società Grafica Romana. Roma.
- ANTONIO CASALLO y EDUARDO SOBRINO: *Variedades de hortalizas cultivadas en España*. Ministerio de Agricultura. Madrid.
- ROBERTO ANDERLINI: *El cultivo del tomate*. Mundi-Prensa. Madrid.
- CLAUDE CHAUX: *Productions légumières*. J. B. Bailliere et Fils. París.
- CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE: *Il miglioramento genetico degli ortaggi*. Tipocolor. Florencia.
- E. SANCHEZ-MONGE: *Fitogenética (mejora de plantas)*. Salvat Editores, S. A. Barcelona, Madrid.
- MIGUEL GARCIA MORATO: *Cultivo del tomate de invierno en el Sureste español*. Publicaciones de Capacitación Agraria. Serie Técnica, número 40. Madrid.
- GERARDO LOPEZ CAMPOS: *El cultivo del tomate temprano en Levante*. Hojas divulgadoras. Dirección General de Capacitación Agraria.
- MUT CATALA, M. y F. DE ARIETA y G. TABLAS: *El mercado del tomate fresco español. Situación y perspectivas*. Centro de Investigación y Desarrollo Agrario del Ebro. Zaragoza.

### Ferias de maquinaria agrícola.

D. Jerónimo Sánchez Belando. Apartado 749. Murcia.

*En su número de enero anuncian una feria en Verona (Italia). Como vendedor de maquinaria agrícola, me interesaría si este certamen es el más indicado para visitar la citada feria o hay algún otro en fechas posteriores más interesante.*

La feria de Verona (Italia) y Semana Verde de Berlín (Alemania) son bastantes similares a la de Madrid. Si lo que le interesa es maquinaria agrícola solamente, le detallo a continuación las ferias agrícolas especializadas en maquinarias:

- Países Bajos: R. A. I. Celebración mes de enero.
- Bélgica: S. I. A. Celebración mes de febrero.
- Francia (París): S. I. M. A. Celebración mes de marzo.
- España (Zaragoza): F. I. M. A. Celebración mes de abril.
- Suiza (Burgdorf). Celebración mes de abril.
- Alemania: D. L. G. Celebración mes de mayo.
- Austria (Viena). Celebración mes de septiembre.
- Italia: E. I. M. A. Celebración mes de noviembre.
- Países Escandinavos: A. G. R. I. M. A. Celebración mes de diciembre.
- Gran Bretaña: Royal Smithfield Show. Celebración mes de diciembre.

Existe una feria en Portugal (Santaren) que va en auge, y se celebra durante el mes de septiembre-octubre.

Si le interesa asistir a alguna de ellas, le mandaría por correo la fecha y localidad donde se celebran.

5.769

**Ramón de la Serna Ferrer**  
Perito Agrícola

### Venta de finca en herencia.

D. Vicente Vañó. Apartado 42. Guadalajara.

*Soy propietario de una finca de 26 hectáreas adquirida en vida de mi esposa, excepto una que adquirí al año y pico del fallecimiento de ésta.*

*La finca se compone de varias parcelas, todas ellas unidas. La tengo dedicada a la explotación de vacas de leche. Tengo a mi servicio tres obreros, uno de ellos uno de mis tres hijos. Dos obreros viven en su casa, aquí en la finca, y el hijo, en Guadalajara.*

*Este hijo que está conmigo y yo convinimos en poner la finca en venta, dado el poco negocio que se hacía con ella; pronto salieron compradores.*

*Notificamos a todos los herederos nuestro propósito, entre ellos dos hijos y dos hijas. Al principio fue una de las hijas la que se negó a la venta. Ahora son los demás. El pretexto que ponen es de ser barata.*

*Tengo setenta y siete años y no tengo retiro de vejez.*

*Entre mis hijos y yo existe desconfianza; ninguno de ellos se brindó en tenerme en su casa. Yo sigo al frente del negocio a pesar de mi avanzada edad, porque el hijo que tengo aquí no le gusta el oficio. Es hora que debe pensar en el futuro; el ingreso en una institución benéfica sería lo ideal. Pero como si el negocio apenas da para cubrir el gasto, por ello no veo otra solución que la venta de la finca. Colocando mi parte en una Caja de Ahorros, me daría lo bastante para vivir el resto de mi poca vida. Y mi pregunta es: ¿Cómo me las arreglaría para poder llevar a efecto la venta de la finca?*

Por los antecedentes que se facilitan, parece ser que la herencia de la esposa no está repartida. En tal situación lo primero que hace falta es practicar un inventario de todos los bienes relictos al fallecimiento de dicha señora y liquidar la sociedad de gananciales para conocer cuál es en realidad el capital de la fallecida, para lo que es preciso no olvidar que en la finca a que se refieren en la consulta tiene la mitad el esposo, por ser gananciales, y no debe figurar en el inventario la finca que adquirió al año y pico del fallecimiento de dicha esposa por tratarse de un bien exclusivamente del viudo.

El consultante tiene sobre los bienes de la herencia, o sea, de la esposa, el usufructo del tercio destinado a mejora, según el artículo 834 del Código Civil.

De los bienes de la difunta hay que hacer tres partes, una de ellas de libre disposición, otra de mejora y otra de legítima estricta, adjudicando a los hijos por partes iguales los bienes del caudal, dejando a salvo el usufructo del tercio de mejora que pertenece al viudo, como queda dicho.

En tanto no se realicen estas operaciones, con adjudicación a cada uno de su parte, no cabe la posibilidad de la venta; mucho más si se oponen varios de los hijos herederos.

Tan sólo después, y una vez resuelta la herencia y adjudicaciones correspondientes, establecida una comunidad de bienes, se puede llegar a la venta por acuerdo de dicha comunidad, para lo que no hay que perder de vista que el consultante es dueño de la mitad de la finca y usufructuario vitalicio de un tercio de la otra mitad, pudiendo entonces, si le interesa no continuar en la comunidad, hacer uso del artículo 400 del Código Civil, según el cual ningún copropietario estará obligado a permanecer en la comunidad, pudiendo pedir en cualquier tiempo que se divida la cosa común, y si es indivisible o inservible para el uso que se destina, no conviniendo a los pequeños adjudicarla a uno de ellos, indemnizando a los demás, se venderá y repartirá su precio según lo que preceptúa el artículo 404 del mismo Código.

Mauricio García Isidro  
Abogado

5.770

#### Bibliografía sobre cangrejos.

D. Teófilo Orcaje López. Dr. Fleming, 2 bis, 11-A. León.

*Les ruego envíen bibliografía sobre el cangrejo, pues en mis investigaciones no he encontrado nada; no importa esté en francés.*

TALBOT H. WATERMAN: *The physiology of crustacea*. Vol. II. Academic Press New York and London, 1961.

LUIS PARDO: *Tratado de Astacicultura*. Ministerio de Agricultura. Madrid.

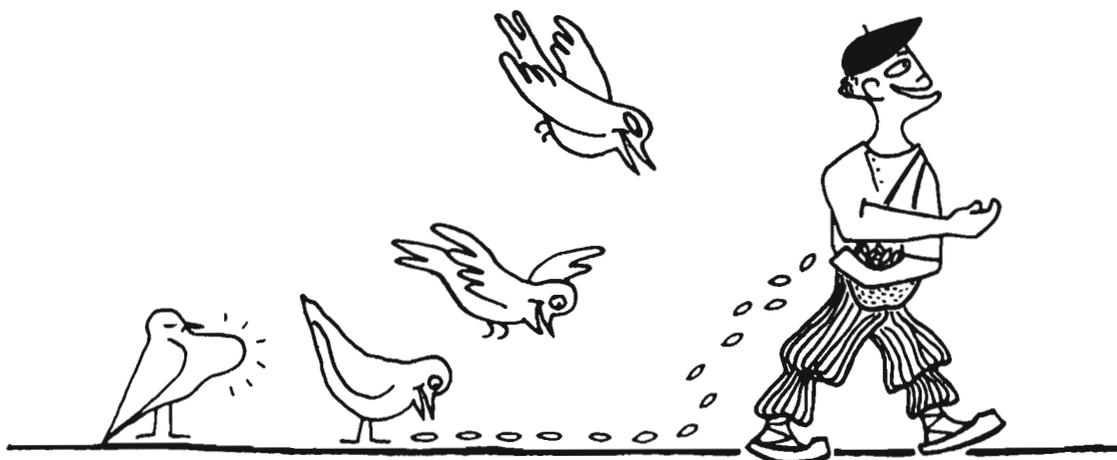
LUIS PARDO: *Lo que vale el cangrejo de río*. Hojas divulgadoras. Ministerio de Agricultura.

LUIS PARDO: *La producción del cangrejo en España*. Hojas divulgadoras. Ministerio de Agricultura.

GONZALO CEBALLOS y FERNANDEZ DE CORDOBA: *Zoología*. Escuela de Ingenieros de Montes. Madrid.

Francisco Gómez Gallardo  
Dr. Ingeniero de Montes

5.771



# libros y revistas

## BIBLIOGRAFIA



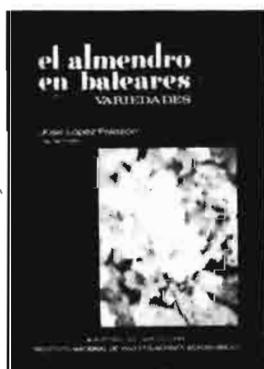
*Estabulación libre de bovinos*, por R. Martinot y J. C. Souty.—Un volumen de 276 páginas. 14 × 22 cms. Láminas y fotografía y extensa labor bibliográfica. Editorial Mundi-Prensa. Madrid, 1972.

Cuando en ganadería se construyen albergues para ganado, los problemas que pretende resolver el técnico son: proyectar cobijos que permitan y faciliten la sanidad y

confort del ganado; encontrar la máxima eficacia en la utilización de la mano de obra, y hacer una inversión económica.

En la estabulación libre, otro cuarto problema se viene a unir a los anteriores, y es el de la exigencia de una rápida transformación de lo construido, que permita seguir los progresos de la tecnología en el campo de producción animal.

En este libro, primorosamente traducido por nuestro compañero Ratera García, se recogen prácticamente todos estos conocimientos, enumerando comparativamente todas las soluciones modernas conocidas a cada una de las dependencias e instalaciones de una estabulación, teniendo en cuenta la clase de ganado que ha de albergarse y el tipo de producción, así como las condiciones fisiológicas del ganado en su relación con las distintas soluciones constructivas.



*El almendro en Baleares* por José López Palazón.—Un volumen de 154 páginas. 17 × 24 cms. Fotografías y cuadros. Ministerio de Agricultura. 1971.

Son de actualidad los variados problemas que tiene planteados el cultivo del almendro, entre los que destaca el de que los mercados cada vez más selectivos están dispuestos a pagar cali-

dad, obligando a extrema el cuidado de selección de variedades y en homogeneizar la oferta.

A esta preocupación para un mejor conocimiento de las variedades, tanto por sus características agronómicas de adaptación y cultivo como por la

calidad de los frutos que más conviene obtener, responde el trabajo de nuestro compañero López Palazón, abarcando más de 35 variedades, y cada una de ellas en sus aspectos botánicos, fenológicos, ecológicos y económicos.

Se completa la interesante obra con varios anejos sobre la climatología de las islas Baleares, datos botánicos y biométricos de las variedades estudiadas y rendimientos medios en frutos (peso) y tamaños.

### ANALES DEL I. N. I. A.

instituto  
nacional de  
investigaciones  
agrarias  
anales



*Anales del Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias*, por diversos autores. Volúmenes periódicos de unas 200 páginas. 17 × 24 centímetros, divididos en series. Edit. INIA, 1971.

*Serie roja: Producción animal*, núm. 1, contiene los siguientes trabajos:

Factores a considerar ante la elección del tipo de maíz con destino a ensilaje (nueve páginas):

- Primeros ensayos realizados con el Ray-grass Westerwold en el Valle del Ebro (18 páginas).
- Estudio de la digestión de la sustancia seca de la alfalfa deshidratada en el rumen mediante la aplicación de la técnica de las bolsas de nylon (ocho páginas).
- Frecuencias en la distribución de leche durante la lactancia artificial de los terneros (ocho páginas).
- Ensayo piloto de control de rendimientos en ganado ovino de carne.
- Utilización de metil-tiuracilo en el engorde de corderos (13 páginas).
- Influencia del estado de engrasamiento y la conformación sobre el porcentaje de piezas de la canal ovina (16 páginas).
- Influencia del peso de la canal de cordero sobre la calidad de la carne (10 páginas).
- Determinación del peso óptimo de sacrificio de los corderos procedentes del cruzamiento Manchego × Rosa Aragonesa, en función del sexo (30 páginas).
- Mejora de la fertilidad y prolificidad en la oveja de raza Rasa Aragonesa (seis páginas).

- La raza Rasa Aragonesa y su cruce con la raza Ile de France (44 páginas).
- Acción de la hidracida del ácido isonicotínico sobre el crecimiento, índice de conversión y valor biológico de los alimentos en ratas (cinco páginas).

instituto  
nacional de  
investigaciones  
agrarias  
**anales**



*Serie verde: Producción vegetal*, núm. 1, contiene los siguientes trabajos:

- Influencia de la homocigosis y heterocigosis en la fertilidad de Vicia Faba (50 páginas).
- Herencia de caracteres cualitativos en Vicia Faba (14 páginas).
- Ensayo sobre adaptación y rendimiento de variedades enanas de judías para verdeo (50 páginas).
- Experiencias sobre la conservación y viabilidad del polen de *Nicotiana tabacum* (16 páginas).
- Aspectos comparativos del cultivo del arroz por los sistemas de transplante y siembra directa en la provincia de Sevilla (12 páginas).
- Estudio sobre fecha de plantación con planta frígo en la variedad de fresa Cambridge favourite (seis páginas).
- Ensayos comparativos de rendimientos con las variedades de fresa: Robinson, Pocahontas, Cambridge favourite, Sparkle y Surecrop (seis páginas).
- Botanical notes on the Canary Island (ocho páginas).
- Increased tuberization in potatoes by ethrel (tres páginas).

*Serie azul: Protección vegetal*, núm. 1. Contiene los siguientes trabajos:

- La "Tristeza" o "Seca" del pimiento (34 páginas).
- Consideraciones sobre una alteración de las hojas del manzano producida por un esferoideico del género *Phyllosticta* (20 páginas).
- Una enfermedad de las lechugas malagueñas debida al *Sthemphylium* (cuatro páginas).
- Presencia en España del virus del "Fanleaf" de la vid (10 páginas).
- Terapéutica de los virus "X" y "S" de la patata (34 páginas).
- Identificación de estirpes del virus del entrenudo corto infeccioso como causa de tres enfermedades de la vid en España (24 páginas).
- Efecto de acaricidas del grupo de ifenil sulfona en *Ceratitidis capitata* (ocho páginas).
- La namatafaune et l'entomofaune en culture betteravière, dans les secondes journées de phytatrie et de phytopharmacie circum méditerranéennes (20 páginas).
- Una plaga nueva en el ganado: *Tenuipalpus punicea* (10 páginas).

- Nota sobre ensayos fitopatológicos de laboratorio (seis páginas).
- Ensayo de nuevos productos contra el escarabajo de la patata (seis páginas).
- La frecuencia de las heladas de agrios en el Levante español (19 páginas).

instituto  
nacional de  
investigaciones  
agrarias  
**anales**



*Serie amarilla: Economía y sociología agrarias*, número 1. Contiene los siguientes trabajos:

- La agricultura en relación con el crecimiento económico (86 páginas).
- Gestión de "stocks" a nivel nacional (16 págs.).
- El modelo de la renta de la tierra de Ricardo (12 páginas).
- Análisis económico de una unidad hortícola para mercado en Badajoz (18 páginas).
- Las agrupaciones de agricultura (12 páginas).
- Modelos para la localización óptima de básculas en zonas remolacheras españolas bajo el nuevo sistema de pago por riqueza sacárica (12 páginas).

*Hidráulica del régimen permanente en canales y ríos*, por R. Silber. Un volumen de 266 páginas. Gráficos, tablas y ábacos. 22 por 15 centímetros. Editorial Aguilar. Madrid, 1972.

La obra del profesor Silber, traducida del francés por Jorge Aguiló Bonnin y Rafael Cervera Alvarez, presenta la novedad técnica, que consideramos de gran



interés, de utilizar la que denomina "ecuación universal" de naturaleza analítica para resolver una amplia gama de casos de hidráulica del régimen permanente en cauces irregulares.

A través de las magnitudes adimensionales de calado reducido y caudal reducido, tomando en ambas como unidad la carga o energía de agua, centra en esta "ecuación universal" el planteamiento de diversos problemas. Dicha ecuación, que para mejor utilización desarrolla gráficamente bajo la denominación de "Diagrama Universal de las circulaciones de superficie libre" y que a una escala apta supone una interesante facilidad de tipo práctico para el lector que desee ampliar el método a sus propios problemas, es el eje central de este libro y que por sí sola justifica tan interesante tratado.

Este método de representación es sencillo y general, permitiendo un estudio cualitativo y cuantitativo del problema, tanto en canales prismáticos como en cursos naturales, con buena precisión y ausencia de cálculos enojosos, lo cual es muy pa-

tente al compararlo, por ejemplo, con la determinación de las curvas de remanso utilizando el método de las diferencias finitas.

Resulta de gran utilidad por su sencillez el detallado estudio que se hace sobre las curvas de remanso teniendo en cuenta las singularidades que pueden presentarse, así como el acuerdo de dichas curvas en los cambios de pendientes o frente a las mencionadas singularidades.

Asimismo, el método permite un estudio de la variación de la curva de remanso como consecuencia de variaciones en el caudal, lo cual es de gran importancia en el diseño de canales en cuya utilización se prevean importantes oscilaciones de éste.

Con ser importante lo citado, consideramos que las mejores perspectivas corresponden a la "Generalización del Diagrama Universal" que se hace en el último capítulo. La posibilidad de entrar en el estudio de los problemas que plantean los caudales, pendientes o secciones progresivamente variables, con un mínimo de dificultades, permite por primera vez el acometer con rigor la solución de este tipo de problemas.

En casos concretos de drenajes y terrazas de conservación de suelos, donde hemos tenido ocasión de comprobar su utilidad, resulta muy interesante la aplicación de ordenadores para obtener directamente la curva de utilización.

Consideramos que los técnicos interesados en este tipo de problemas encontrarán en dicha obra una herramienta útil para mejorar y facilitar la búsqueda de soluciones adecuadas.



*La regulación del arado.* Un volumen de 58 páginas. 24 por 14 cm. Dibujos y fotografías. Editado por el Ministerio de Agricultura. Madrid, 1972.

El presente folleto se ocupa del complejo problema del enganche del arado; en la primera parte se estudia desde un punto de vista puramente técnico, utilizando para ello

principios elementales de mecánica racional, y en la segunda trata del problema práctico de la regulación del arado y en particular del tipo más difundido en nuestra agricultura: el arado bisurco suspendido.

Se expone, pues, conjuntamente y de la forma más sencilla posible la teoría y la práctica de un interesante problema de la mecanización agrícola, por lo que es de agradecer este interesante folleto,

debido al especialista don Manuel Mingot, que no dudamos representa una gran utilidad para los agricultores en general.

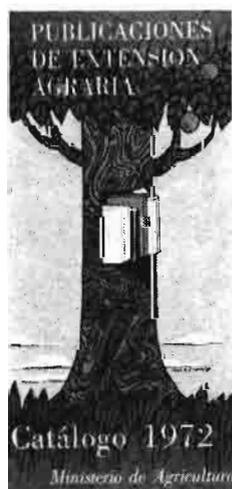


*Boletín de Londres.* Revista de información económica mundial editada por el Banco de Bilbao, número 244. Dedicada a Pontevedra.

Por su interés como publicación, y aun tratándose de ediciones privadas y restringidas sin posibilidades de venta al público, pues se trata de un boletín periódico que edita el Banco

de Bilbao para sus clientes, reseñamos aquí el dedicado a Pontevedra, provincia que por sus posibilidades económicas presenta un variado aspecto agrícola, industrial y turístico.

En sus apretadas páginas se tratan todos los aspectos económicos de la provincia en su sector primario, industrial y de servicios por autores de gran solvencia y con gran profusión de datos estadísticos de reciente actualidad, por lo que esta publicación tiene el carácter de análisis exhaustivo que conduce a unas conclusiones de indudable interés.



*Publicaciones de Extensión Agraria.* Catálogo 1972. Ministerio de Agricultura.

Dada la gran cantidad de lectores que solicitan datos bibliográficos a nuestra revista, creemos de interés para todos reseñar la publicación reciente del último catálogo, el de 1972, publicado por el Ministerio de Agricultura.

En él, y catalogados por materias y orden alfabético desde abonos hasta la zulla, encontrarán nuestros lectores todo lo editado por el Ministerio de Agricultura en forma

de separatas, hojas divulgadoras, serie técnica, manuales, etc...

Este catálogo puede solicitarse a dicho Ministerio, Sección de Publicaciones, Bravo Murillo, 101, Madrid-20, donde de forma gratuita se facilitará, pudiendo a su vez solicitarse los volúmenes que interesen posteriormente para que sean remitidos contrarreembolso.

# SECCION DE ANUNCIOS BREVES

## DEMANDAS Y OFERTAS

VENDEMOS novillas pura raza Frisona canadiense con genealogía. Agropecuaria Castellana, S. A. Gral. Sanjurjo, 45. MADRID-3. Teléf. 253 26 99 (tardes).

Compraría centrífuga ocasión LAVAL o PIERALISI, mil litros, autolimpiable. Razón: Avda. Generalísimo, 25. Teléfono 21 03 15. JAEN.

## EQUIPOS AGRICOLAS

Riego por aspersión con instalaciones BAUER Bombas sumergibles GARVENS. Montalbán, S. A. Alberto Aguilera, número 13. Teléfono 241-45-00. Madrid. Agencias y talleres de servicio con repuestos originales garantizados.

«ESMOCA», CABINAS METALICAS PARA TRACTORES. Apartado 26. Teléf. 200. BINEFAR (Huesca).

## INVERNADEROS

«GIRALDA». Prida - Hijos. Resolana, 40. Teléfono 610700 (35-42). SEVILLA.

## MAQUINARIA AGRICOLA

Molinos trituradores martillos. Mezcladoras verticales. DELFIN ZAPATER. Caudillo, 31. LERIDA.

## PESTICIDAS

INDUSTRIAS AFRASA, Játiva, 10, Valencia. Insecticidas, Fungicidas, Acaricidas, Herbicidas, Abonos foliares, Fitohormonas, Desinfectantes de suelo.

## PROYECTOS

Francisco Moreno Sastre, Dr. Ingeniero Agrónomo. Especialista en CONSTRUCCIONES RURALES. Proyectos y asesoramiento agrícola. Alcalá, 152. Madrid-2.

PERIAGRO, S. A. Proyectos agrícolas. Montajes de riego por aspersión. Nivelaciones. Movimientos de tierras. Electrificaciones agrícolas. Construcciones. Juan Sebastián Elcano, 24, B Sevilla

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

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

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

## SEMILLAS

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

Semillas de Hortalizas, Forrajeras, Pratenses y Flores. Ra-

món Batlle Vernis, S. A. Plaza Palacio, 3. Barcelona-3.

RAMIRO ARNEADO. Productor de semillas número 23. Especialidad semillas hortícolas. En vanguardia en el empleo de híbridos. Apartado 21. Teléfono 303 y 585. Telegramas «Semillas». CALAHORRA (Logroño).

PRODUCTORES DE SEMILLAS, S. A. PRODES - Maíces y Sorgos Híbridos - TRUDAN - Cebadas, Avenas, Remolacha Azucarera y Forrajera, Hortícolas y Pratenses. Camino Viejo de Simancas, s/n. Teléfono 23 48 00. Valladolid.

CAPA ofrece a usted las mejores variedades de «PATATA SELECCIONADA DE SIEMBRA», precintada por el Instituto Nacional para la Producción de Semillas Selectas. APARTADO NUM. 50. TELEFONO 21 70 00. VITORIA.

SEMILLAS URIBER. Productora autorizada núm. 40. Semillas Forrajeras y Pratenses. Teléfono 222097. Calle Predicadores núm. 10. ZARAGOZA.

## VIVERISTAS

AGRUSA. Frutales para producciones superiores: almendros (floración muy tardía), melocotoneros, manzanos, perales. Agricultores Unidos, Mollerusa (Lérida). Teléfono 223.

VIVEROS JESUS VERON Y CIA, S. A. Arboles frutales y semillas. Apartado 79. CALATAYUD (Zaragoza).

VIVEROS LAZARO. Arboles frutales, almendros. Calle Sixto Celorrio, 43. CALATAYUD (Zaragoza).

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

VIVEROS SINFOROSO ACERETE JOVEN. Especialidad en árboles frutales de variedades selectas. SABINAN (Zaragoza).

VIVEROS CATALUNA, Sociedad Anónima. Arboles frutales, nuevas variedades en melocotoneros, nectarinas, almendros floración tardía y fresas. LERIDA y BALAGUER.

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

## VARIOS

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

CERES, Revista de la FAO (Organismo de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). Un año (seis números): 350 pesetas. Pedidos a LIBRERIA MUNDI-PRENSA. Castelló, 37. Madrid-1

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