

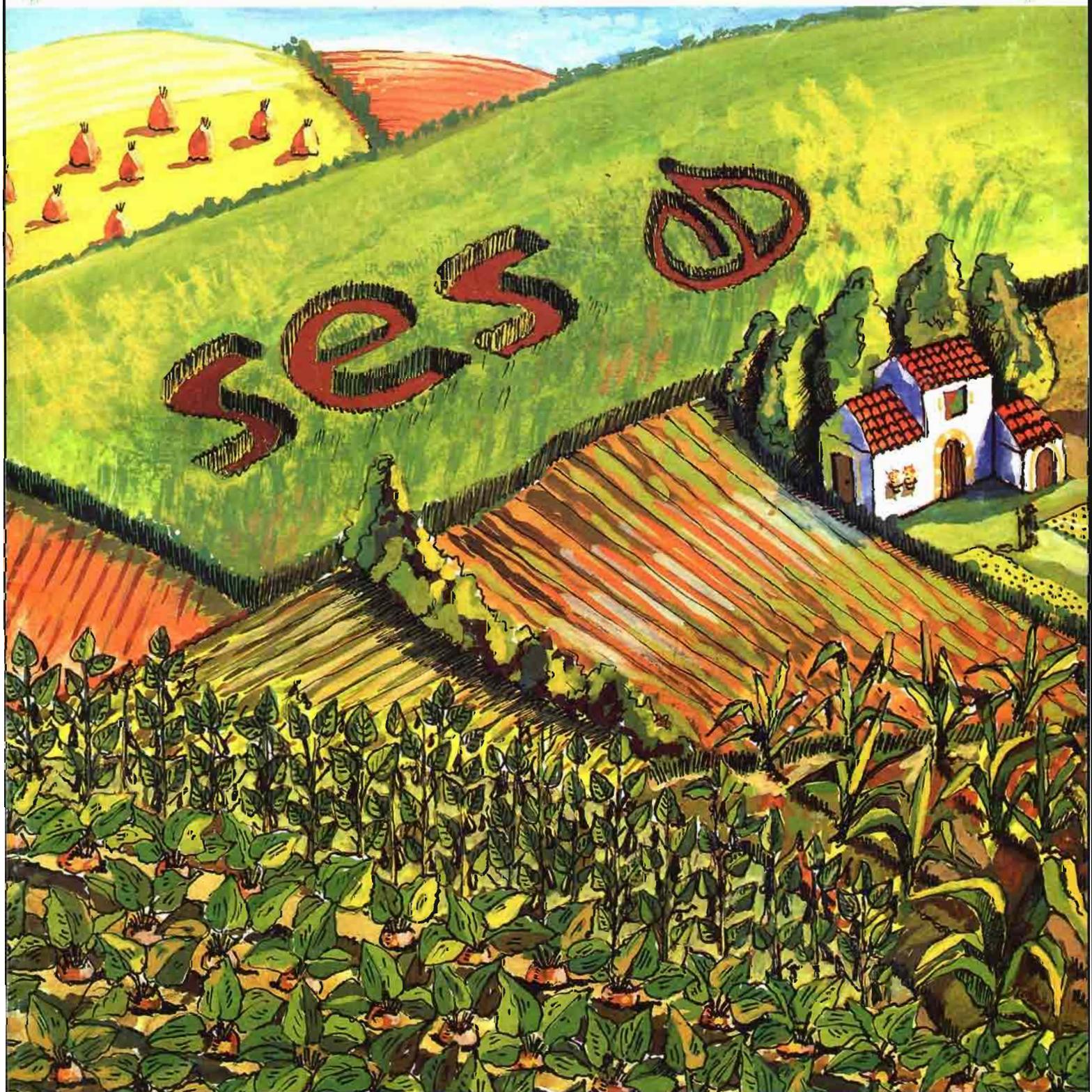
Agricultura

AÑO LVI

NUM. 655
FEBRERO 1987

Revista agropecuaria

• SEMILLAS, un sector estratégico •



SOCIEDAD EUROPEA DE SEMILLAS

P.º de la Castellana, 123 - 28046 MADRID
Teléfonos (91) 456 12 69 - 456 69 09

**Probado en serie,
acreditado millones de veces,
calidad máxima
internacionalmente reconocida**



PROVEEDOR DE PRIMEROS EQUIPOS EN MAS DE 100 PAISES

Todos nuestros filtros han sido diseñados exclusivamente para el vehículo que los lleva y son sometidos a UN RIGUROSO CONTROL DE CALIDAD

Filtros MANN, para aceite, aire y gasolina

FILTROS MANN, S.A.

Calle Santa Fe s/n. Tel 298490
Telex 58137 Telégramas: Filtros Mann
ZARAGOZA - (España)

Agricultura

Revista agropecuaria

AÑO LVI

NUM. 655
FEBRERO 1987

PUBLICACION MENSUAL ILUSTRADA

Signatura internacional normalizada: ISSN 0002-1334

DIRECTOR: Cristóbal de la Puerta Castelló.

REDACTORES: Pedro Caldentey Albert, Julián Briz Escribano, Angel Miguel Diez, Eugenio Picón Alonso, Luis Márquez Delgado, Arturo Arenillas Asín, Sebastián Fraile Arévalo y M.A. Botija Beltrán.

EDITA: Editorial Agrícola Española, S.A.

Domicilio: Caballero de Gracia, 24. Teléfono 521 16 33. 28013 Madrid

PUBLICIDAD: Editorial Agrícola Española, S.A.,

C. de la Puerta, F. Valderrama

IMPRIME: Artes Gráficas Coimoff, S.A. Campanar, 4. Teléfono 256 96 57. 28028 Madrid

DIAGRAMACION: Juan Muñoz Martínez.

SUMARIO

EDITORIALES: La semilla del mañana. - 1 ^{er} Simposium Nacional de Semillas	82
MECANIZACION ANTE FIMA'87: Nuevos reglamentos para la maquinaria agrícola, por Luis Márquez. - Nueva Junta de ANITMA. - Kuhn-Huad. - Coches del año en Japón. - Caterpillar. - Vicon. - Same. - Lamborghini	86
HOY POR HOY, por Vidal Maté y Manuel Carlón	90
• De mes a mes. - Negociación de precios agrarios 87-88. - Maíz americano. - Carnes para meter y sacar. - Ovino. - Menos lechones desde la C.F.E. - Reparto de las cuotas lecheras. - Abandonos. - Suben los fertilizantes. - Hace diez años. - Los españoles no se entienden en el COPA	
SEMILLAS:	
• Las semillas, un sector estratégico, por G. Trocchi	106
• Semillas sintéticas, por J.M. Durán	108
• Semilla de remolacha azucarera, por J.A. Esteban	112
• Hacia un azúcar competitivo, por R. Gómez Mendizábal	114
• Control y certificación de plantas de vivero, de vid, por V. Sotés	118
• Semillas y plantas de vivero en la C.F.E., por M. Vadell	122
• Las semillas en Andalucía, por J.C. Gutiérrez	126
COLABORACIONES TECNICAS:	
• Arbustos Ornamentales de floración invernal, por M ^a Jesús Olmedo y C. Mosquera	130
• Alubias o judías en León, por Juan A. Boto	134
• Tomate para concentrado, por Juan A. Gómez	138
COLABORACIONES VARIAS:	
• Un mundo rural que agonizó: Aquellas sementeras, por J. Delgado	143
• Altura, velocidad y rutas en vuelo de las aves, por G. de Gea	144
• El campo y la Biblia: la teoría de las signaturas, por R. Morán	146
CRONICAS: Alicante, por E. Chipont. - Guadalajara (subvención a los apicultores de la provincia), por J. Villena. - Sevilla (1 ^{er} Simposium sobre la Industria Agroalimentaria en Andalucía.) por R. Díaz	148
INFORMACION: Plantas micropropagadas "in vitro". - Sector lácteo. - Grupo BCA-Cajas Rurales. - Nuevo herbicida para cereales. - Asamblea General de Veterinarios	150
FERIAS, CONGRESOS, PREMIOS...	152
• Agroalimentaria y Ficork. - Simposio sobre lechuga "iceberg". - Expoiva'87 (concursos). - FIMA'87 y el programa Eureka	
CONSULTAS:	156
LIBROS:	157

SUSCRIPCION: España..... 3.000 pesetas/Año **NUMERO SUELTO O SUPLEMENTO**
 Portugal..... 4.000
 Extranjero..... 6.000 **(IVA incluido)** **España: 325 pesetas**



Difusión controlada



Federación Internacional
de la Prensa Periódica



asociación española
de la prensa técnica

LA SEMILLA DEL MAÑANA



Se ha hablado y divulgado mucho de la importancia de la calidad de la semilla en la producción agrícola y de la incidencia del uso de semilla selecta en la productividad de nuestros cultivos. Es fácil barajar unas sencillas cifras a modo de demostración.

Pero esta importancia se deduce también del hecho de que, al año de nuestra incorporación a la CEE, la mayoría de las firmas internacionales dedicadas a la producción y comercialización de semillas han encontrado asiento en nuestro país, lo que no les ha debido resultar difícil, presumiéndose que ya tenían las maletas preparadas, antes de nuestra integración.

Pues bienvenidos sean todos, porque el agricultor español, salvo en algunos cultivos que practica del brazo de la firma industrial contratante (girasol, maíz, etc.), ocupa un lugar desairado en el porcentaje relativo de uso de semillas seleccionadas y garantizadas, respecto a nuestros más técnicos colegas europeos.

Las multinacionales han llegado además ampliando sus dominios ofertantes, puesto que muchas de ellas ya habían colocado, en nuestro país, una pieza de su tablero comercial. Y es que ahora, estas grandes firmas, en busca de rentabilidad y de beneficios, diversifican su mercancía, eligiendo actividades complementarias, esto es, que se complementen.

Ya no extraña que semillistas y agroquímicos sean sectores de una entidad superior y que la oferta de servicios, en las fases de concesión o distribución, englobe la semilla y el tratamiento, en sus varias fuenas de pre y post-siembra, así como una mejora financiera y otras gabelas serviciales.

Ya lo hemos dicho en referencia a los productos fitosanitarios, lo cual es cierto para semillas y fertilizantes, aunque los peligros de toxicidad provengan preferentemente de aquéllos.

Nos referimos al hecho de que la alta tecnología, que hemos presenciado en visi-

tas a distintos países, desarrollada en laboratorios y campos de ensayos, es siempre el mejor aval para la seguridad del usuario. Estas experiencias, por otra parte, son la continuación obligada de una fase previa de investigación de base, punto de partida para la consecución final de nuevos productos (insecticidas, fungicidas, herbicidas, semillas, fertilizantes, etc.).

La obtención de nuevas variedades, al margen de la contemplación del derecho y legalidad que ampara a obtentores y posteriores distribuidores y usuarios, lo que ha sido tratado en AGRICULTURA, es quizás el signo más actual del progreso de la agricultura.

Los grandes centros mundiales, al amparo de organismos internacionales y de países y fundaciones poderosas, han jugado, están jugando, un enorme papel en el desarrollo de la agricultura de los países en vías de desarrollo.

Pero estas obtenciones se refinan aún más cuando los intereses de las firmas comerciales internacionales concretan sus esfuerzos en la penetración de ciertos mercados.

Así, España parece ser ahora blanco de tiro de muchas empresas, que tratan de adecuarnos nuevas variedades, suponemos que con los pertinentes ensayos de adaptación, que pretenden alcanzar hasta nuestros tradicionales cultivos extensivos, en los cuales, como decimos, el uso de semillas está todavía "en mantillas".

Ya no se conforman las firmas con la irrupción en sectores productivos específicos como los frutales, el maíz, algunos horticolas, las ornamentales, etc., terreno

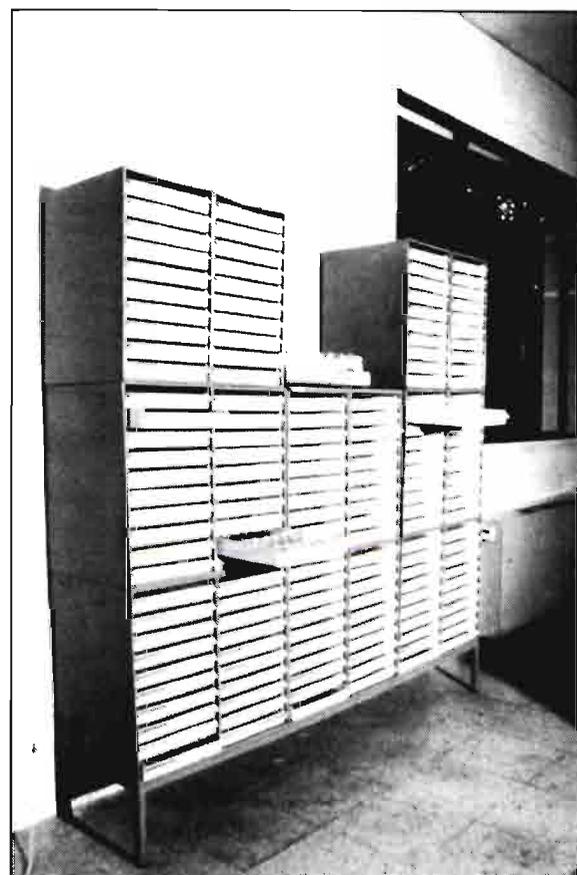
ya bastante abonado de variedades foráneas, algunas por cierto bastante insípidas o despersionalizadas. Ahora, acuden a los cereales (trigo, cebada, avena, triticale), proteaginosas (soja, habas, guisantes), forrajeras y prutenses, sin olvidar el girasol, que acaba de amarillear media Francia veraniega. Un grupo francés cooperativo trata de acercarse a España, como lo han hecho ya otras firmas en otros sectores (lácteo, maquinaria, etc.).

Pero es que el objetivo de las nuevas variedades no es, por supuesto, el único. Las grandes firmas, en sus deseos de englobar servicios, afinan también en la tecnología de la semilla del futuro. Se avanza en la utilización de películas protectoras de la semilla, como la quinoleína, que mejora la retención de materias activas y la protege contra ataques de hongos o insectos dañinos.

Se pretende garantizar ciertas semillas contra mildiu y antracnosis, en zonas húmedas con peligros de ataques. Nuevos, aunque conocidos productos, como oxinato de cobre, carbendazima, etc., se emplean como antifungicidas.

La línea investigadora de variedades resistentes, como se sabe, es siempre la mejor garantía para mantener producciones rentables, pero esta investigación habría de hacerse en paralelo con las características de clima y suelo de cada país. Y aquí somos todavía un poco pobres para ciertas investigaciones.

De todos modos, bienvenida la competencia foránea si es al natural y en beneficio de nuestros agricultores. Al mismo tiempo, el semillista y el viverista español, que vale



mucho en lo suyo, tendrá que aceptar el reto de esta competencia, lo que ya venía haciendo en parte, puesto que, a pesar del impulso comunitario actual, la evolución o revolución varietal, según se mire, ya había llegado a España, en proceso asimilador.

Bienvenida sea, repetimos, la alta tecnología, porque "lo caro es barato", como dice el pueblo sencillo.

Una tecnología que se ha de aplicar siempre bajo la mirada inspectora y controladora de la correspondiente autoridad competente.

Una tecnología que, en esta ocasión de nuestro nuevo número dedicado a semillas, que ofrecemos, como una aportación modesta pero voluntariosa, al 1er Symposium de Semillas, a celebrar en Sevilla en el próximo mayo, pretendemos se concentre en la semilla futurista, la que observan dos autores de esta edición, en un intento de despertar inquietudes entre nuestros agricultores.

Una semilla, cada vez más garantizada para su empleo, manejo y obtención de cosecha, que siembre los campos españoles de una esperanza, como la que han de poner los organizadores de la Sevilla y Barcelona de 1992 y como la que todos deseamos para España en el próximo ya inminente siglo.

La semilla del mañana, en el viejo suelo español.





I^{er} SYMPOSIUM NACIONAL DE SEMILLAS

La idea de organizar un Symposium de semillas a celebrar en Sevilla el próximo mayo, nació amparada por el éxito de los dos Symposiums de Agroquímicos celebrados en 1984 y 1986, y organizados por los Colegios de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Andalucía.

Dentro de los llamados "imput" agrarios, la semilla supone una parte importante, ya que sólo considerando la certificada oficialmente, representa un mercado superior a los 50.000 millones de pesetas anuales. Esta importancia económica no representa por sí sola la verdadera dimensión de la semilla. De ella, de su carga genética, va a depender no sólo la producción, sino también la calidad de la misma, y así obtendremos un mejor pan, una mejor cerveza, un mejor aceite, un mejor pienso, con el uso de mejores semillas.

Las pretensiones de este *Primer Symposium Nacional de Semillas* son varias, ambiciosas, pero entendemos que alcanzables. En primer lugar, se piensa en concentrar más de quinientos asistentes durante los días 19, 20, 21 Y 22 de mayo; los tres primeros en sesiones cerradas, y el último en un "muestra vivo" que se prepara ya en terrenos de la Diputación Provincial de Sevilla, donde se ocupará una superficie superior a los 40.000 metros cuadrados.

Durante el primer día, se pretende realizar un camino cronológico que explique los pasos de una semilla hasta que llega a las manos del agricultor. Así, habrá una ponencia de mejora, otra de registro, de control y certificación, de comercio

internacional y nacional y como preparación a un coloquio general, una ponencia del agricultor como consumidor de la semilla. Los nombres de mayor prestigio en el campo de la semilla, tanto desde el plano Oficial, como de la Asociación de Productores, como de la de Agricultores han asegurado ya su participación.

Durante los dos días siguientes, las empresas productoras de semillas exhibirán sus novedades comerciales o técnicas en ponencias que serán completadas con mesas redondas donde se ampliarán y completarán los temas tratados.

Y para finalizar, como ya se ha dicho, el último día se visitará el "campo muestrario" donde veintiuna empresas preparan su material vegetal más avanzado, expuesto con originalidad en parcelas vivas.

Si tuviéramos que destacar las novedades que presenta este Symposium, con referencia a otros certámenes parecidos, podríamos decir que se pretende una novedad total. El primer día, los temas serán desarrollados de forma que conecten unos con otros para que la sucesión de hechos quede patente, para que no quede ni un solo paso por tratar de esos que son necesarios para que el grano sea semilla, para que por la vía del control oficial, el agricultor pueda encontrar su promesa de cosecha en la semilla.

Durante los otros días, se espera que la empresa privada aproveche la plataforma adecuada para darse a conocer a ellas mismas y a sus productos.

El tercer día es novedad en sí mismo y sólo limitado por la originalidad de los expositores.



Hijos de Daniel Espuny, S.A.

PIENSOS BARATOS

- Abarate unas 10 pesetas el kilo de pienso tradicional sin merma en producción.
- Prepárese para soportar la entrada de los productos del Mercado Común.
- Ofrecemos calidad y suministro constantes durante todo el año.
- Añadimos 10% de melaza de remolacha, envasamos y gestionamos el transporte.
- Facilitamos fórmulas de pienso desarrolladas por especialistas en nutrología.
- Disponemos de correctores expresamente adecuados a nuestras fórmulas.

PRECIOS NETOS CON 10% DE MELAZA, SACO E IVA:

Pienso n.º 1.....	17 pts
Pienso n.º 2.....	15 pts
Pienso n.º 3.....	13 pts
Harina de girasol.....	19 pts
Pulpa de aceituna.....	10 pts



Soliciten amplia información al fabricante:

HIJOS DE DANIEL ESPUNY, S.A.
Apartado n.º 10
OSUNA (Sevilla)

Fábricas en:
Osuna (Sevilla). Tel. (954) 81.09.06 - 81.09.24 - 81.09.10
Estación Linares-Baeza (Jaén). Tels. (953) 69.47.63 y 69.08.00



NUEVOS REGLAMENTOS PARA LA MAQUINARIA AGRICOLA

Luis Márquez

Al mismo tiempo que ha evolucionado de manera notable la estructura comercial de la oferta de maquinaria agrícola, en gran parte debida a nuestra incorporación a la CEE, con cambios incluso del origen de fabricación de los productos tradicionalmente comercializados en el mercado nacional, también lo viene haciendo, de una manera sustancial, la reglamentación que afecta a las máquinas agrícolas, aunque de momento no existan reglamentos comunitarios que directamente vayan a ellas dirigidos. Por el momento sólo las directivas relacionadas con las características del tractor agrícola, todavía incompletas, constituyen los únicos guías de uso común para orientar la reglamentación nacional de los países miembros de la CEE.

La directiva CEE 74/150, publicada con anterioridad a nuestra incorporación a la Comunidad, sirvió como modelo para la reglamentación nacional de la homologación de "tipo" de los tractores agrícolas, en cierto modo buscando una barrera técnica a la importación de tractores especialmente los procedentes de Europa del este y Japón, sentido análogo al que parecía que se le daba en la CEE, aunque sobre el papel fuera su objetivo facilitar el intercambio comercial de los tractores reduciendo las barreras técnicas para los fabricantes pertenecientes a la Comunidad.

La realidad actual es que una directiva publicada en 1974, que se ha desarrollado con numerosos "reglamentos parciales" permanece "incompleta". Los fabricantes pasan la homologación de "tipo" en cada país de la Comunidad sin que se haya producido todavía ninguna homologación de "tipo" CEE. Parece que existe un temor de que si se pone en marcha este procedimiento, cualquier tractor tenga libre circulación "técnica" en la Comunidad aunque haya sido fabricado en Japón.

La homologación de "tipo" para los tractores agrícolas en España con la reforma incluida en el RD 2140/1985, afecta y modifica al procedimiento tradicionalmente utilizado para la matriculación, a efectos de circulación por la vía pública, tanto de los tractores como de sus remolques, que venía regulada por O.M. de la Presidencia del Gobierno de 27

- **Directivas Comunitarias**
- **Homologación de "tipo" y tarjetas ITV**
- **Nuevo procedimiento de inscripción**
- **La inspección técnica de vehículos**
- **Seguridad en las máquinas**

de abril de 1977. Los "Certificados" y "Relaciones" de "características" presentadas a Agricultura desaparecen y quedan sustituidos por la Tarjeta ITV que se utilizará en la futura "inspección técnica" a lo largo de su vida útil.

Con ello la O.M. del Ministerio de Agricultura de 4 de octubre de 1977, por la que se regula la "Inscripción" de la ma-

quinaria agrícola, precisa una revisión profunda que en estos momentos está por aparecer.

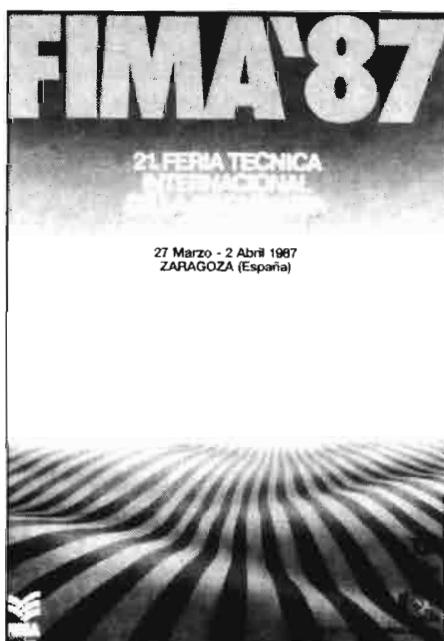
Pero a efectos de circulación vial todavía no queda claro si las máquinas agrícolas arrastradas y autopropulsadas deberán mantener el procedimiento tradicional de inscripción, matriculación o su función agrícola predominará sobre su capacidad para circular por la vía pública y basándose en esto se publicará una normativa específica que clarifique la confusión actual.

Por otra parte se encuentra pendiente de llevar a cabo lo establecido en el RD 2344/1985 por el que se regula la inspección técnica de vehículos, en la parte relativa a tractores y máquinas agrícolas autopropulsadas, pero ¿será posible cumplirlo?, ¿se exigirá que los tractores tengan que desplazarse a las estaciones ITV del Ministerio de Industria?, ¿se autorizará a los talleres de "concesionarios" que realicen la inspección y ésta será lo suficientemente imparcial? Con medio millón de tractores a inspeccionar y otro tanto entre máquinas y remolques el problema no tiene fácil solución, y no sólo por el número sino por la dificultad de marcar las referencias de la comparación. Aparecerán vehículos que no podrán circular y surgirá la duda si, por unas características constructivas, debieran hacerlo alguna vez. La obligatoriedad existe pero el grado de cumplimiento en breve plazo es algo que, por el momento, es difícil de predecir.

Otro cambio notable en la reglamentación lo constituye la aparición de la O.M. de 1 de diciembre de 1986 sobre la liberalización de precios de la maquinaria agrícola incluida durante algunos años en el denominado "Régimen de Precios Comunicados".

La comunicación del precio obligaba a los fabricantes a presentar a la Junta Superior de Precios una información detallada para justificar el precio de venta al público de cualquier máquina o tractor que deseaba comercializar y actualizarlo, con posterioridad, cuando surgieran modificaciones en los factores que diferencian sus costes.

La información que cada fabricante presentaba servía para mantener actualizado un archivo de máquinas, que pro-





FIMA, en su edición 1987, se instala, por primera vez, en el nuevo recinto ferial de Zaragoza

porcionaba una visión completa de la oferta de máquinas disponibles en la agricultura. Con la liberalización del precio de la maquinaria se elimina una traba burocrática a la comercialización de la misma, pero desaparece una fuente de información sobre la oferta disponible que puede dificultar la toma de decisiones en política de mecanización o incluso para una mayor transparencia en el mercado.

La última disposición que puede afectar de lleno al futuro de la mecanización es el RD 1495/1986 conocido como el Reglamento General de seguridad en las máquinas, en el que se ha pretendido de una manera bastante precipitada, incluir a las máquinas agrícolas, considerándolas como unas máquinas más dentro del sector industrial y clasificándolas de manera "sui generis", lo que demuestra un total desconocimiento de lo que son este grupo de máquinas y de su forma de actuación.

Este intento de asumir unas competencias en materia de seguridad, que en el futuro sean desarrolladas (no se sabe cuándo), parece que en algunos aspectos contraviene los preceptos establecidos para la libre circulación de mercancías dentro de la Comunidad, por lo que habrá que esperar las "reformas" de lo que el actual "Reglamento de Seguridad" establece.

Y con todas estas nuevas disposiciones, aún queda mucho por hacer. La verificación de las características técnicas de las máquinas, de una manera oficial, para orientar al futuro usuario, no se realiza de una forma sistemática. Esto permite que puedan comercializarse máquinas inadecuadas para nuestra agricultura sin ningún tipo de control.

Esperemos que pronto, este control se ponga en marcha, actualizando la normativa que tradicionalmente se aplica para la homologación de la potencia de los tractores agrícolas, que ahora cumplirá 23 años, e incorporando en una homologación similar a todas las máquinas que por su interés económico o por su efecto sobre el medio natural precisan una atención mayor.

Esto repercutirá de forma beneficiosa sobre la agricultura y será una cierta barrera técnica que sólo superen las máquinas de calidad.

NUEVA JUNTA DIRECTIVA DE ANITMA

La Asociación Nacional de Importadores de Tractores y Maquinaria Agrícola, tiene nueva Junta Directiva, cuya composición relacionamos a continuación:

Presidente:

Deltacincos, S.A., Don Luis Delgado Delgado.

Vicepresidente

Montalbán, S.A., Don Estanislao Sáez de Montagut.

Secretario

John Deere Ibérica, S.A., Don Luis Fernández de la Rosa.

Tesorero-Censor

Equipos Agrícolas Alfa Laval, S.A., don Francisco Argente del Castillo.

Vocales

C. E. Motores Deutz, S.A., Don José A. Gorgojo Fernández.

Class Ibérica, S.A., Don Joaquin Sánchez.

Motor Ibérica, S.A., Don José Ignacio Sánchez.

Pegaso Agrícola (ENASA), Don Fernando Navascués.

J. F. Fabriken, S.A., Don Roberto Beemans.

Maquiagro, S.A., Don Ramón Ariño.

Maquinaver, S.A., Don Rafael Verdguer.

Vicon España, S.A., Don José Antonio Nestar.

Presidencias de Comisiones de Trabajo y Estudios

Comisión de tractores ENASA, Don Fernando Navascués.

Comisión máquinas recolección, Maquiagro, S.A., Don Ramón Ariño.

Comisión máquinas ganadería, E.A. Alfa-Laval, Don Francisco Argente del Castillo.

Comisión máquinas diversas, Vicon España, S.A., Don José Antonio Nestar.

Director de la asociación

Don Juan Ignacio López Yuste.

UN NUEVO GRUPO: KUHN-HUARD

La sociedad Kuhn, S.A., implantada desde 1828 en Saverne (Francia), adquiere con efecto inmediato, al primer fabricante francés de arados, la sociedad Huard UCF-SCM, cuyo domicilio social se encuentra en Chateaubriant.

Kuhn, S.A. (950 personas) posee desde hace años un Know How, internacionalmente reconocido, en la fabricación y comercialización de maquinaria de forraje y de trabajos del suelo.

La sociedad Huard, S.A. en curso de constitución toma una parte sustancial del personal de Huard FC-SCM y podrá en adelante apoyarse en la experiencia y reputación de Kuhn, S.A. Por esta unión las posiciones de Huard y Kuhn en el mercado francés van a reforzarse. Además de la nueva sociedad Huard, S.A. podrá apoyarse para la exportación, en la red de distribución Kuhn, S.A. y en sus filiales en el extranjero. Kuhn realiza el 55% de su cifra de negocio en la exportación o sea 425 millones sobre una cifra de ventas de 770 millones en 1986, disponiendo de filiales en RFA, Italia, Inglaterra, USA y Australia.

Gracias a este reagrupamiento, la cifra de negocio previsible para el grupo Kuhn-Huard sobrepasará mil millones de francos franceses. El desarrollo de los nuevos productos y la racionalización de los medios de producción serán objetivos a conseguir. La aportación de Kuhn, S.A. contribuirá a reforzar la posición de Huard, S.A., manteniendo su personalidad y su autonomía, gracias a la consolidación de sus propios recursos.

La dirección de la nueva sociedad Huard, S.A. ha sido confiada al Sr. Claude Marceau, director general de Huard hasta 1976, lo que constituye un triunfo muy importante para la puesta en marcha de los objetivos fijados conjuntamente entre Huard y Kuhn.

El primer encuentro comercial ya está fijado y lógicamente será la SIMA 87.





LOS NISSAN PULSAR Y EXA PROCLAMADOS "COCHES DEL AÑO" EN JAPON

Un comité ejecutivo formado por 18 miembros, organiza anualmente la concesión del galardón "coche del año" al modelo, o modelos, de turismo fabricado en Japón que más alta puntuación obtenga de un jurado compuesto por 54 periodistas, críticos y profesionales de la automoción.

Cada miembro del jurado dispone de 25 puntos que debe distribuir entre las diversas marcas y modelos que se presentan a la competición. Solamente pueden otorgarse 10 puntos a cada coche presentado en el mercado japonés entre el 1 de noviembre de 1985 y el 31 de octubre de 1986.

CONCEPTOS PUNTUABLES

Los puntos deben concederse únicamente en base a los siguientes conceptos:

- Diseño
- Estilo
- Prestaciones
- Calidad
- Servicio Post Venta
- Precio

Los resultados han sido los siguientes:

1. - Nissan Pulsar (1) Y nissan Exa: 331 puntos
2. - Toyota Soarer 286 puntos
3. - Nazda Luce 269 puntos
4. - Honda City 159 puntos
5. - Ford Festiva 89 puntos
6. - Toyota Celica 73 puntos
7. - Mitsubishi Debonair .. 43 puntos
8. - Toyota Vista 34 puntos
9. - Toyota Supra 12 puntos

El Nissan Blubird no pudo presentarse a la competición por haberla ganado ya en tres ocasiones anteriores.

(1) El Pulsar se comercializa en los mercados de exportación bajo la denominación "Sunny".

CATERPILLAR Mayor volumen de ventas

Caterpillar acaba de anunciar que obtuvo unos beneficios de 76 millones de dólares en 1986. La venta de equipos por un valor de \$7.32 mil millones fue \$596 millones mayor que la realizada en 1985, y \$745 millones mayor que la de 1984.

Los beneficios del ejercicio de 1986, antes de impuestos, excluidos los originados por dotación para depreciación de existencias u otras partidas ocasionales, fueron \$59 millones. Esta cifra, comparada con un beneficio antes de impuestos, ajustada de idéntica forma, en 1985 de \$32 millones y una pérdida de \$325 millones en 1984, muestra una clara tendencia de mejora continua en los resultados.

VENTAS FUERA DE LOS ESTADOS UNIDOS

Las ventas fuera de los EE.UU. se incrementaron en un 13%, representando el 46% del total de ventas de Caterpillar. Se observó un aumento en la venta de máquinas, así como en la de motores. Los factores que favorecieron las ventas fueron los productos nuevos y un incremento general de la demanda por parte del usuario. Las excepciones más notables se observaron en los países productores de petróleo y varios países asiáticos y de la cuenca del Pacífico.

VENTAS EN LOS ESTADOS UNIDOS

Las ventas en los Estados Unidos fueron un 6% mayores que en 1985, principalmente debido a un volumen físicamente mayor. Las ventas de máquinas y de repuestos aumentaron un 10%, y su mayoría incluyó nuevos productos.

PERSPECTIVAS

El crecimiento económico mundial para el año fue lento. La perspectiva para 1987 es similar. Sin embargo, Caterpillar confía en aumentar su volumen de ventas como consecuencia de una mayor presencia en el mercado y en razón de los productos nuevos disponibles. Se espera también que este año aumenten las ganancias provenientes de operaciones, comparadas con las de 1986.

VICON Agricultores españoles en Holanda

Vicon España, S.A., en reconocimiento a la confianza depositada por los agricultores en sus productos ha iniciado un plan de viajes y visitas a la factoría matriz que el grupo Vicon tiene en Holanda.

El primero de estos viajes, se llevó a cabo el pasado mes de diciembre con un grupo de 52 personas, compuesto por concesionarios y agricultores de todos los puntos de la geografía nacional, usuarios todos ellos, de *sembradoras neumáticas de cereales LZ*.

El viaje, cuyo fin principal era la visita a la factoría Vicon ubicada en Nieuw Vennep/Amsterdam, brindó la oportunidad de visitar ciudades y lugares típicos de Holanda, así como otras ciudades europeas, como París y Bruselas.

El viaje fue dirigido por una persona del Departamento de Marketing de Vicon España, y tuvo una duración de 5 días.



SAME - LAMBORGHINI

Desde principios del presente año, los tractores del Grupo Same en España serán comercializados a través de Same Ibérica, S.A.

Mediante esta nueva política, los tractores Lamborghini, que en años anteriores venían siendo comercializados en la zona norte por Auto Remolques Barcelona, S.A. y en el sur por Sa-

me Ibérica, S.A., pasará a ser de comercialización en exclusiva por la filial del Grupo Same en España. En el organigrama quedará como responsable del desarrollo de la Red Lamborghini, D. David Baleta, que desempeñó dicho cargo en Auto Remolques Barcelona, empresa a la que estuvo unido desde sus inicios profesionales.



GANE UN MILLON PTS.

LAS VARIETADES DE MAIZ

AGUS ciclo 700

GHEPPIO ciclo 600-700

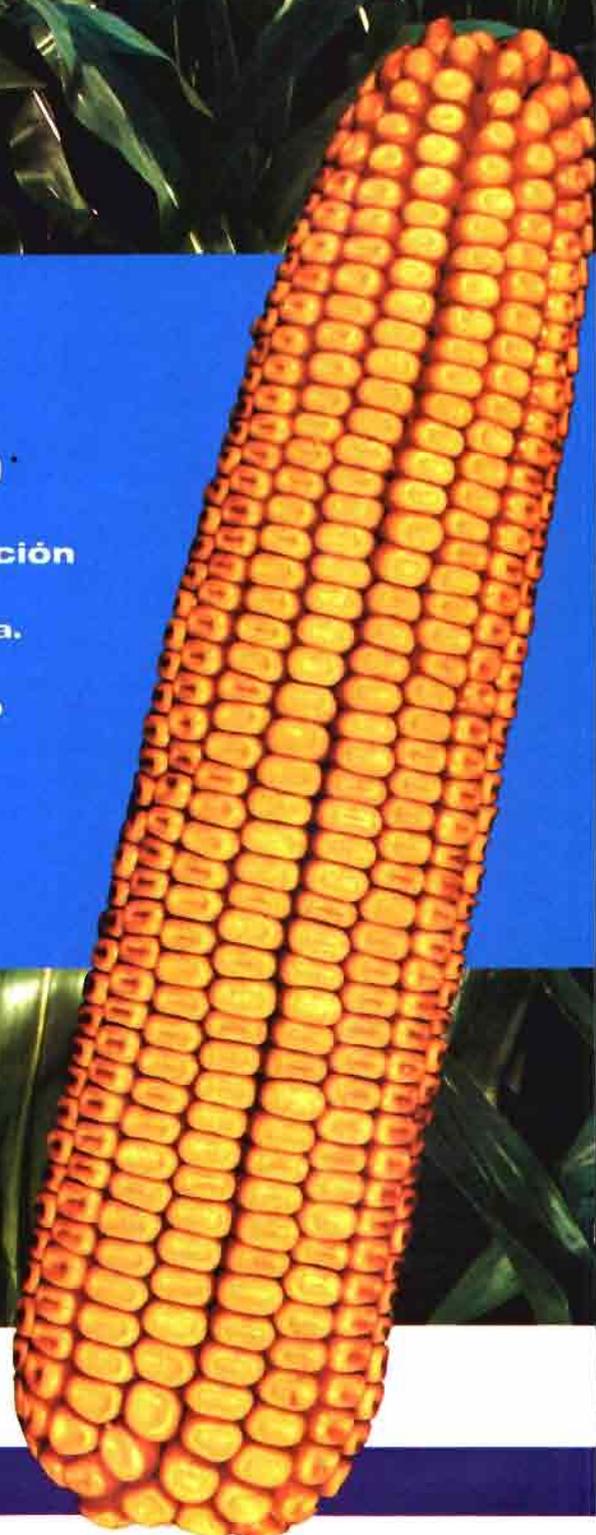
Son un paso más en la investigación

Estas variedades pueden producir **15.000 kgs./Ha.**

Inténtelo, y si lo consigue podrá ganar un premio de **UN MILLON** de pesetas que entregará

SEMILLAS BATLLE.

Solicite a su distribuidor más próximo o a la empresa las bases para poder optar a este premio.



LIMAGRAIN 



SEMILLAS BATLLE, S. A. C/ Arapiles, 17, bajo izqda. - 28015 MADRID - Tels. 445 49 36 y 446 29 27

NOVEDAD
SOFTWARE PARA AGRICULTURA

PROGRAMAS DE GESTION DE PARCELAS Y CULTIVOS.

Con inventario permanente y control de almacén.

Este programa de GESTION DE PARCELAS Y CULTIVOS ha sido pensado para su manejo por Empresarios Agrarios que carecen de conocimientos informáticos y contables pero que desearian tener al día su contabilidad con un ordenador personal IBM o compatible, y conocer el margen que deja cada cultivo en cada parcela.

Objetivos del Programa de Gestión de Parcelas

La puesta al día y el cálculo de las inversiones realizadas hasta una fecha determinada en cada una de las parcelas o cultivos de una empresa agrícola es una tarea engorrosa si ha de realizarse de forma manual.

Las rutinas diarias de anotación y proceso manual de datos de cultivo, valoración de los imputs, operaciones aritméticas de suma y totalización por parcelas, cultivos, etc., no tiene sentido que sean realizadas por el agricultor.

Hoy los microordenadores electrónicos realizan la tarea de forma rápida, fiable y económica.

Por ello reservamos al empresario agrario la tarea de registrar diariamente en el teclado de su ordenador unos sencillos registros y es éste, de forma automática, quien se encargará de dirigir los mismos a la correspondiente parcela y ofrecer permanentemente unos listados de salida por impresora, entre los que destacan:

- Diario de la parcela o cultivo.
- Cuenta de gastos de los distintos imputs por fechas.
- Cálculo del margen bruto de la parcela o cultivo.
- Diversos ratios útiles en gestión.

Para una mayor información dirijase a:

AGROINFORMATICA Y COMUNICACIONES, S. A.

Residencial Paraíso
Sagasta, 3, Zaguán 4
Teléfonos (976) 21 06 14 y 21 19 28
Servidor VIDEOTEX MINITEL (976) 21 36 48
Telex 58072 CACIN IDIASA
50008 ZARAGOZA

FECHA	COD	PRODUCTO	CANTIDAD	UNG.	PR. UN.	IMPORTE
06/11/11	01000	COMPLEJO 11 0.14.7 sacos 20 kg.	12045.00	kg	23.00	28395.00
06/11/11	01001	COMPLEJO 11 0.14.7 sacos 20 kg.				

El Inventario Permanente y la Gestión de Stocks

Por otro lado, el control de almacén es necesario para el cierre de ejercicio y cálculo del inventario de materias primas y productos existentes en una explotación agrícola en un momento determinado.

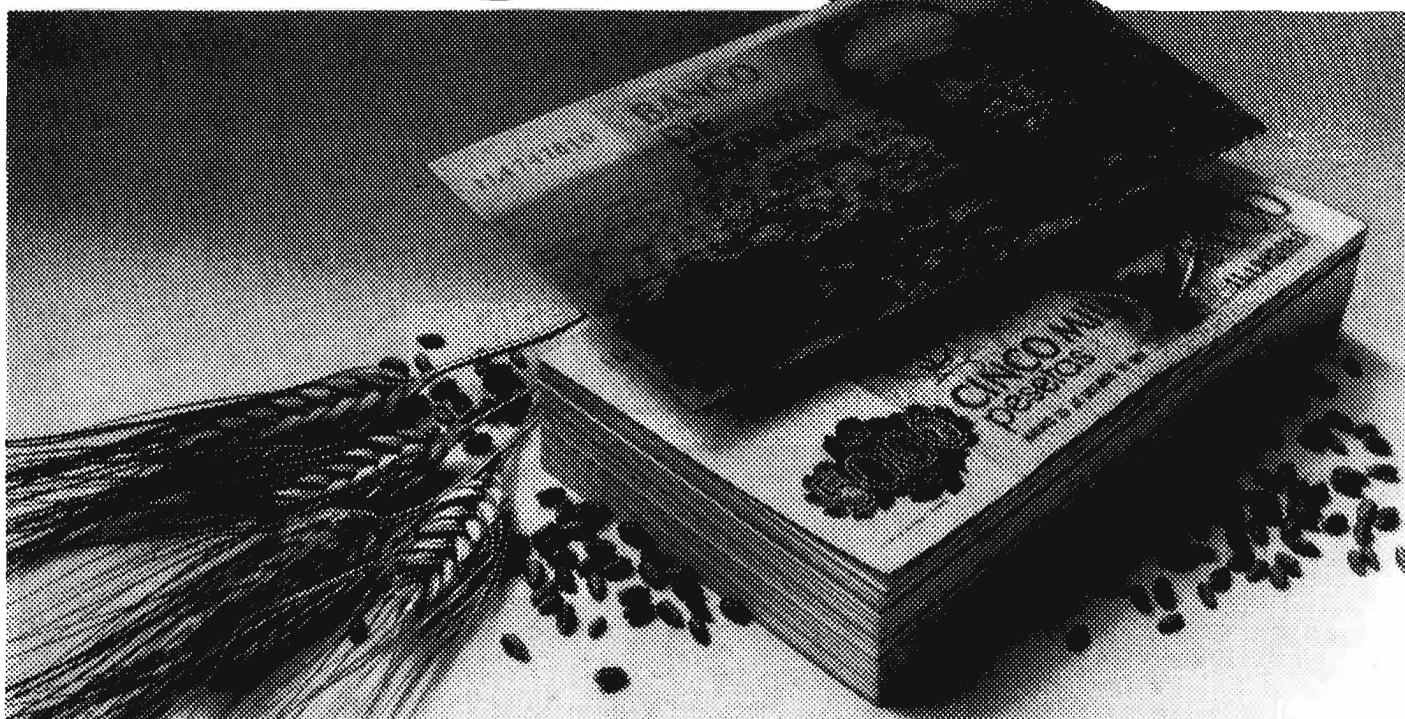
En muchas regiones españolas las producciones agrícolas tales como cereales, aceitunas, uva, etc., parten directamente desde el campo hasta la cooperativa, almacenistas, etc.

Nuestro programa exige registrar las cosechas recolectadas cada día y la indicación de su destino, lo que permite al empresario disponer de una historia de cada imput y del destino de sus cosechas en el tránsito salida de su parcela-venta.

En general el inventario de productos agrícolas es complicado de realizar (cómo pesar un almacén de trigo sino es a su venta), por ello el inventario permanente nos parece un útil adecuado para realizar el cierre del ejercicio periódicamente.

Elimine la avena loca, el vallico y la alpistera con

®
iloxan



Una cosecha 100% rentable.

¿Puede permitirse el lujo de combatir tardíamente las malas hierbas?

Las malas hierbas roban nutrientes, agua, luz y espacio vital a sus cultivos. Cuanto más tarde se combaten, mayores son las pérdidas. Con una densidad media de avena en el estadio de

2 nudos, las pérdidas alcanzan hasta un 30%.

Con Iloxan se eliminan las malas hierbas gramíneas más importantes del trigo y cebada, con una sola aplicación y a partir del estadio de 2 hojas.

Iloxan es rápido, seguro y rentable.

®
iloxan

para trigos y cebadas

es un producto de

Hoechst 

Distribuido por

 **ARGOS**

Industrias Químicas Argos, S.A.

Pl. Vicente Iborra, 4 - Tel. 331 44 00 - 46003 Valencia

NOS QUEDAMOS SOLOS

No hay crisis. Hay simplemente cambios. Malestar. Muchos que incómodamente, hasta encontrar otro agujero, se quedan esperando el pistoletazo de salida y otros que se fueron. Los más siguen aguardando las órdenes del jefe; domésticos ellos que no han encontrado otra salida o aguardando la reorganización.

Este es lo que se podía llamar el staff de Agricultura.

Se fueron pocos, pero significativos. El jefe de gabinete del presidente del FORPPA al INI. El jefe de gabinete del subsecretario a Tracsa. El jefe de gabinete de Carlos Romero, Carlos Tió, a su Escuela de Agrónomos. Ha sido como una huida de jefes de gabinetes. Entre los técnicos de gran valor para la Administración, ya se han marchado Luis Miró, Eduardo Laguna, José Puerta Romero,...

Carlos Romero llegaba a Atocha, además de con amigos, comó Vicente Alberó, Director general de Industrias Agrarias, Julián Arévalo en la presidencia del FORPPA, etc... con dos personas "al lado": Mariano Casado, cabeza de asesores, y Concha Astorga, la secretaria.

Mariano se fue en busca de aires más tranquilos, y de otro estilo de trabajo, a La Moncloa. Concha Astorga, auxiliar administrativo, se fue en las últimas semanas a la Secretaría de Pesca para desempeñar labores de jefe de sección, en tareas de formación pesquera, ocupando un puesto vacante desde hace un año. Fichaje. Los expertos nacen y a veces se hacen.

Es lo que se llama una salida honrosa y de futuro. Pero, el hecho de que se haya ido tanta gente de confianza, no supone la existencia de crisis. Romero sigue con un corto pero ineficaz equipo de coordinadores y controladores.

AGRARIA INQUISICION

El Ministerio de Agricultura ha recurrido, una vez más, a la tradición. Frente a las modernas técnicas de marketing, en determinadas cuestiones, se prefiere actuar por la vía tradicional. Por la política del apostolado, de aquellas viejas misiones, años 50 que recorrían nuestros pueblos para meternos a todos en vereda. Agricultura, con nuevas estrellas fichajes a la cabeza, ha vuelto a utilizar también las viejas técnicas del largo período del general, con llamadas, consejos y recomendaciones camufladas, para que el campo siga en paz por los caminos del señor... Romero.

Agricultura y sus expertos se han puesto, les ha dado ahora, por organizar el campo. Y no está de más lograr que los apicultores, las cooperativas, la Unión de Navarra, los porcicultores tengan su estructura. Es más. La necesitan. Pero, lejos de ayudar a que funcione esa estructura, Agricultura tiene ganas de control. Nada o casi nada puede funcionar en esto de las estructuras agrarias si no tiene la bendición de los nuevos controladores. Son los nuevos inquisidores que no queman pero que emplean el poder para destruir, en la indigencia, pero en nombre de la democracia.



MISIONEROS

Siguiendo con su talante (el espíritu se lleva en la sangre) divulgador, misionero-controlador, el Ministerio de Agricultura invitó a más de una treintena de periodistas de toda España, a participar en unas jornadas sobre periodismo agrario ante la CE. Lugar, Parador nacional de Chinchón. Mensaje, todo ha ido bien. Advertencia, no dejarse intoxicar por determinadas informaciones.

Una gran parte de los periodistas

llegados del resto de España, tocan de rechazo la temática comunitaria, situación comprensible si tenemos en cuenta las condiciones en que se desarrolla el trabajo en medios de comunicación con pocos efectivos. Por este motivo hay dudas sobre si los comisarios del Ministerio de Agricultura buscaban en Chinchón una acción misionera ("enseñar al que no sabe") o tratar de dirigir y controlar algo que, hasta el momento, ha escapado de sus manos y control.

CONSEJOS

¿Sabías que Carlos Romero, en su mandato al frente de Agricultura, ha remitido cartas a algunos sindicatos recriminando el contenido de algunas de las notas de prensa dadas por esa organización?

¿Sabías que asesores de Don Carlos se toman en ocasiones la libertad de sugerir a las organizaciones agrarias la inconveniencia de ser malos chicos, protestar o realizar algaradas... desde sus niveles concedidos a dedo o por decreto?

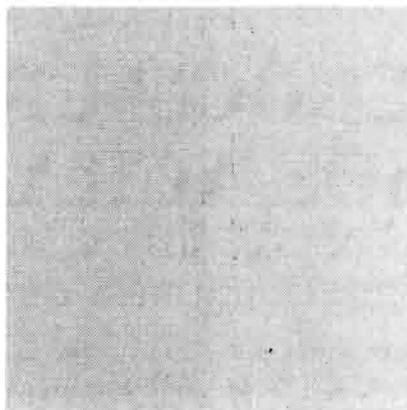
ANIVERSARIO

Hace diez años, cerca de cien mil tractores, por reivindicaciones y respondiendo a estrategias diferentes, se lanzaron por estas fechas a las carreteras de todo el país. Hace diez años se pedía diálogo a los responsables de Agricultura. Clarificación sindical. Cambio de las viejas Cámaras. Mejoras en la Seguridad Social. Precios justos...

Ahora hace diez años se trabajaba por un proyecto de libertad en el campo, de potenciar el asociacionismo, desde unas Uniones con gran peso del PSOE.

Hoy, diez años más tarde, siguen las mismas reivindicaciones. El mismo deseo de participación, tras una experiencia frustrada.

Homenaje a una gran tractorada que ha tenido pocos efectos fundamentales y momento para la reflexión de todo el sector, quienes estaban y siguen trabajando en el campo y los que hoy ocupan puestos de gobierno, en compensación no se sabe si de sus méritos o sus traiciones a un sector.



Las negociaciones de los *precios agrarios* en la Comunidad han constituido noticia de avance durante las últimas semanas y lo van a seguir siendo también en el futuro. La propuesta del Comisario Andriessen, congelando y bajando los precios, y el acuerdo de algunas organizaciones agrarias de países comunitarios, han sido motivos de preocupación en medios del campo español. Los precios son, en cualquier caso, un tema abierto a debate, aunque la experiencia pone de manifiesto que casi siempre se han impuesto las posturas de los comisarios. España puede lograr en algunas producciones precios al alza, debido a nuestro acuerdo para la Adhesión y la obligación de acercar las cotizaciones diferentes en este período de transición. Pero, para el resto, seguiremos el mismo camino que los demás países.

Los precios son el tema pendiente. Momento histórico cada año en el seno de la Política Agrícola Común, pero que en esta campaña ha nacido en *España* con menos polémica, al estar centrado el interés de las organizaciones agrarias en el reciente acuerdo USA-CEE para la entrada en nuestro país de 2 millones de toneladas de *maíz* y 300.000 toneladas de *sorgo* anuales hasta 1990. Malestar entre los *cerealistas* y muchos interrogantes entre los ganaderos. No se sabe cómo se van a arbitrar las medidas para que ese maíz pueda entrar y venderse en España sin causar perjuicios a la agricultura. Ha causado sorpresa el que, mientras se nos imponen tasas de corresponsabilidad por producir excedentes, se nos obligue a comprar el maíz que no quieren otros países de la Comunidad, donde tienen, y les funciona, otras fórmulas para la alimentación ganadera.

La *ganadería* ha tenido, en las últimas semanas, un comportamiento irregular. Estancado el *vacuno*. El *ovino*, tras caer en las cotas más bajas, parece ha tocado

DE MES A MES

fondo y se dispondría a remontar el vuelo con buenas previsiones para la exportación. En *porcino*, la Comunidad contingentó las entradas de lechones a 55.000 unidades por mes, mientras siguen libres las compras de animales engordados o de carnes. Una medida parcial, aunque positiva, cuyas consecuencias se verán en los próximos meses.

Hay polémica en la leche. Resistencias a rellenar los impresos para hacer la declaración de producción, con datos de 1985, para acceder a las cuotas, mientras los ganaderos que quieren dejar voluntariamente la explotación superan las exigencias de la Comunidad para este año.

No se ha detenido la guerra de los *fertilizantes*. A las medidas restrictivas puestas en marcha en los últimos meses, vía Comunidad, contingentando las entradas, se ha sumado el celo de Agricultura con la lucha contra el fraude como justificación. La falta de oferta se ha dejado sentir y los precios han iniciado su escalada, sin que sea posible hacer mucho para frenarla.

Los cultivadores de *girasol* han experimentado lo amargo de hacer ventas de palabra, sin contratos, mientras las industrias se resisten a liquidar a los altos precios que aplicaron en las compras a inicios de esta campaña.

En el campo de la representatividad, polémica. Enfrentamiento por el tema de las Cámaras Agrarias, con más corporaciones intervenidas, caso de haber pasado sus patrimonios a otras entidades. Malestar entre las organizaciones agrarias por la actitud poco dialogante de la Administración de Agricultura. Y, por fin, división de las organizaciones agrarias ante el COPA en Bruselas. No fueron capaces de ponerse de acuerdo para elegir a un candidato único por España para la vicepresidencia y el puesto se fue para un portugués.

Por último, un recuerdo. Febrero supone el décimo aniversario de lo que se calificó de la gran tractorada de la transición. Las reivindicaciones están en las hemerotecas. Cuando se leen, resulta ruborizante pensar que son casi las mismas que ahora se plantean a otra Administración, por el conjunto de las organizaciones agrarias. Un año para la reflexión. En diez años, no ha cambiado casi nada... salvo que el gobierno tiene ahora otro nombre.

PRECIOS AGRARIOS

NEGOCIACION DE PRECIOS AGRARIOS 87/88

Bajo el peso de los excedentes...

...La Comisión presentó unas duras propuestas

Con el peso de los excedentes gravitando sobre la negociación de precios agrarios para esta campaña 87/88, la Comisión ha presentado sus propuestas a los países miembros de la CEE.

La desincentivación de las producciones y la desaparición progresiva de las garantías que ofrecía la intervención son otro año más, las características fundamentales de esa propuesta, con la que se abre la negociación de precios de este año.

No hay que dejarse engañar por los maquillajes que los Gobiernos intentaran colocar a sus decisiones. El precio de intervención es lo de menos. Las duras condiciones de calidad, de pago, de avales, harán poco menos que imposible llevar cualquier producto a la intervención. Esto es el asunto a valorar, por encima de los precios que puedan fijarse finalmente.

LAS PROPUESTAS DE LA COMISION

Haciendo constar, antes que nada, que estas propuestas no son definitivas, y que todavía deberán pasar por algunos filtros y por la decisión final del Consejo de Ministros de Agricultura comunitarios; los planteamientos son los siguientes, conforme a las propuestas de la Comisión:

CEREALES

	Precios 86/87	Propuesta 87/88
Precios de intervención	ECU/Tm	ECU/Tm
Comunidad de 10		
Trigo blando	179,44	179,44
Maíz	179,44	174,95
Cebada, centeno, sorgo	170,47	165,98
Trigo duro	299,60	285,49
	PTS./Kg	PTS./Kg
*Para ESPAÑA		
- Trigo blanco	25,16	25,33
- Maíz	25,16	24,69
- Cebada, sorgo	22,82	22,55
- Centeno	23,38	22,84
- Trigo duro	30,77	31,37

* La ayuda al trigo duro, pasa de 2.370 pts. a 4.888,5 pts.
 * Se mantiene la bonificación del trigo blando panificable.



En cereales, la propuesta más alarmante que efectúa la Comisión, es la eliminación de los incrementos mensuales. Resulta difícil evaluar la repercusión de esta medida, en el caso de aprobarse. El criterio de la Comisión no es solamente eliminar estos incrementos de los precios de intervención sino, también, de los *indicativos* y *umbral*. Una forma cómoda de dejar al sector cerealista sin protección alguna. Como hemos apuntado hace un momento, lo de menos es el precio de intervención.

En cuanto a la tasa de co-

responsabilidad, la Comisión está elaborando un nuevo reglamento, cuyos términos aún no se conocen, pero lo que se sabe es que se intenta cobrar la tasa por hectárea o por rendimiento.

Eso sí, la Comisión se siente magnánima y asegura que no elevará la tasa de corresponsabilidad.

Nosotros nos tememos que, ante la presión de todos los agricultores para que no se eliminen los incrementos mensuales, puede subir esta imprecionable tasa.

ARROZ

Las propuestas de la Comisión en este producto, son las de congelar los precios, e iniciar la promoción del arroz tipo Indico, pues de este producto existe mayor demanda que producción. En este sentido, se propone una compensación de 300 ECUS por hectárea (ECU arroz = 145.796 pts.) para los agricultores que decidan sembrar esta variedad. Habría, esto sí, que determinar cuáles son las superficies y zonas que admiten este producto y, por lo tanto, su subvención.

La superficie primada, siempre según la Comisión, podría ser de 15.000 a 40.000 Ha.

Se intenta la reordenación de una parte de la producción hacia variedades con más demanda.

La Comisión quiere introducir una clasificación:

- Arroz de grano redondo.
- Arroz de grano medio
- Arroz de grano largo.

El Reglamento base debería ser adaptado en consecuencia.

- Intervención

Limitación a los meses de abril a julio.

El precio de intervención no debería cambiar.

- Incrementos mensuales

Supresión para los precios de intervención, pero se mantienen para el precio indicativo y precio de umbral.

A fin de orientar una parte de la producción hacia el tipo "Indico" es necesario compensar a los productores por un periodo limitado. La Comisión propone una compensación de 300 ECU/Ha sólo para zonas tradicionales de cultivo.

- Tráfico de perfeccionamiento activo

Se está pensando en suprimir este régimen total o parcialmente.

AZUCAR

También en este producto se propone la congelación de los precios. Para España, el precio de intervención del azúcar, quedaría en 9.153,07 pts. la tonelada y el precio base de la remolacha se estancaría en 6.995,29 pts. la tonelada.

Con una producción prevista de 12,7 millones de toneladas, durante la campaña 86/87, y un consumo interno de 11 millones de toneladas, el coste de los excedentes se traduce en restituciones a la exportación que dan un saldo negativo de 185 millones de pesetas. Por esto, la Comisión propone la llamada "Cuota de reabsorción", nuevo invento comunitario que se aplicará a las industrias de azúcar y a las de isoglucosa. El dinero no es muy difícil aventurar quién será el que finalmente lo pague.



ACEITE DE OLIVA

El precio de intervención también se congela. Para la campaña 87/88 se fija en 216,24 ECUS para los 100 Kg.

Para España sería de 20.265,64 pts./100 Kg.

El precio indicativo, tampoco sufrirá variaciones.

AYUDAS A LA PRODUCCION

	86/87 ecus/100 Kg	87/88 ecus/100 Kg
CEE de 10		
Para productores con:		
Más de 100 Kg	70,95	70,95
Menos de 100 Kg	70,95	80,95
* Para ESPAÑA		Pts./100 Kg
Para productores con:		
Más de 100 Kg	-	4.203,29
Menos de 100 Kg	-	3.200,22

También es preciso reseñar la propuesta de revisión de las denominaciones y definiciones de aceite de oliva que propone

la Comisión. Plantea que deberán ser obligatorias para el comercio interior de cada Estado miembro.



PRECIOS AGRARIOS

OLEAGINOSAS

En 1986, la producción total de semillas oleaginosas alcanzó los 7,5 millones de toneladas sobre una superficie de 3,9 millones de hectáreas. Para 1992/93, la producción podría llegar a 12,3 millones de toneladas, sobre una superficie de 6 millones de hectáreas. Esto, traducido al lenguaje de la Comisión, quiere decir que este cultivo debe empezar a controlarse mediante el sistema de no incentivar los precios.

La distribución de producciones entre los distintos tipos de semillas oleaginosas, no parece que vaya a cambiar en el futuro. Para la Comisión, la relación se mantendría como la actual: colza (30%), girasol (40%) y otras, incluida la soja, en el 15%.



	Colza Ecus/100 kg	Girasol Ecus/100 Kg
Precio indicativo	40,38	44,55
Intervención	36,12	39,67

ECUS = 145,797 Pts.

La colza variedad "00" se beneficiaría de un incremento de ambos precios de 2,5 Ecus por cada 100 Kg.



SEMILLAS DE LINO

	86/87 Ecus/100 Kg	87/88 Ecus/100 Kg
Precio objetivo	55,41	55,41
*Para España		
Precio objetivo		47,77

SOJA

	86/87 Ecus/100 Kg	87/88 Ecus/100 Kg
Precio objetivo	57,58	57,58
Precio mínimo	50,67	50,67
Cantidad máxima de comercialización		900.000 Tm
* Para España		
Precio objetivo		44,03
Precio mínimo		37,12

ECU = 145 pts.

PROTEAGINOSAS

- Guisantes, habas y altramuces dulces

La producción ha aumentado desde 360.000 Tm en la campaña 81/82 hasta 2,8 millones de toneladas en la 86/87 y se prevé un nuevo aumento del 19% para la 87/88.

	86/87	87/88
- Precios mínimos:		
Guisantes	28,63	25,77
Habas	27,62	24,86
Altramuces dulces	32,11	28,90
- Precio objetivo:		
Guisantes, habas y altramuces dulces	32,80	29,52
- Precio umbral que desencadena:		
Guisantes y habas	50,96	44,76
Altramuces dulces	48,50	43,05

*** Para España**

Los únicos precios distintos de los del resto de la CEE son los correspondientes a altramuces dulces.

	86/87	87/88
Precio mínimo	29,90	27,33
Precio umbral de desencadenamiento	44,96	40,43
- Aumentos mensuales		
La Comisión propone mantener, para la campaña 87/88, el número de aumentos en 8. También propone mantener el mismo nivel de 0,18 ECUS/100 Kg, aplicables al precio mínimo y objetivo y de 0,40 ECUS/100 Kg, aplicables al precio umbral de desencadenamiento.		
- Forrajes secos		
1.º Se propone suspender la ayuda hasta ahora existente que se fijaba por la diferencia entre el precio objetivo y el precio de mercado.		
2.º Precio objetivo.		
Se propone mantener para ésta, el mismo precio objetivo que el de la campaña anterior. 178,92 ECUS/Tm		
Para España se fija en 156,86 ECUS/Tm. (ECU = 145,796 pts.).		

FRUTAS Y LEGUMBRES	
- Mantener los precios para las coliflores, manzanas, peras y uvas.	- Aumento de la cuota para la transformación al 10% (en vez del 20%) cuando exista interprofesional o medida nacional limitativa.
- Baja de un 2,5% de naranjas y limones.	- Concesión de una prima del 2% de la ayuda para la transformación, cuando los contratos de principio de campaña entre industriales y asociaciones de productores estén enteramente realizados. (Tomates transformados).
- Baja de un 5% para melocotones, albaricoques y mandarinas.	- Introducción de un coeficiente del 0,8 para los tomates, destinados a la transformación en vrac sólo para los meses de agosto y septiembre. (Tomates frescos).
- Baja de un 15% para los tomates excepto si se adapta el sistema propuesto a continuación (en todo caso habría congelación de precios).	
- Mantener la prima de penetración para las naranjas y mandarinas al tiempo que se eliminan para limones.	
- Nuevo sistema propuesto para el tomate	

FIBRAS TEXTILES

En este apartado se incluyen el algodón, lino y cáñamo. Respecto al primero, el algodón, el precio objetivo es el mismo que la campaña anterior. El precio mínimo para el algodón no desgranado, tampoco se propone la Comisión variarlo. La cantidad tipo es de un 12% de humedad y el 5% de materias extrañas (antes eran 10% y 3% respectivamente). La cantidad máxima garantizada se fija, siempre como propuesta, en 240.640 toneladas.

Para el lino, la ayuda a tanto alzado (lo que llaman los expertos Forfait) se mantiene en 355,09 Ecus por hectárea y la cantidad que de ella se retiene, se incrementa en 7,10 ecus, pasando de 28,41 a 35,51 Ecus/ha. En España, la ayuda en tanto alzado, es solamente de 101,46 y para fomentar su cultivo de 10,15 Ecus por hectárea. El cambio del Ecu, para España, en este producto (en el número anterior de AGRICULTURA dimos cuenta de los cambios y sus periodos de aplicación) es de 145,795 pesetas.

Para el cáñamo, la ayuda "a tanto alzado", es de 92,14 Ecus por hectárea.

VINO

Propuestas de precios

La Comisión propone mantener los precios de Orientación de todos los tipos de vino.

En cuanto a España, los precios institucionales sufrirán una segunda aproximación de 1/7 con respecto a los comunitarios.

Medidas conexas

Para 1992 se calculan unos excedentes de 25 millones de Hl. La Comisión estima necesario prever una fijación anual de destilación obligatoria de un porcentaje sobre las cifras más recientes disponibles en materia de utilización y este porcentaje fijarlo en relación con las cantidades totales disponibles sobre el mercado de cada región.

Reforzar los controles de los mecanismos de intervención e inmovilización por medio de la creación de un cuerpo de control especializado.

La Comisión se mantiene en su propuesta de reducción de los derechos de plantación ligada a las propuestas socioestructurales. En cuanto a destilación obligatoria, se deja de lado la referencia al 85% de la producción de los últimos años, pasando a ser fijada anualmente en base a la diferencia entre producción y consumo.

PROPUESTAS PARA ESPAÑA	
CEREALES (precios de intervención)	Pts./Tm
Trigo blando	25.327,68
Maíz	24.694,92
Cebada y sorgo	22.550,26
Centeno	22.847,69
Trigo Duro	31.372,38
AZUCAR	
Azúcar blanco (precio de intervención) ...	9.153,07
Precio base para la remolacha	6.995,29
ACEITE DE OLIVA	Pts./100 Kg
Precio de intervención	20.265,64
Ayuda a los productores:	
Más de 100 Kg	4.203,29
Menos de 100 Kg	3.200,22
COLZA	Pts./100 Kg
Precio indicativo	5.887,24
P. de intervención	5.266,15
GIRASOL	Pts./100 Kg
Precio indicativo	6.495,21
P. de intervención	5.783,72
LINO	
Semillas (precio objetivo)	6.964,67
Textil	
- Ayuda a tanto alzado	14.792,46
- Ayuda promoción	1.479,82
CAÑAMO	
Ayuda, "a tanto alzado"	13.433,64
SOJA	
Precio objetivo	6.419,34
Precio mínimo	5.411,94
FORRAJES SECOS	
Precio objetivo	22.869,56

PRECIOS AGRARIOS

GANADERIA

En cuanto a ganadería se refiere, el Acuerdo del Consejo de Ministros de Agricultura del día 16 de diciembre pasado (del cual hemos recogido información en el número anterior de AGRICULTURA), se "ventiló" los puntos más conflictivos de la negociación de precios. Recordamos, de todas formas, cuáles fueron éstos:

LECHE Y PRODUCTOS LACTEOS

- Precio indicativo y de intervención no varían.
- Precio indicativo: 27,84 ECU/100 Kg.
- Precio intervención mantequilla: 313,2 ECU/100 Kg.
- Precio intervención para la leche en polvo: 174,04 ECU/100 Kg.
- Supresión a partir del 1 de abril de 1988 de las ventas de mantequilla salada a la intervención.
- Las ayudas para la leche en polvo descremada y semi-descremada no varían (60-90 ECUS/100 Kg y 80-110 ECU/100 Kg respectivamente).
- Mantenimiento de la tasa de corresponsabilidad en el 2% del precio indicativo.
- La reserva comunitaria no varía: 393.000 Tm.

CARNE DE VACUNO

- Precio de orientación: no varía (205,02 ECUS/100 Kg vivo).
- Precio de intervención: precio único para las categorías AR3 y CR3 en 344 ECUS/100 Kg, animal sacrificado. ECU = 147,208 pts.
- Aplicación definitiva y permanente de la tabla comunitaria de clases para intervención.
- Continuación de la cotización paralela de precios de mercado en vivo y sacrificadas.

CARNE DE OVINO Y CAPRINO

- Congelación del precio de base para la campaña 1988: 432,32 ECUS/100 Kg canal. ECU = 151,86 pts.
- Simplificación de la definición de oveja y cabra elegible (Para las primas, bastará con haber sido cubiertas al menos una vez antes de una fecha determinada, que debe fijarse después de la entrega de la solicitud).
- Limitación de la prima a las primeras 500 cabezas de cada rebaño. En el caso de zonas desfavorecidas el límite será de 1.000 cabezas.

CARNE DE PORCINO

- Precio de base no varía: 203,330 ECUS/100 Kg sacrificado. ECU = 147,208 pts.
- Principio de campaña: 1 de noviembre del 87.
- M.C.M. para porcino: mantener la base de cálculo sobre un porcentaje del precio de base; este porcentaje podría ser el 35%.

HUEVOS Y CARNE DE AVES

- M.C.M. introducción de una franquicia máxima mayor que la actuales. La Comisión fijaría el nivel aplicable por sector según la situación del mercado, rigidez de la intervención y grado de transformación.

CONSECUENCIAS DE LAS PROPUESTAS EN GASTOS

Los gastos que de la ejecución real de las propuestas de precios y medidas complementarias presentadas se derivarían pueden estimarse en las siguientes cifras:

	(Mill. Ecu)	
	1987	1988
Aportación del FEOGA-Garantía	-442	-1.244
Recursos propios agrícolas	+175	+131
Resultado del balance	-617	-1.113

Por otra parte, las consecuencias económicas derivadas en cada uno de los apartados que se prevén son:

a) Consecuencias del ajuste de precios

	(Mill. Ecu)	
	1987	1988
Aportación FEOGA-garantía	-117	-314
Recursos propios agrícolas	+6	+25
Resultado del balance	-111	-289

b) Consecuencia de la puesta en marcha de las medidas complementarias

	(Mill. Ecu)	
	1987	1988
Aportación FEOGA-garantía	-481	-1.489
Recursos propios agrícolas	-168	+153
Resultados del balance	-649	-1.336

c) Consecuencias de las medidas agri-monetarias

	(Mill. Ecu)	
	1987	1988
Aportación FEOGA-garantía	+156	+559
Recursos propios agrícolas	-13	-47
Resultado del balance	+143	+512



MAIZ AMERICANO

Ganó Rambo

Frente a una dependencia U.S.A... ...maíz obligatorio

Realmente resulta desalentadora la rapidez y dureza con la que se suceden los acontecimientos en casi todos los productos agroganaderos y, en especial, aquellos con problemas de excedentes. Tanto los responsables de los Comités de Gestión, como las propias Organizaciones Agrarias, se sienten incapaces de parar los continuos golpes de una Comisión que manda cada día más y que consulta cada día menos. El único librito que consulta es el de ahorrar como sea un presupuesto, para que sea cada día menor y que, en su conjunto, es inferior al empleado por otras potencias productivas.

A la producción de leche y de vacuno de carne como problemas, le siguió la preocupación por el incremento del stock de cereales. Inmediatamente se iniciaron una serie de medidas para impedir la intervención, entre las que recordamos la tasa de corresponsabilidad, la

elevación de las condiciones mínimas de calidad para la intervención, la congelación de precios garantizados, etc...

Se empezaron a estudiar medidas como las de promover el "no cultivo", primando a aquellas superficies que se dejasen en barbecho. Se promovió el uso de ciertos cereales en la formulación de los piensos para la ganadería. En una palabra: sobran cereales en la CEE y había que parar su crecimiento.

Con este panorama, EE.UU. se dio cuenta de que acababa de perder un excelente cliente para su maíz: España. Reuniones al más alto nivel, y otras con Organizaciones Agrarias españolas sirvieron en bandeja la primera guerra comercial entre americanos y europeos. Aunque la Comisión defendió sus intereses (los de la CEE) como gato panza arriba, al final tuvo que ceder y 1.404.000 toneladas de maíz iniciaron su

viaje desde los Estados Unidos hacia las fronteras comunitarias. Para poder entrar se tuvo que subvencionar el prelevement, que pasó de los 184 ECUS por Tonelada a los 150; es decir, una subvención de 34 ECUS/Tm.

Ese maíz lo compraba la Comunidad y todos los operadores podían acudir a por él. España, por razones complicadas (obligatoriedad de bandera en el transporte marítimo, precio, transporte, etc...), no podía acceder a las subastas. Por ello, el día que al Sr. Solchaga, Ministro de Economía y Hacienda, le dio positivo el IPC, superando los márgenes previstos, aconsejó a Presidencia la petición de medidas especiales para que ese maíz pudiese venir a España.

EL PRIMER ERROR

No se caracteriza el Ministerio de Economía por su especial conocimiento de la problemática agraria. El convencimiento de que todo en este mundo es cuestión de magnitud y que, en función de ellas, todo es explicable y que sobre ellas se puede trabajar cual si de una Biblia se tratase, hizo al Sr. Solchaga solicitar, sin análisis previo, una serie de medidas tendentes todas ellas a importar de todo para parar los precios del mercado interior. Hasta el Ministerio de Agricultura, a través del Presidente del Forppa, contestó al Ministerio de Hacienda. Ni siquiera la subvención especial para España de 16 ECUS por tonelada (adicionales a los 34 ECUS de subvención al prelevement), hicieron posible la importación de maíz.



Ahora, en la segunda guerra comercial, donde se iban a sentar las bases de las relaciones comerciales entre ambos bloques, España, o al menos su Gobierno, ha estado callada respecto a sus intereses. Como ya no podíamos replicar después del primer error, la Comisión ni siquiera se ha planteado presentar batalla al "biceps" americano. Se achantó y le pasó la pelota al Ministro de Asuntos Exteriores español que, previa consulta con el Sr. Romero y el Sr. Solchaga, estampó su aceptación a un acuerdo que no tiene contrapartida alguna para los grandes perdedores de este acuerdo: los cerealistas.

Con esa firma, España pasa a ser productora de 5,5 millones de toneladas de maíz (los 3,5 nuestros y los dos que nos colocará obligatoriamente EE.UU.). Aquí manda quien manda. También entrarán 300.000 toneladas de sorgo.

Si fuera hace años, cuando era el Forppa quien marcaba las condiciones de entrada y regulaba el mercado, este acuerdo hubiera sido excelente, o al menos normal y lógico. Pero tras un año de estar en la CEE, con unas importaciones impresionantes de carne y dentro de la Organización Común de Mercado, a los cerealistas se les aplica además, una tasa de corresponsabilidad para desincentivar el cultivo. En una España donde proliferan planes de regadío y donde, por arte de nuestra corresponsabilidad comunitaria, se nos han



vuelto excedentarios todos los cultivos, resulta difícil entender a cambio de qué España aceptó este acuerdo.

INCOGNITAS

Son demasiadas las incógnitas que todavía quedan por resolver para efectuar un análisis completo de los efectos de ese maíz obligatorio. Tenemos, eso sí, la referencia de los hechos acaecidos en el primer acuerdo de 1986 y sus resultados sobre los cerealistas. Podría ser el beneficiario el ganadero. Pero para ello, tendría que tener unas condiciones de intervención que le amparasen; y no las tiene. Tendría que tener cláusulas de salvaguarda más ágiles y un buen control en la frontera; y no los tiene. Debería tener una Organización capaz de hacerse cargo de ese maíz en lugar de recomprárselo a las "multis"; y no lo tiene, porque no se ha querido que lo tenga. Podría, pues, beneficiar al ganadero; pero ya veremos si no ha ocurrido lo que muchos expertos se temen; que haya cambiado radicalmente el hábito en el consumo y en las formulaciones. Es decir, que se haya desmitificado el maíz como componente de los piensos. Se añadirá, siempre que sea imprescindible; pero no más.

Veamos cómo han sido las importaciones de cereales durante 1986 y pensemos si los ingleses van a competir, o no, por nuestro mercado. Si tiran la toalla, el maíz volverá a entrar en formulación por su precio; pero si los países comunitarios compiten con él, la guerra será de aupa y sólo habrá un perdedor: el cerealista.

Recordamos el cultivo. Le recordamos marcándose el farol de "que había que quitarse de encima la dependencia americana". Sin comentarios.

De cualquier forma, la gran incógnita está por venir. Nos referimos a la "modulación" del prelevement con el fin de que este producto pueda entrar al mercado, interior. Por la experiencia adquirida en el acuerdo 1986, se modulará como se pueda y se hará lo que sea necesario para que entre. Porque, de aquí hasta 1990, entrar, lo que se dice entrar, seguro que entra.

GANADERIA

Porcino para importar y ovino para exportar

CARNES PARA METER Y SACAR

La evolución del mercado de las carnes ha tenido durante los últimos tiempos un comportamiento diferente. Mientras el *vacuno* sigue en su línea de estabilidad habitual e incluso en las últimas semanas con algunas operaciones de exportación a Portugal, *porcino* y *ovino* han sido las estrellas de la actualidad. En *ovino* parece que se habría parado el golpe de la caída y hay síntomas de recuperación. En *porcino*, la Comunidad adoptó medidas contingentando las entradas de lechones que, en medios ganaderos, se han considerado insuficientes.

A grandes rasgos informamos sobre algunos aspectos de estos mercados.

Pensando en la exportación

OVINO

El mal trago de cada año



Oveja Manchega

El *ovino* ha sido el protagonista de la actualidad ganadera durante los últimos dos meses. Un año más, a pesar de las exportaciones en aumento al resto de los países de la Comunidad, el sector no se escapó del hundimiento tradicional de las cotizaciones por estas fechas, aunque la Administración mantiene sus planteamientos de hace un año, a raíz de nuestro ingreso en la Comunidad: ni las caídas serían como antes y tampoco las subidas de cotizaciones.

En las últimas tres campañas, los precios mínimos testigo en el ovino han sido los siguientes: en 1985, 478 pesetas; en 1986, 446 pesetas y este año, el pasado mes de enero, 525 pesetas. En opinión de la Administración, esta cifra pondría de ma-

nifiesto que las cotizaciones, aún cayendo fuertemente en cuestión de pocas semanas, desde finales de diciembre, no han llegado a los precios fondo de las campañas precedentes. Por el contrario, las cotas máximas se han mantenido también más a la baja, sin superar las 725 pesetas, mientras hace un año se colocaron en 842 pesetas.

Los datos del último año indican unas importaciones de unas 4.000 toneladas de carne de ovino en total. La mayor parte es congelada, procedente de Nueva Zelanda. Por el contrario, la carne refrigerada, la que más daño puede hacer a la carne fresca española, procede de países como el Reino Unido. España no fue declarado país sensible, como Francia, a efectos de las importaciones de carne congelada. Pero parece que en la Comunidad se sigue planteando este problema, al no existir el suficiente control sobre el movimiento interno de los congelados que entran en otras zonas. España mantiene la solicitud de que se nos declare como zona sensible.

Por el contrario, las exportaciones se han mantenido en unos niveles de las 4.000 toneladas al año, cifra similar a la de las importaciones. Para ser el primer año desde nuestra adhesión, la cantidad es estimable y se espera que aumente en el futuro, cuando se hayan

estabilizado los canales de comercialización con el exterior. La exportación se sigue presentando por parte de la Administración como la gran salida, la gran protagonista para el futuro de este sector, junto con una indispensable mayor organización en el campo, donde solamente se ven las posturas de los grandes, mientras la nota dominante son los pequeños ganaderos.

Al igual que en el porcino y en otras muchas producciones, la Administración insiste ahora en la necesidad de ir a soluciones interprofesionales con plataformas donde estén representados productores e industriales y la posibilidad de fijar cotizaciones medias para una campaña.

En las últimas semanas, antes de lo esperado, parece que los precios del ovino han tocado ya fondo, con una cotización al alza que se situaba ya a mediados de febrero en 524 pesetas.

El futuro del sector parece debe ser optimista. Aparte de mejorar la vía de las exportaciones, la Comunidad, a partir de 1987, va a incrementar sus ayudas. La prima que este año será de unas 800 pesetas, para 1987 se elevará a unas 1.500 pesetas. Aparte se ha fijado una bonificación por oveja y año, para 1987, de 5,46 ecus, que suponen aproximadamente otras 800 pesetas.

procedente del resto de la Comunidad, ha sido muy alto. Oficialmente se habla de al menos el 10% de la producción española en el mismo periodo y que se eleva anualmente a 1.170.000 Tm.

Las compras en la Comunidad han afectado a todo el porcino, desde las carnes a los lechones. Sin embargo, la nota más destacada han sido los animales para engorde.

En el momento de nuestra adhesión, es cierto que los precios de los lechones en España tenían unas elevadas cotizaciones, por encima de las 7.000 pesetas. Por este motivo, ante la baja oferta, los integradores, situados sobre todo en la frontera con Francia, se lanzaron a las compras masivas en el exterior. De unas entradas mensuales de 50.000 unidades en los primeros meses, se pasó el mes de enero último a más de 100.000 animales.

Esta corriente importadora en aumento, se sumaba a las compras de animales para el sacrificio que, en el mismo periodo, fueron también elevadas. Al mes de enero, las importaciones de lechones

superaban las 800.000 unidades, 350.000 los cerdos para engorde y 35.000 toneladas de carne.

En medios ganaderos, ante la caída de los precios de los lechones principalmente, se alertó a la Administración para la adopción de medidas restrictivas en las importaciones, de acuerdo con las condiciones del Tratado. En la misma dirección, se pedía la desaparición de los Montantes Compensatorios Monetarios negativos, por los que la carne comunitaria entre en España con ayuda del FEOGA.

En las negociaciones de Bruselas no se logró lo que se pedía en materia de Montantes. Sin embargo, las autoridades españolas mostraron su satisfacción por los logros conseguidos en lechones.

El acuerdo adoptado por la Comunidad supone la limitación de las entradas de lechones en España, durante todo 1987, a 55.000 unidades por mes, frente a las más de 100.000 que entraron en enero. De esta forma, se trata de conseguir una subida de los precios en el campo, al redu-

Sigue vía libre para el gordo y la carne

MENOS LECHONES DESDE LA C.E.E.

El sector de porcino soportó mejor de lo esperado el primer año desde nuestra adhesión a la Comunidad Económica Europea. A pesar de las condiciones contempladas en el Tratado de Adhesión, con la apertura de nuestras fronteras a la producción del resto de la Comunidad, mientras están bloqueadas las exportaciones hasta que se

elimine la peste porcina (cuatro años), el sector ha respondido, manteniéndose unas cotizaciones aceptables. Sin embargo, ante el futuro, se temía que las entradas masivas pudieran traducirse en resultados negativos.

En este primer año, desde nuestra integración en la Comunidad, el movimiento de entrada de porcino en España,



GANADERIA

irse la oferta y mientras los integradores deban seguir manteniendo sus cadenas de producción. La no limitación de las entradas de cerdo gordo y carnes para mataderos, en un momento en que, además, el porcino está barato en toda la Comunidad, se teme pueda repercutir a la larga negativamente sobre todo el sector. En resumidas cuentas que, la subida de los precios en los lechones sea solamente artificial para dejar un buen sabor de boca en los próximos meses.

Los integradores pueden pagar a corto plazo más caros los lechones. Sin embargo, parece difícil que ese aumento en el coste por unidad lo puedan repercutir posteriormente en la carne final, cuando existe competencia abierta desde el exterior. La respuesta puede ser bajar nuevamente los precios o reducir la producción en beneficio de las importaciones, con el consiguiente menor gasto en piensos por la ganadería nacional.

Será preciso esperar a los próximos meses para ver los auténticos efectos de esta medida, sobre la que tienen opiniones encontradas la Administración y los propios ganaderos. No hay dudas de que los grandes integradores han tenido unos inmensos beneficios durante el último año. No hay dudas tampoco de que los productores de lechones, explotación familiar fundamentalmente, vieron reducidos sus ingresos. No hay dudas, por fin, de que las soluciones, algunas respuestas al menos, pasan por unas interprofesionales fuertes donde, a un lado de la mesa, estén integradores y, en la otra parte, los pequeños productores, los vendedores unidos superando su dispersión actual.

El porcino ha tenido un año aceptable pero, con la prohibición de exportación durante 4 campañas, se hacían indispensables medidas de limitación en las entradas.

La de los lechones, una decisión necesaria pero corta.

REPARTO DE LAS CUOTAS LECHERAS

Profunda preocupación

Tras la publicación el día 28 de enero pasado, en el Boletín Oficial del Estado, del modelo de impreso para solicitar la cuota, los ganaderos de vacuno de leche, se han dado cuenta exacta de la realidad comunitaria. La alarma, larvada durante meses, ha cundido entre los productores, que dudan sobre cuál deberá ser su actitud ante la declaración que les exige la Administración. Las Organizaciones Profesionales Agrarias, y en especial la Coordinadora de Organizaciones de Agricultores y Ganaderos (COAG), así como Jóvenes Agricultores, han convocado Mesas Nacionales para fijar sus respectivas posturas ante la actual situación.

Los comunicados han sido extraordinariamente duros

contra el Ministerio de Agricultura, al que acusan de haber tomadounilateralmente una decisión, que afecta sobremanera al sector productor, y cuyo buen fin sólo puede conseguirse mediante un acuerdo global del sector productor industrial y administración.

En Galicia la plataforma ganadera, que agrupa a los productores de leche de toda la Comunidad Autónoma, ha decidido convocar una manifestación para el día 28 de febrero contra las cuotas lácteas. Posiblemente esta decisión sirva de detonante para otras regiones que tienen similares problemas.

EL IMPRESO

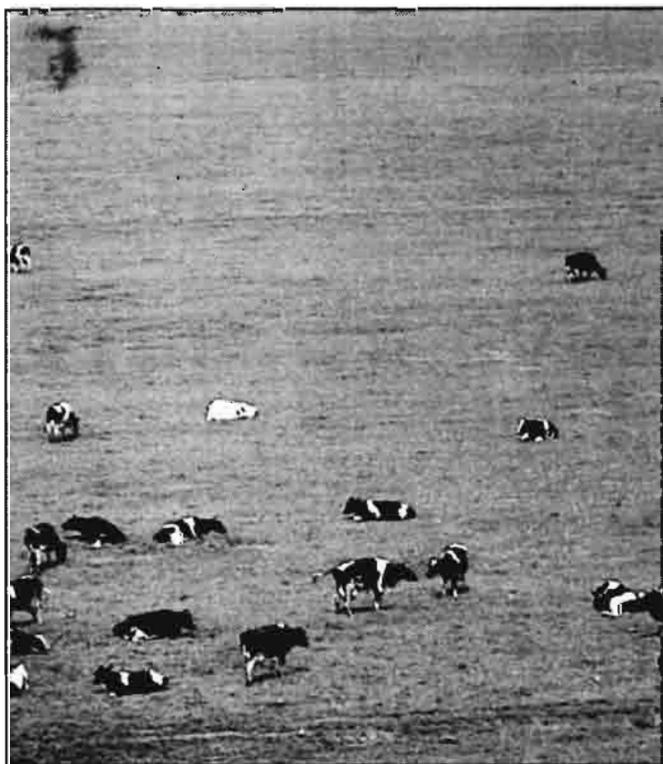
El CL-1, que así se denomi-

na el impreso, es un complejo modelo, donde los ganaderos deberán reflejar cuáles fueron sus ventas durante 1985, buscando los certificados correspondientes de aquellas industrias, a las que hayan vendido leche durante ese año, o bien señalar cuál fue el destino de su producción.

Las industrias deberán entregar, asimismo, los litros comprados y los pagos, efectuados durante 1985. Tales informaciones (de poderse aportar por la industria) serán co-tejadas con las entregadas por los ganaderos. Según aseguró el director general del SENPA, Sr. Burgaz, estos datos podrán "cruzarse" con otros que posea la Administración; parece evidente que se refiere al Censo Agrario.

El mero hecho de pensar que un ganadero tenga que rellenar la solicitud y pedir a los industriales o compradores una certificación de sus ventas y la falta de criterios de la Administración, sobre cómo tratar a quienes se han acogido al Reglamento Estructural de la Producción Láctea (el R 1), están desorientando a las Organizaciones e Industriales. Por otra parte, no es de despreciar el problema que puede plantear el posible paseo por Hacienda de todos estos datos.

Existe un gran confusiónismo en el sector, debido a los sucesivos cambios introducidos en los últimos meses. Tanto en los criterios de abandono (definitivo o voluntario), como en las condiciones de las primas, resulta difícil para el productor saber a qué atenerse. Por otra parte, el secretismo de la Administración y su incapacidad para el diálogo hacen todavía más difícil la necesaria transparencia exigible a un País miembro de la CEE.



**PETICIONES ABANDONO
(RECIBIDAS AL 31/12/86)**

	N.º Exped.	N.º Vacas	Total litros
Coruña (La)	14	265	1.072.611
Lugo.....	25	275	734.150
Orense.....	-	-	-
Pontevedra.....	-	-	-
GALICIA	-	-	1.806.761
P. de ASTURIAS	359	2.970	11.179.286
CANTABRIA	434	3.332	10.202.726
Alava	2	23	53.400
Guipúzcoa.....	0	0	0
Vizcaya	0	0	0
PAIS VASCO	2	23	53.400
NAVARRA	121	1.289	5.418.337
LA RIOJA	-	-	-
Huesca.....	-	-	-
Teruel.....	-	-	-
Zaragoza.....	-	-	-
ARAGON	514	5.408	21.200.000
Barcelona	103	1.849	7.138.274
Gerona	362	4.214	17.453.181
Lérida	54	1.626	6.701.832
Tarragona	3	150	467.407
CATALUÑA.....	522	7.839	31.760.694
BALEARES	42	883	3.111.771
Avila.....	234	2.963	9.402.000
Burgos.....	225	2.179	7.571.000
León.....	408	3.827	12.389.000
Palencia	213	2.459	7.997.000
Salamanca	27	306	1.008.000
Segovia.....	416	4.627	16.972.000
Soria.....	90	1.048	3.460.000
Valladolid.....	45	1.333	5.590.000
Zamora.....	187	1.988	8.134.000
CASTILLA-LEON.....	1.845	20.730	72.523.000
MADRID	215	3.840	16.984.344
Albacete.....	0	0	0
Ciudad Real	61	912	4.576.563
Cuenca.....	1	46	233.600
Guadalajara	20	608	2.529.301
Toledo.....	181	2.927	14.432.500
CASTILLA - LA MANCHA..	263	4.495	21.771.964
Alicante	-	-	-
Castellón.....	-	-	-
Valencia.....	-	-	-
C. VALENCIANA	-	-	-
R. MURCIA	-	-	-
Badajoz	11	148	473.137
Cáceres.....	14	138	540.499
EXTREMADURA	25	286	1.013.636
Almería	3	52	299.509
Cádiz	15	212	1.000.000
Córdoba	123	2.309	8.083.164
Granada	4	137	450.000
Huelva.....	3	31	148.255
Jaén.....	10	209	364.309
Málaga.....	0	0	0
Sevilla.....	6	177	557.000
ANDALUCIA	164	3.127	10.902.237
TOTALES	4.545	54.762	207.928.156¹

¹ 207.928.156.—Litros X 1,033 = 214.789.785 Kilos

PORCENTAJES SOBRE PRODUCCIONES:

Referido a la cuota de producción de leche del Tratado de Adhesión:

$$\frac{214.789.785}{5.400.000.000} = 3,977\%$$

5.400.000.000

Referido a la producción lechera del año 1985 según Boletín Mensual de Estadística N.º 12 de Diciembre de 1986:

$$\frac{207.928.156}{6.248.000.000} = 3,328\%$$

6.248.000.000

Al pararse la importación

SUBEN LOS FERTILIZANTES

No se han retrasado sus efectos. Como se temía en medios agrarios, las medidas restrictivas para las importaciones de urea, desde el resto de los países de la Comunidad, así como de terceros países, han dado lugar ya a una subida en los precios de los fertilizantes nitrogenados. Unas cotizaciones que, sin llegar a las cifras fijadas por el gobierno como máximas en la campaña anterior, suponen subidas considerables respecto a las pagadas por los agricultores hace unos meses.

La caída en las importaciones de urea se está dejando sentir, especialmente en los fertilizantes nitrogenados, cuyo consumo es importante ya, en estas fechas, en amplias zonas cerealistas.

Las decisiones de la Comunidad, en este sentido, contemplaban la entrada en España de solamente 50.000 toneladas de urea, procedente de terceros países, durante todo 1987, y únicamente para usos industriales. Ello suponía que los agricultores o los que se

dedican exclusivamente a la importación, no pueden acceder a esas partidas que tenían los mejores precios. A su vez, las importaciones desde la Comunidad se elevaban a 100.000 toneladas, desde agosto de 1986 hasta diciembre de 1987.

Según medios agrarios, los precios de fertilizantes, como el NAC 26%, que se habían vendido hace unos meses a los agricultores hasta las 19 pesetas, subió a mediados de febrero hasta las 22 pesetas, tenía ya cotizaciones a los agricultores a 33 y 34 pesetas.

Esta subida se produce además en un momento cuando el dólar está a la baja. Sin embargo, la falta de oferta está condicionando los precios en este mercado, donde domina un oligopolio industrial en proceso de reconversión que, en su día, planteó sus problemas a la Administración.

La subida de los precios puede suponer que el sector agrario pague miles de millones de pesetas por encima de las cantidades abonadas en la campaña anterior.



Todo sigue igual, desde la "gran tractorada"

HACE DIEZ AÑOS

Hace justamente ahora diez años, miles de agricultores se lanzaron durante más de una semana a las carreteras de la mayor parte de las provincias, en lo que se conoce como la "gran tractorada" del sector agrario. Posteriormente, y con anterioridad también, se habían producido movimientos de protesta pero ninguno de la importancia de aquel proceso de protestas y movilizaciones generalizadas, donde se confundieron muchas veces las voces del nuevo movimiento asociativo en el medio rural y las que respondían a los intereses del vertical, a través de lo que eran las Cámaras Oficiales Sindicales Agrarias (COSAS).

Diez años más tarde, es éste un momento de reflexión para analizar la situación del sector agrario y de la propia Administración, relacionada con el campo.

Con Martín Villa como ministro de Gobernación y Fernando Abril Martorell como ministro de Agricultura, la gran tractorada de 1977, que provocó la salida a las carreteras de más de 60.000 tractores, tuvo su origen en una serie de reivindicaciones muy puntuales, como eran los precios de la patata en Rioja. Sin embargo, lo que nació como una reivindicación muy concreta tomó rápidamente otros aires, poniendo los agricultores sobre la mesa otra serie de cuestiones claves para sus rentas y calidad de vida, aprovechando el proceso de modernización que se debería producir tras el largo periodo de dictadura.

Por un lado, los agricultores se lanzaron a las carreteras en Rioja, Burgos, León, etc... en defensa de una amplia plataforma, donde se incluían cuestiones como los precios y la Seguridad Social, junto con el derecho a tener una organización auténticamente representativa frente a las Hermandades de Agricultores y Ganaderos. Los agricultores reivindi-



carían un sindicalismo libre y democrático que, en aquel momento, se configuraba en torno a las Uniones de Agricultores y Ganaderos a nivel provincial y de la Coordinadora a escala estatal. Esta fue la organización protagonista y la mecha de aquel conflicto que pedía reconocimiento en la Administración de Agricultura.

Sin embargo, el movimiento de protesta en torno a la Coordinadora y donde estaban integrados muchos de los hombres que hoy ocupan cargos de responsabilidad en la Administración, fue seguido a su vez por los dirigentes de las Hermandades y Cámaras Oficiales Sindicales Agrarias, que aprovecharon también la ocasión para defender su existencia ante los posibles cambios a llevar a cabo en la futura organización del campo. De esta forma, en las carreteras, según provincias, se confundieron los hombres que acudían respondiendo a la llamada de la Coordinadora, con una tabla muy clara de reivindicaciones, y los que lo hacían siguiendo las instrucciones de los hombres de las COSAS, como fue el caso de Valladolid, Zamora, Burgos, etc... En aquellas guerras estuvieron hombres como

Carlos Andréu, Salvador Madrid, Pérez de Obanos, Rodrigo Cerda, Angel Fernández, Vázquez de Prada, de Miera, Verdugo, etc...

El ministro de Agricultura de aquel entonces, Fernando Abril Martorell, llegaba a señalar que lo que estaba sucediendo en el campo era producto de la ilustración, desesperación y abandono que vivía el campo.

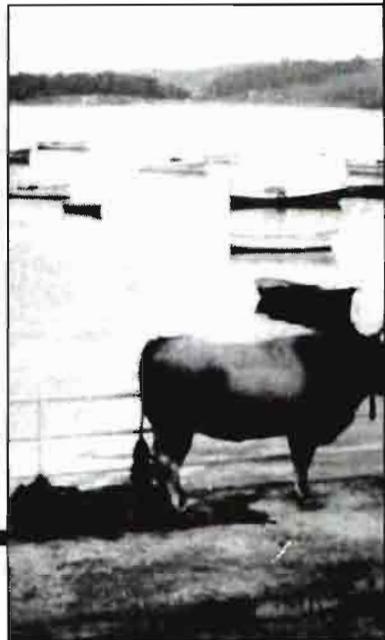
A grandes líneas se podría concluir que la gran tractorada tuvo los siguientes puntos reivindicativos: patata, precios agrarios, Seguridad Social, normativa sindical, clarificación de las Hermandades y, envolviendo todo el proceso, participación y diálogo...

Han pasado 10 años y vale la pena una simple reflexión. ¿Qué ha variado en todo este periodo? ¿Cuáles han sido los cambios registrados?

No hay en este momento precios hundidos en la patata pero sí los ha habido en otras producciones como el ovino. Si están en marcha negociaciones para la congelación de los precios agrarios, ahora desde la Comunidad, con una serie de modificaciones importantes que están afectando a lo que se consideraba como una Política

Común. Hay tensión en medios agrarios ante lo que pueden dar de sí las próximas negociaciones de Bruselas.

El gasóleo ha pasado de las 7 pesetas de entonces a las 52 que se abonan en poste incluido el impuesto especial de 11,50 pesetas y las 3,50 pesetas, que probablemente se devolverán como subvención desde Agricultura. Los agricultores quieren una salida para no adelantar cada año cerca de 30.000 millones de pesetas, que luego recuperan con retrasos de varios meses. No se ha hecho nada este año para mantener a la baja los precios de los fertilizantes, respondiendo solamente a los intereses de las industrias en procesos de reconversión. No se ha clarificado el panorama sindical. Por un lado, una Ley de Cámaras en el BOE que no satisface a nadie y que cuenta con oposición amplia entre los defensores de las mismas de una forma negociada. Los sindicatos, lejos de potenciarse, han sufrido un largo camino de espinas. COAG ya no es lo que era, con tensiones en su seno, aunque prepara su relanzamiento. La vieja FTT hoy es la UPA-UGT y se ha convertido en un apéndice de Agricultura, para desgracia de sus no muchos afiliados. La CNAG, con



apoyo de los grandes y en la CEOE, no ha conseguido el despegue que propugnaban algunos de sus dirigentes históricos porque, entre otras cosas, hay ocasiones en que se desmarca de lo que es la explotación familiar y todo lo enfoca con el objetivo de las miles de hectáreas. UFADE no se ha convertido en lo que podía haber sido la Federación fuerte en su día, mientras los Jóvenes se han mostrado en este periodo como la sigla más combativa y en expansión.

Diez años desde aquella gran tractorada, los agricultores anunciaban, al cierre de este número, su decisión de ir a la calle por todas las reivindicaciones señaladas, que coinciden con las expuestas en 1977, junto con otras nuevas como los Seguros Agrarios, fertilizantes, etc.

Común denominador respecto al pasado, sigue siendo también la falta de diálogo con la Administración. En estos diez años, lejos de organizar el sector, se ha seguido practicando la división o marginación. No se ha potenciado la participación. No se ha establecido el marco para discutir las reglas de juego, para que el campo tenga un mayor protagonismo, para ordenar su futuro.

Aunque hoy no lo dice Carlos Romero, sería válida la frase de Fernando Abril Martorell, a la sazón ministro de Agricultura en 1977: "El malestar es producto de la frustración, la desesperación y el abandono..."

LOS ESPAÑOLES NO SE ENTIENDEN EN EL COPA

Las organizaciones agrarias españolas no lograron ponerse de acuerdo para la nominación de un candidato unitario para ocupar el puesto de vicepresidente en el Comité de las Organizaciones Profesionales Agrarias de la Comunidad (COPA). La única condición requerida por el resto de las delegaciones para dar el voto a España, era que se presentase una candidatura apoyada por el conjunto de nuestras organizaciones agrarias, cosa que no se consiguió tras el mes de plazo que se había dado tras el último Presidium.

En la reunión de esta organización, celebrada el pasado mes de enero, se eligieron presidente y uno de los vicepresidentes, puestos que fueron ocupados por representantes de Dinamarca y de Francia, respectivamente. El tercero de los puestos estaba asignado sobre el papel a nuestro país.

En el Presidium de enero, las organizaciones agrarias españolas plantearon una guerra frontal de candidatos. La

CNAG presentaba para el puesto a Eduardo Perea. El CNJA a su secretario general, Antonio Castellanos. Mientras el resto de las siglas mantenían una posición de espera. Era cierto el apoyo de UFADE al CNJA e incluso el de la COAG, con las dudas eternas de la UPA, pendientes siempre algunos de sus responsables de las recomendaciones de última hora de Agricultura.

Durante el mes de enero y las primeras fechas de febrero, se produjeron algunas conversaciones, pero sin que se llegase a un acuerdo concreto. De esta forma se celebró el Presidium del pasado mes de febrero. La CNAG mantenía a su candidato, Eduardo Perea, en una posición de cierta inflexibilidad por entender que habían sido los primeros en plantear su interés por ese puesto. El CNJA pujó con el nombre de Antonio Castellanos, aunque había un clima propenso a ceder en el caso de que hubiera solamente dos nombres. UFADE seguía con

su apoyo al hombre de Jóvenes. La COAG no asistió a la reunión de Bruselas. La sorpresa se produjo desde el banco de la UPA - UGT cuando propuso como vicepresidente a Pere Margalef, hombre designado a dedo por Carlos Romero en el Comité Económico y Social, aunque no se sabía muy bien a qué intereses representaba.

Ante estas divergencias a la hora de proponer un hombre, el Presidium optó por una salida de compromiso hacia un país mediterráneo. La persona elegida fue el portugués, miembro de la CAO, Rosado Fernández, mientras las organizaciones agrarias españolas ya se hallan metidas de nuevo en una puja para lograr una de las presidencias de los comités consultivos.

España perdió una vicepresidencia, que no es gran cosa. Pero, ofreció nuevamente un espectáculo negativo para peticiones que se puedan plantear en el futuro.





LAS SEMILLAS UN SECTOR ESTRATEGICO

La Europa de las semillas

D. Giorgio Trocchi

La revolución
genética
La oferta
del
"Paquete"
Un nuevo
colonialismo



Control de autofecundación
en selección de remolacha
azucarera.

Reproducir y seleccionar plantas y semillas se ha hecho desde siempre mediante un sistema rutinario tradicional, esto es, buscar las mejores y multiplicarlas para constituir las generaciones futuras. Con esto se conseguía una adaptación al medio ambiente y se potenciaban los caracteres de resistencia natural de las plantas al clima, al suelo, a las plagas y enfermedades.

Sin embargo los rendimientos, hasta mediados de 1.800, no aumentaron demasiado.

En el caso del trigo, estos rendimientos estaban en 800-1.000 Kg/Ha. Como abono se utilizaba nada más que el estiércol, y sólo se conocía la cal, como enmienda mejoradora del equilibrio del suelo.

Ha sido en los últimos 100 años cuando los progresos han sido realmente vertiginosos. Hoy en día muchos agricultores europeos alcanzan fácilmente los 10.000

Kg de trigo y los 15.000 Kg de maíz.

Ha sido Mendel, quien en 1865 presentara a la Sociedad de Historia Natural de Brno, las reglas que sigue la descendencia de un cruce entre guisantes rojos y blancos; el que demostró el papel que desarrollan el polen y los óvulos, algo todavía no admitido en aquella época. A partir de aquí, la genética empeiza su andadura oficial. Sin embargo fue a partir de 1905 cuando el alemán Correus, el Holandés De Vries, y el austriaco Von Tschermar, desarrollan los trabajos de Mendel sobre la modificación de los genes.

A primeros de nuestro siglo, el alemán Weismann descubre los cromosomas; Thomas Hunt abrirá más tarde el camino de la genética, así como en 1953 Crick y Watson explicaron la estructura en doble hélice del ADN, fundamento de la transmisión hereditaria, dando así co-

mienzo a la moderna genética molecular.

INTERESES EN SEMILLAS Y PLANTAS

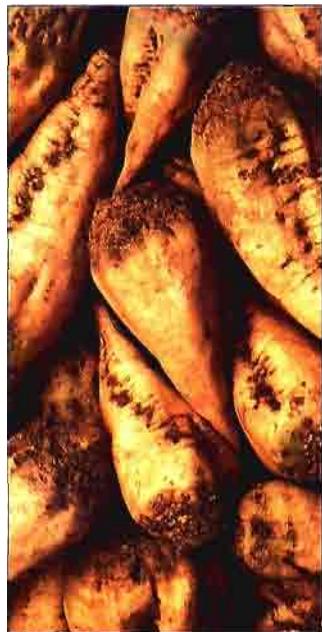
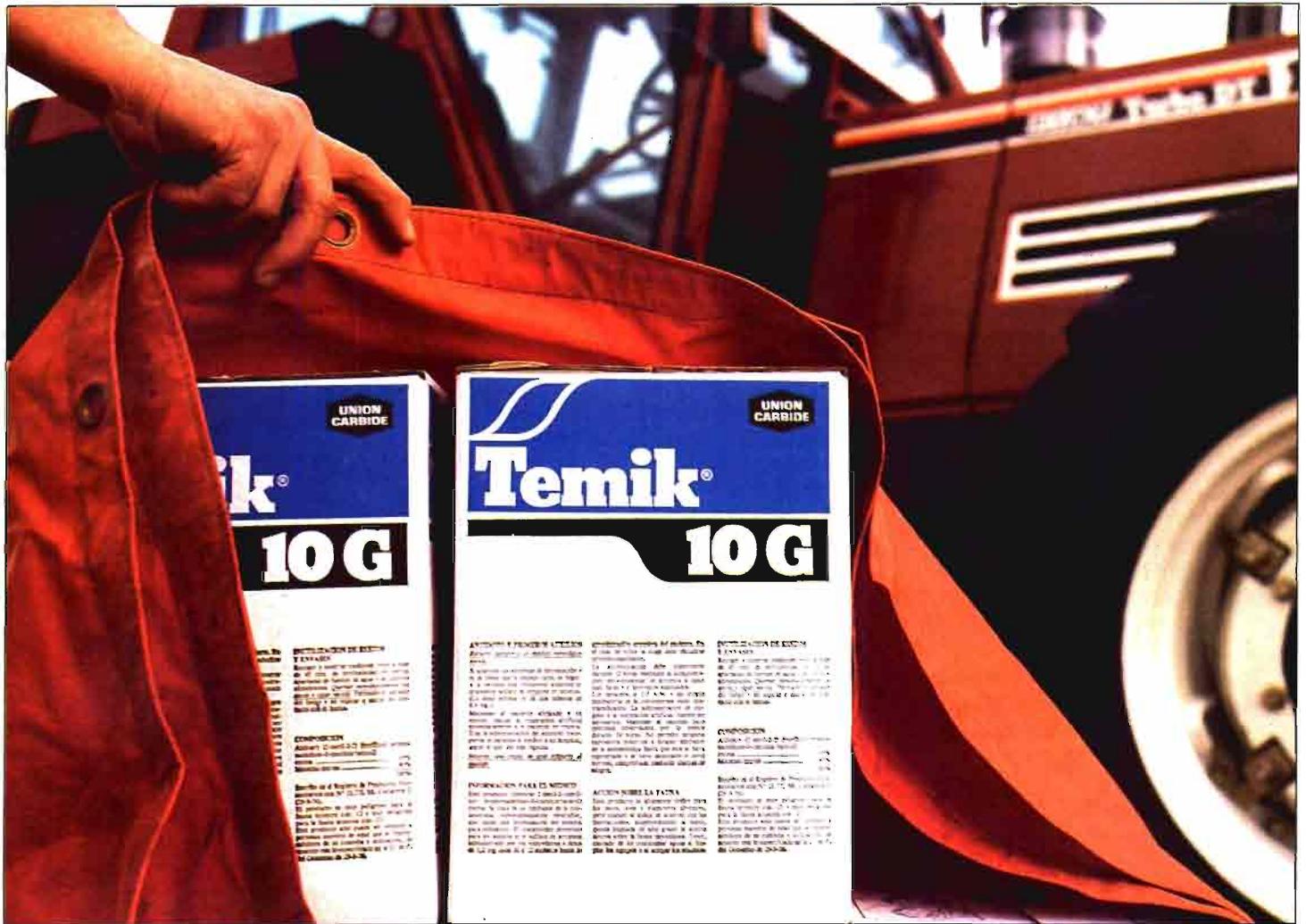
Posiblemente debamos al norteamericano L.W. Teweless, el comienzo de una nueva era en la venta de tecnología de semillas y plantas.

Teweless había trabajado durante 26 años en una empresa de semillas, y en 1972 creó un Consulting especializado en temas de semillas y plantas.

Ofreciendo sus servicios a las casas de semillas, Mr. Teweless ha pasado a ser en poco tiempo el hombre clave en la venta o fusión de casas de semillas. En los últimos 10 años, afirma haber intervenido en 61 de estas operaciones, correspondientes al 85% de las producidas.

Con la publicación en 1984 de su trabajo titulado "The new plants genetics",

Descubra el secreto del éxito



Temik 10G es el secreto del éxito de buenas y grandes cosechas de remolacha. Porque Temik 10G protege la remolacha contra nemátodos, larva de mosca, pulguita y pulgón. Desde el primer momento.

Temik 10G es el secreto del éxito para agricultores como Juan José Llorente Martín, de Arévalo (Ávila):

“De no echar Temik a echarlo, se nota como del agua al vino. En un trozo de parcela que no lo eché, en proporción sólo saqué la mitad de kilos de remolacha que en la otra.”

Y como Gorgonio Rubio Martín, de Peleagonzalo (Zamora):

“Gracias a Temik consigo remolacha con casi un grado más de azúcar, que al precio de hoy son unas 300 pesetas más por tonelada. Y eso por las más de 80 toneladas por hectárea que estoy sacando... ¡ya es dinero!”

Agricultor, haga como ellos, aplique Temik 10G en el momento de la siembra de su remolacha y asegúrese así el éxito de la cosecha.



Temik®
Insecticida + Nematicida.

Este es el orden de los factores para que no se altere el producto

Usted arriesga mucho todos los años, comprando y almacenando grano. Pero sus alteraciones, pueden ser causa de importantes pérdidas. DESUR, S.L., le recomienda seguir el siguiente orden de factores, para que no se altere el producto. Vamos al grano:

1º ANALISIS DE LA CALIDAD COMERCIAL DEL GRANO

Las cosas han cambiado mucho. La calidad comercial del grano para la exportación, consumo o pienso está sujeta a una serie de normativas que hay que cumplir. Y usted lo sabe.

Cuando tenga que adquirir este producto exija calidad. Y compruébela. Compruebe que se ajuste a las normas establecidas por la ley:

- Peso específico
- Grado de humedad
- Porcentaje de elementos ajenos al cereal base
- Análisis fúngico: único medio de detectar especies patógenas nocivas para el consumo, etc...

NO corra riesgos innecesarios. Antes de



comprar, asegúrese de que el producto no está alterado, porque si exige calidad, ofrecerá calidad.

2º CONTROL TEMPORAL DEL GRANO ALMACENADO

Pero aunque usted está seguro de la irreprochable calidad del producto adquirido, éste puede verse afectado durante el período de almacenamiento, si no se realiza un seguimiento controlado de las condiciones de conservación:

- Características de la instalación
- Pérdida de peso específico
- Temperatura y humedad inadecuada
- Insectos
- Infestación
- Fermentaciones
- Compactación...

Elementos y factores todos a tener en cuenta



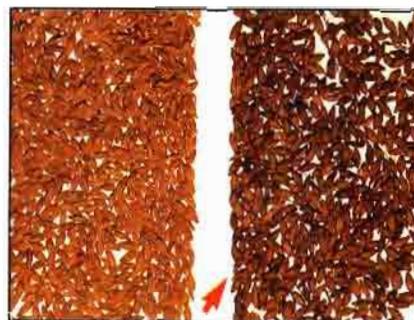
En Desur estamos preparados para realizar análisis completos de sus cereales.

a la hora de valorar la rentabilidad de un producto.

DESUR SE LO GARANTIZA

Todo esto hace que los controles y análisis de la calidad comercial del grano sea imprescindible.

Confíe a DESUR este trabajo.



Cebada germinada con hongos debido a la alta humedad.



Maíz fermentado por hongos y bacterias debido a la alta humedad y temperatura.

Porque en DESUR, estamos preparados para ofrecerle un servicio rápido, completo, eficaz, con un completo análisis y seguimiento de las condiciones de sus cereales, facilitándole toda la información necesaria, corrigiendo errores, e incluso, si lo desea, extendiéndole certificados de calidad.

Si sigue por este orden de factores, seguro que no se alterará su producto.

Consúltenos, no perderá nada.



desur, s.l.

Delegaciones:

- ZONA SUR (Sevilla): 954 - 140919 • ZONA MANCHA (Albacete): 967 - 440572
- ZONA CASTILLA-LEON (Valladolid): 983 - 237846
- ZONA ARAGON-CATALUÑA (Tarazona): 976 - 640747

ALAMEDA DE CAPUCHINOS, 50
29014 MALAGA
TELF.: 952 - 25 80 08 - 12
TELEX: 79702 - DNDS

Vamos al grano

fundamenta su teoría, en que las mejoras genéticas llegarán a reducir los costes de explotación y las pérdidas en la cosecha, en unas proporciones comprendidas entre el 40-50%. A su vez valora el impacto económico que se producirá hasta el año 2.000, por las modernas técnicas de mejora en un valor añadido, de unos 5.600 millones de \$ USA al año. Después, el aumento será todavía mayor.

Los cultivos que más han aprovechado estas mejoras, siempre según Teweless, son: remolacha azucarera, soja, trigo, cebada, maíz, arroz, sorgo, algodón, alfalfa y tomate. Se trata de 10 especies que representan el 80% de las sembradas en los 11 países más desarrollados del mundo: Alemania, Australia, Canadá, Dinamarca, España, Estados Unidos, Francia, Gran Bretaña, Holanda, Italia y Japón.

Todo hace prever que, en los años venideros, el negocio de las casas de semillas estará cada vez más ligado a las grandes empresas productoras de agroquímicos. Quedan pocas casas de semillas que no estén integradas en estos grupos agroquímicos y las presiones para que esto se produzca, son cada vez más fuertes. De hecho las mejoras introducidas por la Ingeniería Genética, en las nuevas variedades, tendrán una incidencia importante sobre el futuro de las casas de productos químicos y de la industria agroalimentaria. Con el control de la mayoría de las casas de semillas norteamericanas y europeas, se ha creado además un nuevo eslabón o puente entre los laboratorios y los campos de los agricultores.

El futuro de las semillas estará vincu-

lado con el de los herbicidas; desde hace varios años se está trabajando en la introducción de genes resistentes a un determinado herbicida total en el material genético de plantas industriales, de manera que el agricultor al comprar la semilla lo haga con el correspondiente herbicida, el cual se encargará de eliminar toda la vegetación herbácea, por fuera, de la variedad a cultivar.

Otra técnica llamada a extenderse es la del "Safener" que permite, aplicando vía semilla, pocos gramos de un producto por hectárea, proteger, dentro de determinadas especies (por ejemplo el sorgo), las plantas sembradas de las silvestres, al ser tratadas éstas con herbicida.

Si se considera que solamente para las especies de soja, maíz y trigo, las pérdidas anuales por malas hierbas en el mundo se cifran en 4.000 millones de \$ USA, se puede tener una idea de la magnitud de intereses en juego.

La introducción, en las especies vegetales, de genes resistentes a plagas y enfermedades, permitirá una agricultura menos contaminante, reduciendo el uso de productos químicos. Las pérdidas anuales por plagas y enfermedades son también del mismo orden de las citadas anteriormente por malas hierbas.

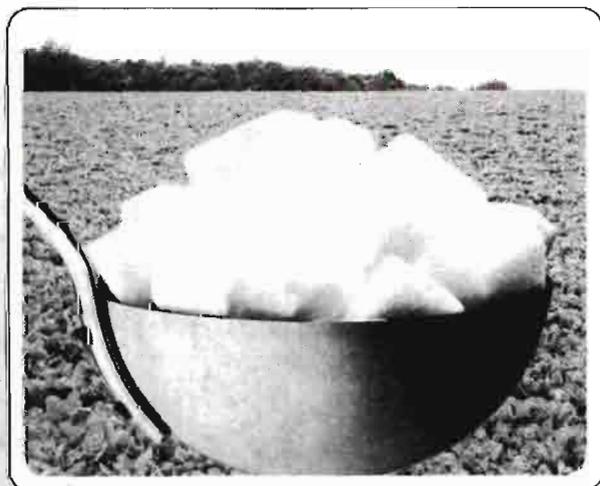
Siempre según Teweless, a partir del año 2.000, las nuevas semillas de maíz, además de una mayor adaptación a los extremos climáticos (sequía y frío), producirán plantas capaces de proveer a sus propias necesidades de nitrógeno y de aprovechar mejor los demás elementos nutricionales, de los cuales actualmente sólo aprovechan un 50%.

A través de la ingeniería genética, se podrá también modificar la cantidad y su capacidad nutricional, de las proteínas del maíz, con las consiguientes modificaciones en el régimen alimenticio de hombres y animales.

Todo esto explica, en buena parte, el porqué las empresas químicas y agroalimentarias están tocando cada vez más las nuevas técnicas de mejoras de plantas. Para las primeras, al suprimirse ciertas necesidades como las de abonos, herbicidas, insecticidas, etc... y permitirse la utilización en exclusiva, con la variedad, de una gama nueva de productos que serán vendidos en conjunto y sin competencia posible, se trata de una visión de futuro y una razón de supervivencia. Para las segundas, destinadas a la transformación de productos agrícolas, se trata de aumentar los rendimientos de fabricación, trabajando variedades mejor adaptadas a sus exigencias. Como ejemplo sirva el caso de que, aumentando el contenido de materia seca de los tomates del 5% al 6%, se calcula que en EE.UU. se puede reducir en 80 millones de dólares por año, el coste de los tomates transformados.

NUEVAS TECNOLOGIAS

Mediante la multiplicación vegetativa se ha conseguido siempre, en determinadas especies, reproducir individuos idénticos. El cultivo de meristemas empezó a desarrollarse después de la 2.ª Guerra Mundial en Bélgica, buscando reproducir plantas que no estuviesen contaminadas por virus, bacterias u hongos. Los clave-



World leader in sugar beet

Las mejoras genéticas en la remolacha azucarera han aumentado del orden del 1% cada año el rendimiento en azúcar/Ha.



SEMILLAS

les, fresas, frambuesas, patatas, orquídeas, vid y caña de azúcar, fueron las primeras especies que, partiendo de meristemos asépticos, lograron, por las ventajas que esto suponía, un mercado capaz de pagar los costes elevados de producción.

Sin embargo, pronto se apreció otra posibilidad de esta nueva técnica en la selección de nuevas plantas, sin necesidad de llegar a la reproducción sexual, cultivando "in vitro" embriones, híbridos de plantas afines que, de otra manera, hubieran abortado.

Es el caso, por ejemplo, de la Asociación francesa (AFOCEL) para la forestación y la celulosa, que ha obtenido un híbrido entre 4 diferentes especies de eucaliptus, muy resistentes al frío y de rápido crecimiento, que permitirá la forestación para celulosa de calidad, de amplias zonas de la Europa del Centro-Sur. Se está además adelantando la producción de plantones gracias a las técnicas in vitro y sin llegar a la reproducción sexual con las plantas adultas.

Otro caso es el del conocido Triticale, híbrido entre centeno y trigo, y que, cultivando los embriones "in vitro", se ha impedido su aborto y se les ha obligado a transformarse en una plántula viable y capaz de reproducirse.

Otro gran avance es el obtenido con la posibilidad que ofrece la biotecnología de cambiar caracteres genéticos de dos especies diferentes por fusión de células no sexuales.

Esto es posible por un tratamiento con enzimas, a que se someten las paredes pecto-celulósicas de las células vegetales, produciendo los llamados protoplastos, que pueden fusionarse entre sí, y permiten llegar a crear nuevas especies sin pasar por la vía sexual, siendo la más conocida el Pomate, híbrido entre patata y tomate, obtenido por el alemán Melcher en 1978.

Transformar las plantas, modificando su patrimonio genético, es otro importante objetivo de los investigadores de las casas de semillas.

Se está trabajando para introducir en las plantas nuevos caracteres que puedan ser transmitidos a su descendencia. Es posible ya, cortar y analizar las estructuras de fragmentos de ADN, gracias a las propiedades bioquímicas de ciertos enzimas, y ya se ha conseguido integrar ciertos genes y volver a introducirlos en las células.

Ya existen variedades de tabaco que provocan la muerte de los insectos que las pican, y este logro está ya próximo también en el maíz.

Por último, cuando hay dificultad en mantener estos caracteres por multiplicación sexual normal, se comienza a trabajar en las llamadas "semillas artificiales".

Introduciendo pequeñas partículas de un tejido vegetal en cultivo, en un medio artificial apropiado, las células proliferan formando después de algunos días unos "callos". Estos, con oportunos cuidados, son aptos para la embriogénesis, es decir capaces de regenerar plantas enteras exactamente iguales a la planta madre. Se dispersan por miles sus células en un medio nutritivo capaz de seguir multiplicándolas, hasta formar un número igual de embriones, que una vez estabilizados y pildorados, podrán ser sembrados y germinarán como una semilla normal, si se les coloca en un medio de cultivo tradicional.

Las semillas sintéticas, pueden además ser micorizadas, es decir se les puede aplicar hongos simbióticos como el RHI-ZOBIUM, capaces de fijar el nitrógeno atmosférico.

CONCLUSIONES

La manipulación y conservación de los recursos genéticos en agricultura, es una carrera que ya ha comenzado, y como siempre, puede llegar a ser un arma en mano de los países más desarrollados, y producirse un nuevo modelo de colonialismo, o por lo menos de dependencia, pues las biotecnologías pronto serán la guía del progreso, y condicionarán los mercados del futuro, aumentando el "gap" tecnológico.

Se impondrá el sistema del "paquete", en el que se incluirá una semilla protegida con los productos químicos fitosanitarios y

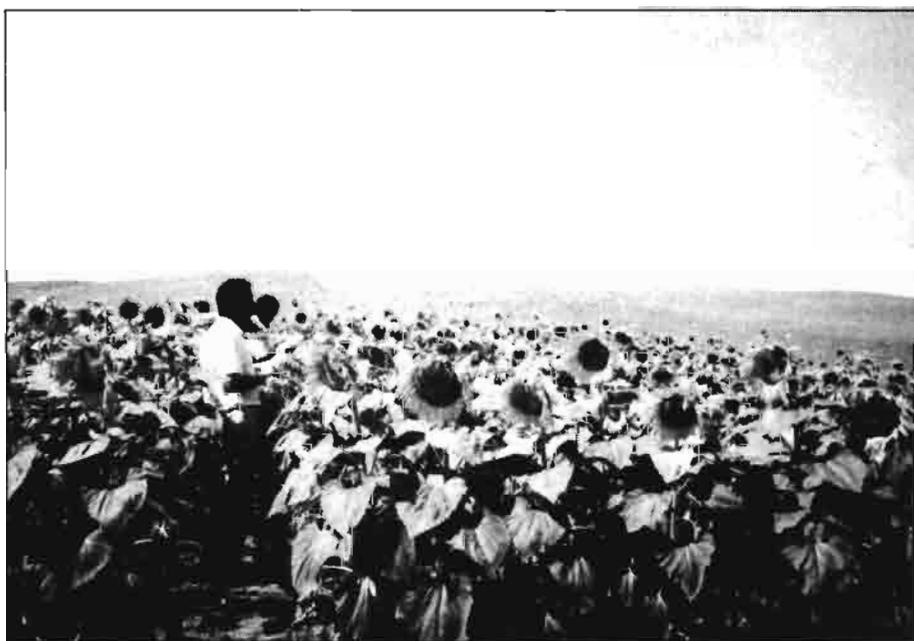
herbicidas de una misma Sociedad, que fijará unas condiciones económicas seguramente al alcance sólo de los países más ricos y de economías más protegidas.

El papel de los Estados y de la investigación oficial en esta carrera es claro, y su objetivo es conseguir nuevas variedades, cuyas plantas produzcan más cantidad y de mejor calidad, resistan a parásitos y enfermedades, absorban el nitrógeno del aire, etc., y supongan unas ventajas y unos ahorros notables al agricultor.

Se trata de un reto en el que, salvo raras excepciones, Europa deberá intentar igualar a EE.UU., que en este tipo de investigaciones lleva mucha ventaja.

En nuestro continente suele funcionar mejor la investigación privada o semipública, y las patentes biotecnológicas obtenidas hasta hoy, suelen quedar dentro del Estado en el que se han producido, sin una verdadera política de "Europa de las Semillas". ¿Cambiará esto en un futuro? Esperamos que sí, aunque una vez más será por la creación de fuertes empresas inter-europeas ayudadas por la P.A.C. y que, explotando sus recursos con interdependencia entre Estados miembros de la CEE, les permitirá adquirir volumen y fuerza para contrarrestar el dominio actual de los EE.UU.

Todo esto permitirá al menos que los recursos genéticos estén en manos diferentes y que también Europa cuente con unas industrias de semillas fuertes y mejor dispuestas hacia los países del III mundo, hacia los cuales el viejo continente, como ex-potencia colonial, tiene todavía muchos compromisos, a los que debe soluciones desinteresadas más que ningún otro.



Campo de ensayo de nuevas variedades de girasol en la Campiña cordobesa.



¡NOVEDAD!

EL MASTIN ESPAÑOL

ACABA de aparecer en el mercado español de publicaciones una interesante y documentada obra sobre el Mastín Español.

Orígenes y genealogía, características morfológicas y físicas, costumbres, adiestramiento, enfermedades y, en general, todo lo que puede interesar a los amantes de esta raza genuinamente española.

Los ganaderos, hombres de campo y propietarios de fincas encontrarán en este libro un magnífico y útil compañero.

Su autor: José Manuel Sanz Timón.
Precio de venta: 2.000 pesetas.
Edición y distribución: IBERTIRO, S. A.

**Pedidos a: IBERTIRO, Lagasca, 55.
28001 Madrid.
Teléfono 431 47 82.**



La técnica "in vitro" entra en el mercado

SEMILLAS SINTETICAS

Identidad y uniformidad

José M. Durán Altisent *

...Los embriones somáticos podrían ser encapsulados formando semillas artificiales (Murashige 1978)



INTRODUCCION

Durante el año 1986 más de un centenar de agricultores norteamericanos tuvieron la oportunidad de sembrar en sus explotaciones hortícolas las primeras "semillas sintéticas". Esta realidad, que pudo haber pasado desapercibida a los ojos de numerosos agricultores y profesionales de nuestra agricultura, ha despertado un gran interés en los países más industrializados de todo el mundo: Además de Estados Unidos, otros como Japón, Alemania, Inglaterra y Francia. Para algunos, pensar en la producción de "semillas artificiales" sigue siendo una utopía o quizás algo reservado al Creador. Para "Plant Genetics Inc.", una empresa californiana (USA) que se dedica a incorporar los logros de la Biotecnología a sus productos de tipo agrícola, no sólo es una realidad sino que antes de 1987 había invertido más de 5 millones de dólares en el desarrollo de las primeras "semillas sintéticas" y, en los próximos años, esperan obtener grandes beneficios a través de sus patentes. Desde el punto de vista científico, nadie puede dudar de que la idea de Murashige es hoy en día una realidad en diversos cultivos, todos ellos de gran interés agrícola: patata, alfalfa, apio, coliflor, lechuga y tomate.

¿QUE SON LAS SEMILLAS SINTETICAS?

Las semillas sintéticas, también denominadas semillas artificiales o semillas clonales, son estructuras vegetales de origen asexual, portadoras de un vástago (brotes aéreos) y de una raíz y se hallan dotadas de la capacidad necesaria para regenerar una planta completamente idéntica a su progenitor. Las estructuras vegetales a las que antes nos hemos referido reciben el nombre de embriones somáticos y pueden obtenerse a través de las técnicas convencionales del cultivo "in vitro". Dada la delicada estructura que presentan los embriones somáticos, es evidente que no pueden encontrarse al descubierto. Por el contrario, deben ir protegidos por un material blando, que se adapte perfectamente a su estructura y que se encuentre altamente hidratado. Los gels son las sustancias que normalmente satisfacen todas estas necesidades y, por lo tanto, las más empleadas en el recubrimiento de los embriones somáti-

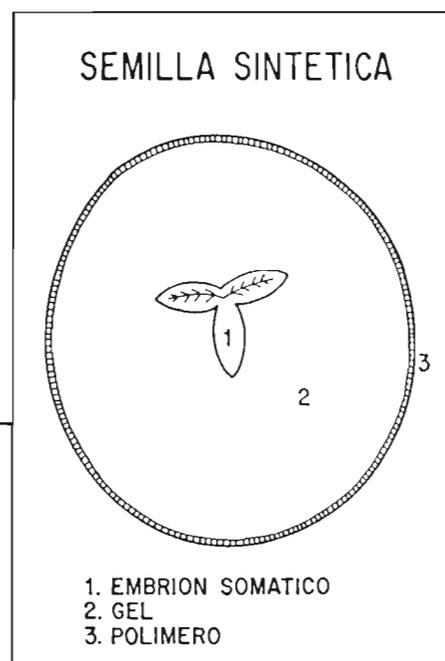
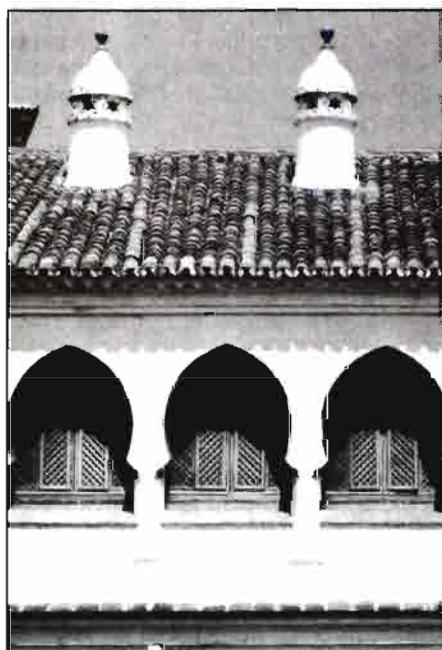


Fig. 1. Esquema de una semilla sintética: el embrión somático dará lugar a una planta completamente idéntica al progenitor del cual procede; el gel nutre y protege al embrión, pudiendo llevar incorporadas otras sustancias, tales como productos fitosanitarios o reguladores del crecimiento; el polímero recubre y da forma a la semilla.

* (Dr. Ingeniero Agrónomo)

cos que actualmente se producen. Para mantener las propiedades del gel y con objeto de dar la forma definitiva al embrión somático previamente acondicionado, éste se recubre de un film plástico de pequeño espesor. El conjunto así formado (Fig. 1) es moldeable y puede adoptar finalmente la forma esférica, lo que recuerda en muchos casos la forma natural de numerosas semillas.

Tanto desde el punto de vista morfológico como fisiológico o bioquímico, las semillas sintéticas son muy similares a los verdaderos embriones de las semillas



nutrición de la joven plántula durante una de las etapas más delicadas del ciclo de desarrollo: la nascencia.

La ventaja anteriormente expuesta, si bien es importante por sí sola, no es ni mucho menos la más relevante. La encapsulación de embriones somáticos también permite colocar, junto al embrión, insecticidas, fungicidas, nematocidas u otros productos fitosanitarios. De este modo el embrión disfrutará desde el primer momento de una eficaz protección contra aquellas plagas, enfermedades u otros enemigos naturales de los cultivos que más pueden perjudicarlo. La eficacia de este tipo de protección es mucho más grande que la que se utiliza de forma tradicional, ya que las cubiertas seminales suelen ser un obstáculo importante a la hora de efectuar un tratamiento fitosanitario.

Aunque todavía se halla en fase de estudio, varias empresas de productos fitosanitarios se han interesado por la incorporación de herbicidas al gel que rodea al embrión. Es evidente que, debido a la especial protección que requieren los embriones somáticos, la mayor parte de los herbicidas convencionales no pueden aplicarse. Este aspecto ha abierto un nuevo concepto en el campo de los herbicidas.

Además de su identidad genética, los embriones somáticos presentan una gran ventaja adicional, como es su homogeneidad de crecimiento. Por tratarse de tejidos vegetales que tienen la misma edad y que han sido obtenidos a partir de un único parental y bajo las mismas condiciones de cultivo, también se encuentran

en el mismo estado de desarrollo y, por lo tanto, su crecimiento se halla totalmente sincronizado. Una vez colocados en el terreno, todo lo anterior debe traducirse en el logro de cultivos más uniformes.

El hecho de que el gel que protege y mantiene al embrión sea una sustancia rica en agua, permite la incorporación de microorganismos, algunos de los cuales pueden favorecer el crecimiento. En el caso de algunas leguminosas, como la alfalfa, la incorporación de dichos microorganismos puede facilitar la fijación del nitrógeno atmosférico, como ocurre por ejemplo en el caso de las bacterias del género *Rhizobium*.

Para controlar el crecimiento del embrión también pueden incorporarse diversos compuestos de carácter hormonal, tales como auxinas, giberelinas y citoquininas, que son sustancias capaces de estimular el crecimiento, o inhibidores

Una cápsula con gel de protección que incorpora nutrientes, vitaminas, insecticidas, fungicidas, herbicidas, microorganismos, hormonas...

naturales. Cuanto más se estudian estos embriones somáticos más se parecen a los embriones cigóticos, excepto — obviamente — en la forma de lograr su mantenimiento y protección. Es justamente la uniformidad genética de las semillas sintéticas — la propiedad de mayor interés agronómico — la que permite establecer la diferencia más importante entre las semillas naturales y las sintéticas.

POSIBILIDADES QUE OFRECEN

El gel que rodea al embrión no sólo le confiere protección sino que también lo nutre y puede controlar su crecimiento. Este hecho ofrece enormes posibilidades y puede llevarse a cabo a través de la incorporación de nutrientes minerales (nitratos, sulfatos, fosfatos, etc.), orgánicos (aminoácidos fundamentalmente) u otros micronutrientes (boro, hierro, manganeso, molibdeno, zinc, etc.) y vitaminas o cofactores. La adición de estos compuestos contribuye de forma decisiva a la

SEMILLAS SINTÉTICAS ACONDICIONADAS

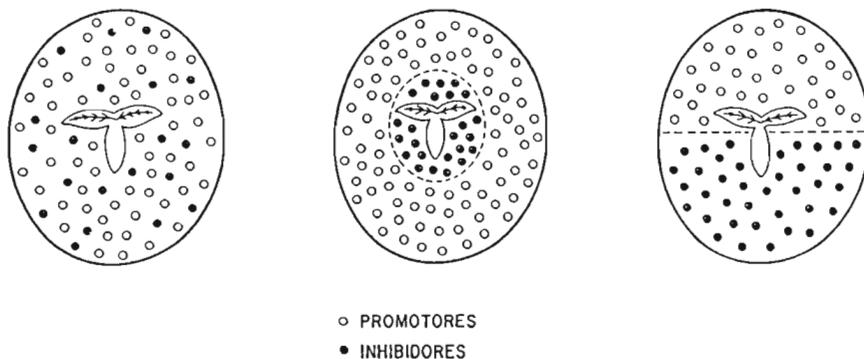


Fig. 2. Diversas formas de preparar "semillas sintéticas" acondicionadas mediante la incorporación de reguladores del crecimiento.



SEMILLAS

como el ácido abscísico (Fig. 2). De este modo es posible mantener viables los embriones durante varios días a partir de su encapsulación y, al mismo tiempo, estimular su capacidad de crecimiento en el momento que sean colocados en condiciones favorables de humedad, temperatura y aireación.

Otra ventaja importante de las "semillas sintéticas" es la posibilidad que brindan de incorporar rápidamente cualquier logro que pueda obtenerse a partir de la manipulación genética vegetal, es decir, de la ciencia que se conoce con el nombre de *Biotecnología*.

PASADO, PRESENTE Y FUTURO

Pasado

Podemos afirmar, sin temor a equivocarnos, que la obtención de "semillas sintéticas" apenas tiene pasado. Tal como indicábamos al principio de este artículo, fue Murashige – uno de los investigadores que más ha contribuido a la difusión de la técnica del cultivo "in vitro" – quien en el año 1978 señaló la posibilidad de que los embriones somáticos podrían ser encapsulados a modo de "semillas artificiales". Dado que el proceso que conduce a la obtención de embriones somáticos se apoya fundamentalmente en la técnica del cultivo "in vitro", parece lógico que el pasado de las "semillas sintéticas" se encuentre en dicha técnica.

La propagación "in vitro" es un proceso comercial que se viene utilizando con éxito en numerosas especies vegetales, desde hace ya muchos años; prácticamente desde la segunda mitad del presente siglo. No obstante, hay que señalar que debido a su elevado coste se halla limitada a los cultivos ornamentales y a fines experimentales. Ha sido precisamente a lo largo de los últimos cinco años cuando se ha visto que las "semillas sintéticas" albergan el potencial necesario para poder reducir el costo de la propagación "in vitro". Esta especulación es la que ha abierto las puertas a la nueva tecnología de las "semillas sintéticas".

Uno de los acontecimientos más relevantes, fruto de la tecnología "in vitro", fue la obtención de una planta que producía patatas en el suelo y tomates en la parte aérea. El "pomato" fue obtenido en el Instituto "Max Planck" (Alemania Occidental) en el año 1978. A partir de este acontecimiento, varios centros de investigación de todo el mundo se lanzaron – sin éxito – a buscar una nueva generación de "super-plantas".

Algo más reciente han sido los intentos de encapsular tejidos no embriogénicos de zanahoria llevados a cabo durante los años 1980-85. Si bien los tejidos encapsulados sobrevivieron después del proce-

so al que fueron sometidos, nada se sabe de las plantas a las que estos "callos" pudieron dar lugar.

Presente

La Biotecnología permite el manejo de genes y ofrece a los investigadores la posibilidad de crear nuevas líneas que serían muy difíciles de obtener, si no imposibles, utilizando los métodos tradicionales de Mejora Genética. A nivel de laboratorio, los genes pueden ser transplantados de modo mucho más eficiente que lo que ocurre en el campo durante la polinización natural o dirigida por la mano del hombre. No obstante, no todo son ventajas con el empleo de la Biotecnología. Hoy en día, la embriogénesis somática sólo se ha conseguido en un número muy reducido de especies; por lo tanto, existen todavía muchos cultivos en los cuales la propagación a través de "semillas sintéticas" no es posible. La Tabla 1 recoge algunos de los principales hitos históricos relacionados con la obtención de "semillas artificiales", que se han producido durante los últimos tres años.

Futuro

Apenas se acaban de fabricar las pri-

meras "semillas sintéticas" (Tabla 1) y ya se piensa en llevar a cabo innovaciones que permitan mejorar alguna de sus posibilidades prácticamente no explotadas. En este sentido, se enumeran seguidamente los logros más relevantes que se espera poder alcanzar en un futuro no demasiado lejano, quizás durante los próximos 5-10 años: 1, obtención de embriones somáticos a partir de un número mucho mayor de cultivos hortícolas; 2, empleo de agentes biológicos capaces de producir por sí mismos los materiales que protegen y recubren al embrión; 3, desarrollo de semillas pre-germinadas, dotadas de una velocidad de crecimiento superior a la que presentan de forma habitual y 4, producción de "semillas sintéticas" deshidratadas, de forma que se faciliten las condiciones de almacenamiento y manejo, actualmente muy delicadas.

Con vistas a un futuro más lejano, durante los próximos 20-30 años, muy probablemente las técnicas anteriormente mencionadas estarán gobernadas por la fusión de protoplastos (células vegetales desprovistas de su pared celular). De este modo podrán salvarse las barreras genéticas que actualmente existen al intentar cruzar plantas pertenecientes a géneros o especies distintas.

TABLA – 1
Hitos históricos recientes relacionados con la obtención de "semillas sintéticas"

Año	ACONTECIMIENTOS
1984	Obtención de los primeros microtubérculos (3-10 g) de patata ("Nu-Spud").
1985	Aplicación agronómica de las primeras "semillas sintéticas" de algodón y apio (PGI, USA).
1986	Aplicación agronómica de las primeras "semillas sintéticas" de alfalfa ("Quali-Gen").
1986	Primera patente mundial para la producción de "semillas sintéticas" ("Analog of Botanic Seeds" U.S. 4,562,663).





Seguridad de cosecha para



MAIZ

POLARIS 700

NOVEDAD

ALTON 400

DAMON 400

COMET 500

SN-96 200

Semillas  **SENASA**



Shell Agricultura



Si desea recibir un folleto en color con descripción completa de todas las variedades envíe este cupón al apartado 652 de Madrid.

D. _____

Calle _____ N° _____

Población _____



SEMILLA DE REMOLACHA AZUCARERA

Se impone en España nuevos criterios de siembra y cultivos

J.A. Esteban Baselga*

INTRODUCCION

El mundo de la mejora genética es, dentro de la agricultura, el que mayores avances ha experimentado en los últimos años, tanto en las técnicas utilizadas como en los logros obtenidos.

La remolacha azucarera en particular ha sido, sin lugar a dudas, el chispazo inicial que originó estos cambios importantes debido, por una parte, a las especiales características de la semilla y, por otra, a las condiciones socio-económicas de la Europa de los años 50.

TIPOS DE SEMILLA. EVOLUCION

El estado natural en que se presenta la semilla de la remolacha azucarera, es la de un *glomérulo* en el que están contenidos varios *gérmes* y, por ello, se conoce como *multigermen*.

Al tratarse de un cultivo en líneas y necesitar la planta un espacio individual a explorar por su raíz, hay que tratar por todos los medios de situarla en las mejores condiciones. Para ello hemos de proceder a una serie de operaciones, necesariamente manuales, que tienen por objeto el dejar plantas individuales en cada golpe. Esta operación que en España se realiza, sin excesivos problemas de mano de obra, en Europa se tuvo que suprimir por esta incidencia laboral.

Para tratar de hacer posible el cultivo, se ideó un sistema artificial consistente en romper el *glomérulo* y una vez separados sus *gérmes*, protegerlos para siembra mediante una *píldora*. A esta



semilla se le conoció como *monogermen técnica*.

Entre los problemas que presentaba su utilización estaban el porcentaje de *monogermía*, difícilmente superaba el 90%, y ello suponía golpes con doble planta. Por otra parte se trataba de una semilla que había sido maltratada al romper su estructura normal y podía dar problemas de vigor.

Paralelamente al desarrollo técnico de la semilla, los seleccionadores comenzaron su trabajo que culminó, en un plazo

relativamente corto, con la obtención de plantas cuyas semillas eran *glomérulos* con un solo *germen*, con lo cual había nacido la semilla *monogermen genética*.

SITUACION ACTUAL

A partir del momento en que el *glomérulo* tenía un único *germen*, toda la investigación se volcó sobre ellos y, por lo tanto, aquellas diferencias de producción que había entre *multigermen* y *monogermen* en los años 60, que eran realmente

* A.I.M.C.R.A

NUEVO JOHN DEERE 3640 LINEA SUPER CON 126 C.V.*

CAPAZ DE REALIZAR VARIAS LABORES EN UNA SOLA PASADA

Un robusto tractor de gran potencia y capacidad de tracción, para aumentar la rentabilidad de su trabajo

- El tractor John Deere 3640 es un nuevo diseño pensado para montar aperos más grandes con la máxima seguridad y estabilidad.
- Un simple interruptor conecta su poderosa doble tracción.
- Con el radio de giro más reducido en tractores de su clase, trabajará más cómodamente y sin pérdidas de tiempo.
- Su robusto enganche tripuntal delantero permite realizar varias labores simultáneamente.
- Las ruedas, de gran balón, aprovechan al máximo el peso del tractor, proporcionando gran agarre y aumentando la tracción.
- La transmisión sincronizada "Power Synchron" permite el cambio de velocidad sin pisar el embrague y sin detener el tractor, incluso en labores de arada.
- La confortable cabina John Deere SG2 con mandos ergonómicos y gran visibilidad garantiza su cómodo ambiente de trabajo.

En John Deere, la calidad es equipo standard



* 120 C.V. a la T.D.F.



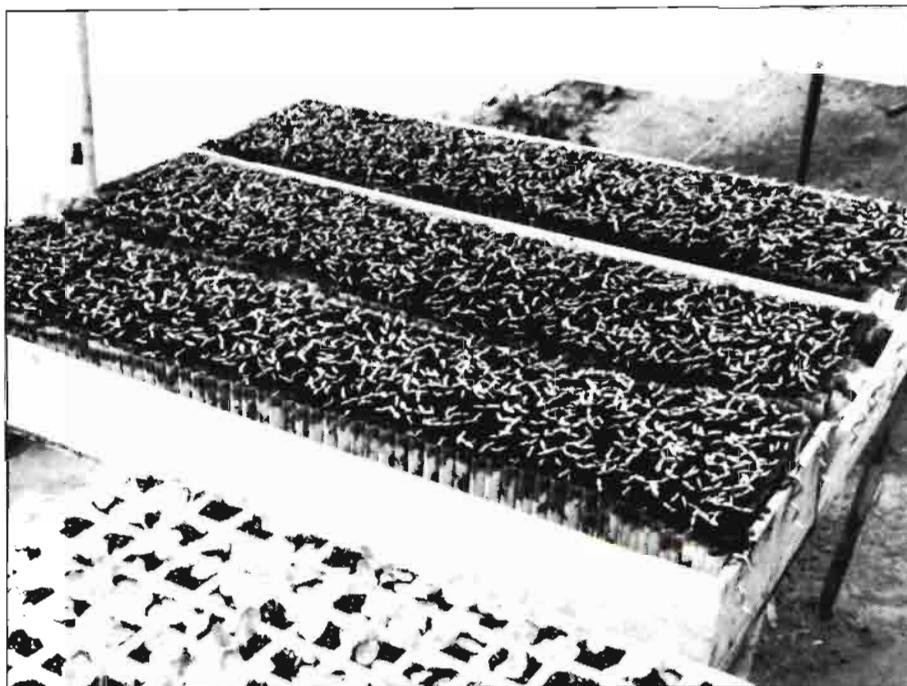
QUESERIAS DE TRUJILLO, S.A.

QUESOS DE EXTREMADURA UN PRESTIGIO DE ESPAÑA

- Unica empresa del sector que recoge el 100 por 100 de la leche de cabra en frío, a través de su red de 40 tanques frigoríficos repartidos por todas las zonas extremeñas productoras.
- Alta tecnología en ultrafiltración y congelación.



«La Dehesilla»
Tel.: (927) 32 15 00 / 01
Trujillo - CACERES



muy pequeñas, se han ido ampliando con el tiempo y hoy puede decirse que todo lo que la genética ha ido logrando en los últimos 30 años está íntegramente incorporado a la semilla monogermen genética, mientras que a las multigérmenes, sobre las que el esfuerzo de investigación es muy inferior, no se puede decir que sea un material genético tan al día como el monogermen.

La utilización que actualmente se hace en los países más avanzados en el cultivo de la remolacha, es la que aparece en el siguiente cuadro:

SIEMBRA DE PRECISION

Actualmente no cabe plantearse una siembra de remolacha, incluso con semilla multigermen, si no se hace con la máxima precisión. Para lograr una buena siembra, se debe contemplar un conjunto de medidas que deben tenerse muy en cuenta, ya que la eliminación de cualquiera de ellas conduciría al fracaso.

Una siembra de precisión implica:

- Preparación óptima del terreno y del lecho de siembra.
- Elección de las mejores variedades.

- Siembra con una máquina que distribuya uniformemente tanto en profundidad como en distancia.

- Protección de la semilla con microgránulo.

- Aplicación del tratamiento de herbicidas más adecuado a la flora de la parcela de cultivo.

APLICACION A ESPAÑA

El cultivo de la remolacha en España tiene la peculiaridad de las dos modalidades de siembra, otoñal en la zona Sur y primaveral en el Centro y Norte.

Los problemas que encuentra el agricultor son muy variables y en muchos casos de difícil solución, pero tampoco se puede seguir dejándolas para el día siguiente, ya que cada vez nos distanciamos más y disminuye nuestra rentabilidad, sólo mantenida, en la mayoría de las ocasiones, a base de la propia renta del agricultor.

La siembra de precisión supone una serie de ventajas e inconvenientes, entre los que cabe destacar:

- Mayor coste de semilla, microgránulo y herbicida.
- Mayor producción y de mejor calidad.
- Ahorro de mano de obra, a medio plazo, en aclareo y escarda.

CONCLUSIONES

La puesta al día del cultivo de la remolacha en España pasa necesariamente por la radical modificación de los criterios de siembra en los que no sólo interviene el tipo de semilla o la variedad, sino también la preparación del suelo, protección de la plántula y eliminación de malas hierbas.

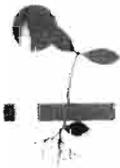
Pais	% Multigermen	% M. Genética
Alemania R.F.	0	100
Bélgica	0	100
Dinamarca	0	100
Francia	0	100
Italia	10	90
España	92	8

La explicación de este desfase español en la utilización de monogermen tiene varias partes:

- Mano de obra disponible y relativamente barata para aclareo.
- Poca motivación del agricultor a gastar más en una siembra con un resultado incierto para él.
- Desconocimiento de la distinta productividad de uno y otro tipo de semilla.
- Desconocimiento del mayor porcentaje de azúcar envasado por tonelada, con las nuevas variedades y técnicas.

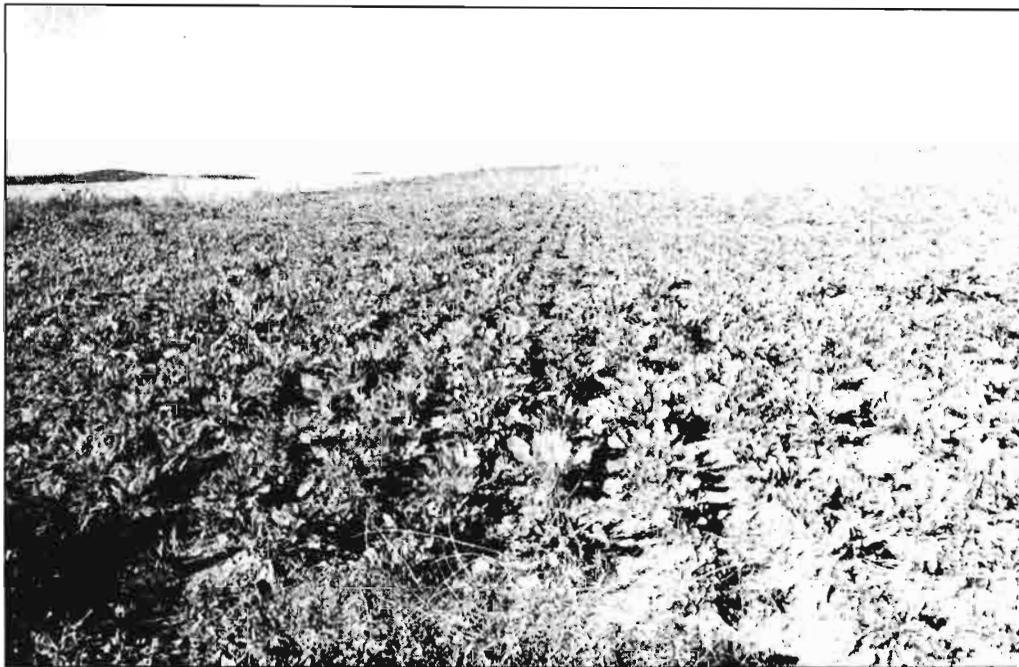


(Fotos: AIMCRA)



HACIA UN AZUCAR COMPETITIVO

Rafael Gómez Mendizábal*



La primera campaña azucarero-remolachera está a punto de terminar cuando se escriben estas líneas (quedará tan solo para terminarla la zafra cañera), en su aspecto de producción, aunque queden otros aspectos como el pago de cotizaciones, recortes de azúcar a la siguiente campaña, etc., que, de acuerdo con la reglamentación comunitaria, se irán resolviendo posteriormente.

Antes de detenernos en algunos aspectos concretos, conviene decir rápidamente que hasta el momento esta campaña 1986/87, sin ser tan buena como hubiéramos querido, no ha sido tan mala, ni mucho menos como muchos agoreros preconizaban, superando los aspectos positivos a los negativos, que también los ha habido. Y esto teniendo en cuenta que es el primer año en el que nos movemos en una legislación comunitaria, en la que España no intervino en su gestación y una limitación del precio de azúcar en moneda europea.

Producción y consumo:

Aún cuando no está cerrada todavía la campaña y quedan flecos que resolver en el Duero (que por cierto está originando una serie de problemas mayores de los que eran previsibles), todos los datos indican que la cuota comunitaria de 1

millón de toneladas se va a conseguir (hay que recordar que todavía queda el azúcar de caña que rondará las 15.000 Tm), y aún mejorar sobradamente.

La antigua zona sur ha cubierto con creces el cupo de 325.000 Tm de azúcar, que se le dio por Acuerdo Interprofesional y todo parece indicar que las 660.000 Tm restantes se lograrán en el resto de España. Es posible incluso que haya remolacha C, debido a esta superación de la cuota nacional, pues unas últimas estimaciones sitúan esta cantidad de azúcar C en unas 25.000 Tm.

Y todo esto a pesar de las heladas habidas en primavera que provocan el levantamiento de una cantidad importante de superficie dedicada a remolacha, principalmente en la Zona Duero.

El segundo dato a tener en cuenta se refiere al consumo, que ha frenado su descenso y está experimentando una ligera recuperación del mismo, lo que significa estar en torno a las 950.000 Tm.

Por otra parte, la liberalización del precio del azúcar no ha impedido esta subida, al mismo tiempo que no se ha producido pérdida de mercado nacional, por parte de empresas españolas en favor de otras extranjeras.

Relacionado con todo esto, durante 1986 se ha iniciado la promoción del azúcar mediante una campaña de ima-

LA CAMPAÑA REMOLACHERA 1986-87... Y LA 1987-88

* Ingeniero Agrónomo.

gen. Esta campaña es sufragada por la industria y por los agricultores remolacheros, sin que repercuta en el precio del azúcar. Promociones de este estilo se hacen en gran parte de los países de la C.E.E., lo que no ha impedido una ligera disminución en el consumo, situación que parece tiende a superarse.

Estos dos parámetros (producción y consumo) son los que nos van a definir nuestro futuro dentro de la Comunidad y más concretamente en lo referente a la cuota, tanto en una cantidad total como en su distribución. Para llegar con una buena posición negociadora, para la próxima reforma del Reglamento Base (R-1785/81 del Consejo), hay que conseguir producir el millón de toneladas y consumir nuestra cuota A, lo cual es el camino que se está siguiendo.

Acuerdos Interprofesionales:

Están llamados a ser una herramienta clave en la organización del sector y en su propia supervivencia. He dicho en varias ocasiones que la Reglamentación Comunitaria es el marco en el que se tienen que tomar las medidas propias de cada Estado miembro, bien sea por Acuerdo interprofesional, que parece lo lógico y lo que quiere la Comunidad, bien sea por normas dictadas por la Administración para proteger los intereses de las partes.

En definitiva se huye del paternalismo del Estado y se da protagonismo a las

partes, que tienen así una gran oportunidad de regirse por sus propias normas, ya que en este sentido la C.E.E. deja mucho margen de maniobra. Por supuesto que siempre existen grandes condicionantes tan importantes como los precios mínimos, base, de intervención, etc.

En la campaña 1986/87, y siguiendo lo ya iniciado antes de nuestra incorporación a la C.E.E., se han firmado los siguientes Acuerdos Interprofesionales.

– Campaña de imagen del azúcar.

– Acuerdo para la remolacha de siembra otoñal.

– Acuerdo marco para la campaña remolachero-azucarera 1986/87.

Y parece que esté próximo firmarse el Acuerdo que fije las condiciones para la zafra cañera 1987.

Como digo han sido un buen instrumento para regular la campaña y muy en especial las relaciones entre las partes, aunque no se consiguiera el total acuerdo en todos los casos. Así, por ejemplo, en el "Acuerdo marco", no se logró en cuanto a la prima por los gastos de transportes; si en cambio en lo que se refiere al precio, cosa no muy llamativa, ya que el precio mínimo viene dado en la Reglamentación Comunitaria; la importancia estriba en el acuerdo conseguido respecto a hacer viable un entendimiento entre las partes y a fijar las pautas por lo que se ha regido (se está rigiendo el sector en estos momentos).



La concienciación de los interesados alcanza un gran momento en la firma del Acuerdo sobre la "campaña de imagen del azúcar". Fruto de él son los ya conocidos "anuncios" en todos los medios de comunicación de masas y lo llamativo estriba en que se ha hecho *íntegramente* a expensas del sector productor e industrial, sin que supusiera en su momento un aumento del precio del azúcar (entonces no estaba en libertad), y tal y como luego se analizará, sin que lo suponga en un futuro inmediato. El Acuerdo que posibilite la campaña tiene la virtud, además, que no se circunscribe a una sola campaña, sino que se extiende a lo largo de tres.

En definitiva, se ha abierto un camino (mejor dicho se ha continuado), que aunque difícil conviene perseverar en él, lo que supone una mayor responsabilidad del sector, que no se dedicará tan solo a producir, sino además a gestionar sus comunes intereses, sobre todo de cara al futuro.

Sistema de precios:

Uno de los acontecimientos ciertamente importante, ocurrido durante este nuestro primer año en la C.E.E., es la liberalización del precio del azúcar, que se ha hecho en dos fases. En una primera se liberalizó con generalidad, excepto el precio de la bolsa de 1 Kg. En una segunda fase, y en una medida que afectaba a no pocos productos, se liberalizó totalmente.

Una medida de este tipo siempre representa diversos interrogantes referidos a cómo van a evolucionar los precios al consumidor, cómo responderá la demanda y finalmente cómo incidirá esta medida en nuestras importaciones y exportaciones del producto o si se van a producir posibles desabastecimientos.

Prácticamente todas estas preguntas se contestan en razón del precio que





puede tener el azúcar competidor que, en este caso, es el comunitario. A este respecto conviene decir que España tiene un montaje compensatorio de adhesión de 8,60 ECUS/100 Kg en función del mejor precio de intervención que tiene el azúcar en España en compensación con el comunitario. A partir de este dato el que el azúcar sea español o comunitario es un aspecto meramente comercial, tanto de márgenes, como de otros aspectos tales como redes de distribución.

Sin duda es un reto para nuestros fabricantes que deben producir con la misma eficacia que los europeos, con unos márgenes comerciales similares, así como parecida ha de ser la calidad; reto para el que nuestros fabricantes están perfectamente capacitados.

Ante la próxima campaña:

Aunque todavía no es oficial, en el momento en que estoy escribiendo, todo parece indicar que los precios tanto de la remolacha (precio base) como el de intervención del azúcar, van a sufrir un descenso del 1,7%, en ECUS.

En moneda nacional no sucederá lo mismo, ya que todo apunta a que el ECU verde tenga un valor, para este sector en la campaña 1987/88, superior que para la presente campaña (puede ser este valor de unas 152 pts/ECU). Si esto es cierto el precio base, en pesetas, subirá ligeramente, así como el precio de intervención. Posiblemente no se puede decir lo mismo tan alegremente del precio de venta al público (superior, como es lógico, al precio de intervención), ya que posiblemente el montante compensatorio monetario fuera más alto, lo que haría más compe-

titivo el azúcar que se importara de la C.E.E.; en cualquier caso, si que convendría esperar, ya que tampoco sabemos como van a oscilar otras monedas nacionales respecto al ECU verde y como va a quedar nuestra moneda verde respecto a la suya y en particular respecto a nuestros vecinos más próximos, que lógicamente

son los que más posibilidades tienen de vendernos azúcar.

Lo que sí parece claro, teniendo en cuenta los primeros sondeos, es que la próxima campaña 1987/88 tiene perspectivas (dentro de lo muy aventurado de un pronóstico a primeros de febrero) de no ser deficitaria, al menos en lo que a la remolacha de molturación estival se refiere.

Esto no es lógico, por otra parte, a pesar de lo que en principio pudiera parecer, ya que los demás productos van a tener problemas en cuanto a precio se refiere (con sustanciosas bajadas en algunos de ellos). Por otro lado no hay que olvidar que, aunque la remolacha es un típico producto de regadío en amplias zonas de España, no es menos cierto que necesita mucha menos agua (que hoy día es muy escasa) que otros cultivos que se citen como competidores.

En cualquier caso el principal reto que tiene España, no ya en cuanto al periodo transitorio se refiere, sino en cuanto al futuro de nuestra integración, es precisamente reducir los gastos de cultivo y poder suministrar a la industria una materia prima barata, que puede hacer competitivo el azúcar. Es posiblemente la principal tarea que tiene pendiente todo el sector, desde el productor, al industrial; desde el investigador al difusor. Será la manera de que siga habiendo azúcar en España.



Semilla de Remolacha Azucarera en envases amarillos

1

Zwaanpoly

Multigermen

Genetica

TIPO E

TIPO E

PRODUCIDAS EN EL CENTRO DE INVESTIGACION DE ZWAANESSE
EN HOLANDA.

2

Monmedia

Multigermen

Genetica

TIPO E

TIPO E

PRODUCIDAS EN EL CENTRO DE INVESTIGACION DE ZWAANESSE
EN HOLANDA.

3

ZARICCO

Multigermen

Genetica

TIPO Z

TIPO Z

PRODUCIDAS EN EL CENTRO DE INVESTIGACION DE ZWAANESSE
EN HOLANDA.

4

BULLION

Multigermen

Genetica

TIPO Z

TIPO E N

PRODUCIDAS EN EL CENTRO DE INVESTIGACION
DE BUSH JOHNSONS EN MALDON, INGLATERRA.

5

Busteco

Multigermen

Genetica

TIPO E N

TIPO E N

PRODUCIDAS EN EL CENTRO DE INVESTIGACION
DE BUSH JOHNSONS EN MALDON, INGLATERRA.



VARIETADES COMERCIALIZADAS EN TODO EL MUNDO POR NICKERSON SUGAR BEET SEED LIMITED.

PROCO S.A., CLARA DEL REY, 33, 1º - 28002 MADRID



CONTROL Y CERTIFICACION DE PLANTAS DE VIVERO DE VID

Vicente Sotes Ruiz*



Comentarios al Reglamento



COMENTARIOS AL REGLAMENTO TECNICO DE CONTROL Y CERTIFICACION DE PLANTAS DE VIVERO DE VID

Las necesidades de reestructuración y renovación del viñedo español exige, en muchas zonas, la renovación de plantaciones, las cuales se han de llevar a cabo con unas características técnicas determinadas, adecuadas en cada caso, entre las que pueden destacarse las relacionadas con el material vegetal a emplear.

Ha sido norma habitual en los países europeos establecer para cada zona vitícola una lista de variedades recomendadas, autorizadas y, en su caso, temporalmente autorizadas, en función del interés de promover o no la expansión de determinadas variedades por la

calidad o tipo de vino obtenido de su cultivo. España no ha sido la excepción en este hecho y tanto en la Ley 25/1970, Estatuto de la Viña, del Vino y de los Alcoholes, como en los Reglamentos de los respectivos Consejos Reguladores, y en otras disposiciones legales, se han determinado las distintas variedades que se pueden utilizar en cada zona vitivinícola.

La evolución en la demanda de los tipos de vino, el intercambio tecnológico con otros países, las expectativas de mercado, etc., han hecho que en algunos casos las listas iniciales hayan quedado obsoletas, lo que ha obligado a que, a nivel estatal, se afronte el estudio y rectificación de variedades recomendadas y autorizadas, de tal forma que en julio de 1985 se publicó en el Boletín Oficial del Estado la nueva lista. Sin embargo y de manera cotidiana se sigue planteando el interés por la introducción de variedades mejorantes, en contraposición con los defensores de las varieda-

des clásicas que proporcionan los vinos típicos en cada zona.

A nivel de patrones el problema es más sencillo, porque la gama empleada en España coincide, en su mayor parte, con la utilizada en los otros países vitícolas y también se han actualizado en el citado B.O.E.

La uva de mesa que en el conjunto de la viticultura queda minimizada, a pesar de que dentro de la fruta dulce constituye la especie más importante cara a la exportación, es un sector de plena evolución donde se prevé un incremento del interés por el cultivo de variedades que sustituyan en parte a las actuales.

El interés en la utilización de material vegetal de calidad está fuera de toda duda, ya que generalmente se admite que

* Catedrático de Arboricultura Frutal, Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos. Madrid.



la planta es el factor de producción que tiene el mayor poder multiplicativo. Por ello, el Instituto Nacional de Semillas y Plantas de Vivero (INSPV), organismo al que el Ministerio de Agricultura ha delegado las funciones de ordenación y control de los viveros, ha iniciado una serie de acciones para cumplir los objetivos de mejorar y promover el empleo y utilización de las plantas de mejor calidad, estableciendo asimismo las normas para su circulación y comercio.

Como consecuencia de la implantación del Registro Provisional de Productores de Plantas de Vivero, se ha conseguido una amplia información sobre el sector, encaminada principalmente a fijar los criterios precisos para agrupar a los viveros en diversas categorías, en función de la capacidad de sus instalaciones, medios técnicos, calidad de las producciones, etc., todo ello como paso previo para establecer la normativa definitiva.

De los datos obtenidos a través de este Registro se constató la necesidad de afrontar una serie de medidas urgentes y, por eso, la Resolución de la Dirección General de la Producción Agraria, de 1-10-75, estableció unas normas para la ordenación de los viveros de vid. A partir de esta fecha sólo se autoriza la plantación de campos de pies madres con material de origen clonal, procedente de selección genética y sanitaria, y cumpliendo unas superficies mínimas en cada parcela.

El INSPV acordó, junto con otros organismos de la Administración, la urgencia de establecer un sistema de certificación de plantas que pudiera, siempre con carácter voluntario por parte de los viveros, atender la demanda de planta certificada que iban a suscitar los viticultores más avanzados.

Una vez consensuados, aunque sea en parte, a los tres protagonistas de un sistema de certificación de plantas, Administración, viveristas y viticultores, se propuso y aprobó por los representantes de estos grupos el Reglamento Técnico de Control y Certificación de Plantas de Vivero de Vid, publicado en el B.O.E. con fecha 26 de julio de 1982.

En otros países existe una reglamentación similar, siendo la más antigua la del Mercado Común, ya que el 9 de abril de 1968 publicó la Directiva 68/193 del Consejo, referente a la comercialización de los materiales de multiplicación vegetativa de la viña.

Como consecuencia de la integración de España en la CEE se ha adaptado el Reglamento a las disposiciones comunitarias, (B.O.E. del 15 de julio de 1986). A continuación se comentan brevemente los puntos esenciales de dicho Reglamento:

I. Especies sujetas al Reglamento.

Se refiere a las plantas de vivero, pertenecientes al género botánico *Vitis* L., así como a sus híbridos interespecíficos e intervarietales, en su utilización como patrones o variedades.

II. Definiciones y categorías de plantas de vivero.

Se establecen las definiciones de: cepa, barbado, planta-injerto, sarmiento, estaca, injerto, estaquilla, cepa madre de patrones, cepa madre de injerto, vivero, indexar o testar.

Se admiten las siguientes categorías de planta de vivero:

—*Material parental o plantas de vivero de partida.* Es el que procede directamente de la planta inicial del clon (cabeza de león), obtenida por organismos

públicos e incluso por obtentores privados, siempre que se compruebe su buen estado sanitario así como su interés genético y que todos los caracteres varietales coincidan con los descritos para su inscripción en el registro de variedades comerciales de plantas.

—*Planta de vivero de base.* Son las procedentes directamente del material anterior y se han producido bajo la responsabilidad del obtentor, siguiendo las reglas de selección conservadora propia de la variedad y multiplican en las condiciones reglamentarias los Productores Seleccionadores.

—*Plantas de vivero certificadas.* Proceden directamente del material de base. O a petición del obtentor del material parental o sus multiplicaciones previas a las de base. También se considera de esta categoría el material que cumple los requisitos exigidos en este Reglamento y es producido por un multiplicador que haya adquirido el material de base a un productor seleccionador para establecer los campos de cepas madres.

En estas tres categorías no sólo se consideran los aspectos varietales y morfológicos, sino también el estado sanitario respecto a enfermedades transmisibles por injerto (principalmente virus).

—*Plantas de vivero autorizadas.* Son las internacionalmente denominadas "standard" que no proceden de una selección clonal, pero que sí fueron debidamente inspeccionadas en cuanto a su pureza e identidad varietal y no deberán presentar síntomas externos de las enfermedades virióticas indicadas en el propio Reglamento.

III. Variedades comerciales admisibles a la certificación.

Se especifica que las variedades a certificar, en las distintas categorías, serán las incluidas en las listas de variedades comerciales o en las listas de variedades para la exportación, las primeras son las citadas en el anejo n.º 2 del Estatuto de la Viña, del Vino y de los Alcoholes, al que anteriormente nos hemos referido, y que ha sido actualizado recientemente.

Respecto a las segundas, y ante los resultados poco prácticos que se han obtenido con el carácter restrictivo de las listas de variedades comerciales, es decir la prohibición de multiplicar una variedad si antes no ha sido autorizada oficialmente, se ha optado por no coartar la iniciativa de los productores en cuanto a variedades disponibles en sus campos de pies madres, pero se pretende que las variedades que se certifiquen estén totalmente identificadas, sin entrar en su mayor o menor valor agroeconómico, por otra parte aspecto muy difícil de cuantificar por incidir en el mis-



SEMILLAS

mo características muy particulares de cada explotación.

En el Reglamento se indica que el INSPV publicará, con la periodicidad oportuna, cuáles de dichas variedades podrán multiplicarse en cada una de las categorías.

IV. Producción de Plantas de Vivero.

Se recogen los distintos requisitos que se deben cumplir en los procesos de multiplicación, tanto de carácter general como específicos, según la categoría del material vegetal.

Se dan normas respecto a las zonas de producción y a los requisitos generales de los procesos de producción en cuanto a procedencia de los materiales de multiplicación, establecimientos de campos de pies madres. Sólo con material de partida o de base en parcelas con una superficie mínima de 5.000 m² y en suelos desinfectados o con un reposo de 12 años y los terrenos del vivero también deben cumplir unas condiciones parecidas respecto a la desinfección.

Queda patente la obligación de realizar un cultivo esmerado de los campos, así como la depuración en las parcelas de plantas que no corresponden a la variedad o que presentan síntomas de enfermedades virióticas.

Anualmente se inspeccionarán los campos de pies madres y de viveros para comprobar los aspectos anteriores.

En todos los procesos es necesario tener identificadas las parcelas o los lotes de plantas; cuando se multipliquen en verde, y en el caso del material parental la multiplicación se realizará por familias sanitarias. Los aislamientos exigidos son diferentes según la categoría del material.

Los productores comunicarán al INSPV, a través de los Servicios competentes de las Comunidades Autónomas, las declaraciones anuales de producción, y venta de la campaña anterior, así como las solicitudes de plantación o arranques de cepas madres, la realización de trabajos de desinfección y solicitarán las etiquetas que prevean van a necesitar.

Las plantas que se van a comercializar deberán presentar una constitución normal, cumpliendo una serie de requisitos en cuanto a número y distribución de raíces, longitud del brote agostado, longitud del tallo, y en planta-injertada una soldadura suficientemente robusta, según las dimensiones que se indican en el propio Reglamento.

V. Precintado de Plantas de Vivero.

Para el precintado se indica claramente la diferencia entre el material de base y el certificado, que llevarán etiquetas oficiales blancas o azules respectivamente, y el autorizado que será



precintado por el productor con etiquetas propias.

En este punto se ha querido marcar claramente las diferencias entre las distintas categorías, para que el viticultor pueda elegir entre ellas.

V. Postcontrol.

Para poder comprobar si el sistema de certificación funciona, se ha establecido un postcontrol que se realiza por sondeo en plantaciones, cuyas plantas vendidas deberán comercializarse acompañadas de un albarán del productor. Además se podrá realizar un postcontrol directo tomando del vivero las muestras que se crea oportuno.

VII. Requisitos para ser productor.

Siguiendo el criterio de que la producción de plantas certificadas tiene carácter voluntario, se han admitido las categorías de productor quea continuación se citan según las definiciones del Reglamento General de Control y Certificación de Semillas y Plantas de Vivero.

a) *Productores-obtendores*: Son los que producen material parental de variedades obtenidas por ellos o de las que son causahabientes, previo trabajo de selección y cuyo destino sea su multiplicación. Pueden producir asimismo todas o algunas de las generaciones anteriores a la de la base y, en su caso, material vegetal de base.

b) *Productores-seleccionadores*: Son los que producen material vegetal de base a partir del material parental. Esta producción la pueden realizar por sí mismos o por agrupación o convenio con otros productores suscrito por las partes, debiendo alcanzar los porcentajes mínimos que se fijan en los Reglamentos Técnicos específicos. Asimismo pueden producir semilla o material vegetal de las restantes categorías.

En el caso de la vid se indica que de-

berá producir en España el cincuenta por ciento de sus necesidades de plantas de vivero de base de patrones, e iniciar, en la primera campaña, los trabajos necesarios para la idéntica producción de viníferas.

c) *Productores-multiplicadores*: Son los que producen la última categoría de semilla o planta de vivero certificada admitida para la especie por una sola multiplicación de la semilla o planta de vivero adquirida a productores-seleccionadores nacionales. También pueden producir semillas o material vegetal de categoría autorizada o standard si estas categorías existen para la especie, en cuyo caso se admitirá siempre la categoría de productor-multiplicador.

En este caso se incluyen a los viveristas que van a producir plantas de vivero autorizadas y pretenden producir certificadas, adquiriendo los patrones e injertos de base para establecer sus campos de cepas madres a un productor seleccionador.

Además, en cada caso, se detalla en el Reglamento Técnico las condiciones que debe cumplir en cuanto a disponibilidad de técnicos, campos propios o en cultivo directo, instalaciones y maquinaria y la normativa a seguir para la solicitud del título de productor al Ministerio de Agricultura a través del INSPV, salvo en las Comunidades Autónomas en que la concesión de títulos haya sido asumida por ellas mismas (Navarra, País Vasco).

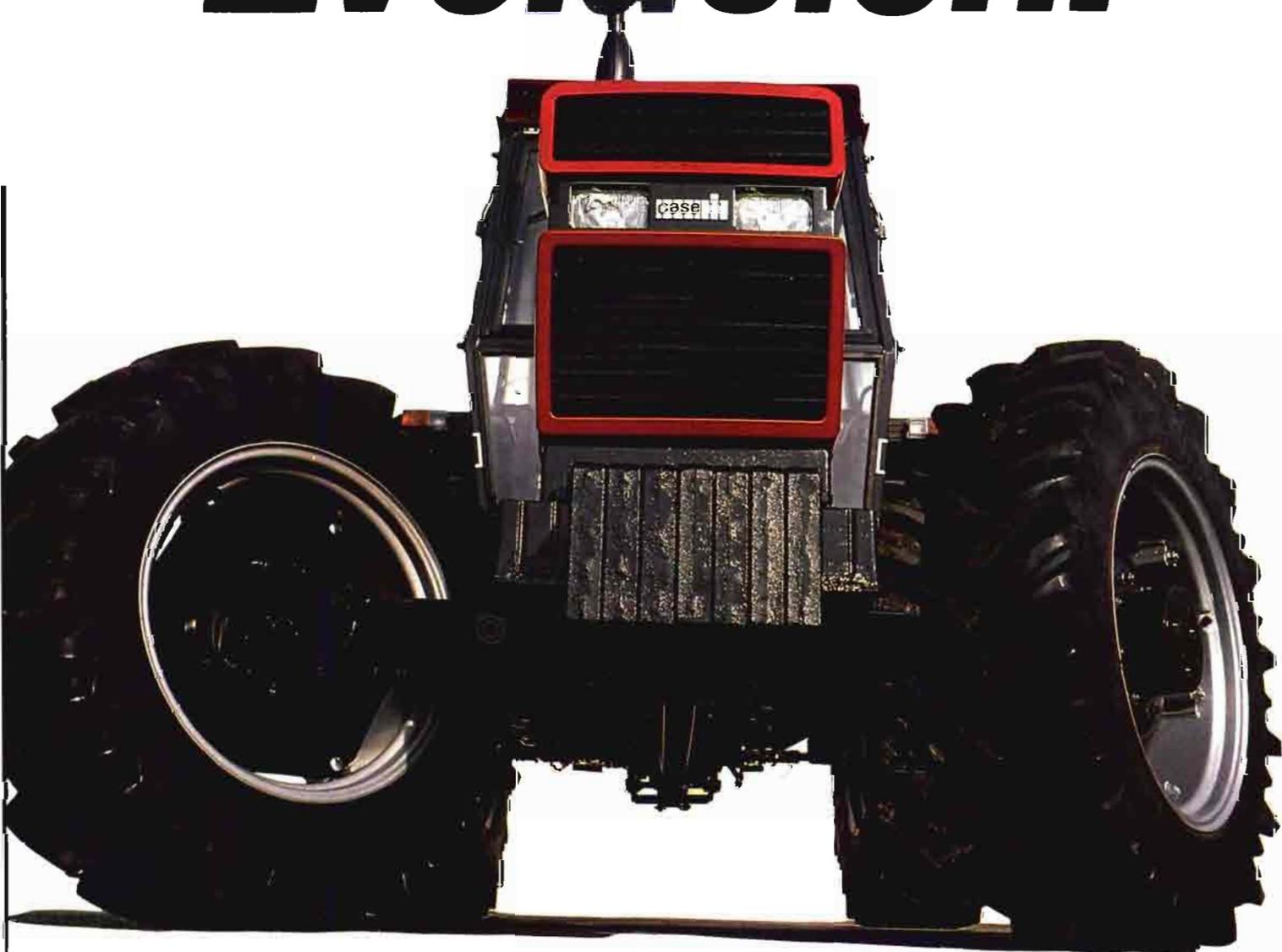
VIII. Comercialización de Plantas de Vivero.

Hay que destacar el interés que tiene para el viticultor este punto, por lo que se transcriben algunos párrafos recogidos del Reglamento.

1. Todos los productores deberán llevar un libro de entrada de material de multiplicación en donde se anotarán



***En Constante
Evolución.***



DISTRIBUIDO POR:

 **PEGASO
AGRICOLA**



Angulo de oscilación del puente ($\pm 12^\circ$), permite maniobrar bien en terrenos accidentados.



Mando por pulsador (Electrohidráulico).

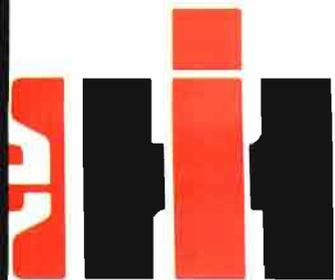
CASE-INTERNATIONAL montaba hasta ahora puentes de tracción delantera con

transmisión lateral de la firma alemana ZF, ahora, siguiendo con el lema de "EVOLUCION CONSTANTE" implantado desde la unión entre CASE-INTERNATIONAL, han diseñado una familia de puentes de tracción delantera con transmisión central. Por supuesto también de la marca ZF.

Estos puentes se diferencian con los que montan otros tractores, básicamente, en que llevan un tratamiento especial anticorrosión, también una mayor y más sólida estanqueidad de los ejes y vástagos del cilindro de dirección y finalmente la robustez de la sujeción del puente del tractor.

Bloqueo de diferencial automático (autoblocante).





Con los nuevos puentes de transmisión central se ha aumentado el ángulo de giro de las ruedas, se ha disminuido el radio de giro y se mantiene la luz libre del tractor. Por otra parte, la conducción es más versátil y más suave.



**Excelente giro de ruedas (50°).
Menor radio de giro.**

El cilindro de dirección forma parte integrante del puente y se encuentra situado en la parte superior del mismo para su total protección, dando al tractor mucha más robustez.

El eje central de la transmisión va protegido en toda su longitud, eliminando el enrollamiento de hierbas y maleza. El



eje en el centro lleva un cojinete de apoyo o sujeción que asegura una transmisión de fuerza firme y libre de vibraciones.

La conexión de la tracción delantera se realiza mediante un embrague de discos en baño de aceite activado hidráulicamente mediante un pulsador eléctrico. Este botón o pulsador se encuentra en el salpicadero, identificado convenientemente y su acción es inmediata sin necesidad de parar el tractor.

También como equipo estándar todos los tractores llevan un sistema de bloqueo automático del puente delantero siendo el más simple, más rápido y de menor cantidad de piezas que hay en el mercado.



DISTRIBUIDO POR:

 **PEGASO
AGRICOLA**



CASE-INTERNATIONAL modelo 833,

Dicho todo esto los nuevos puentes de tracción delantera de los tractores CASE-INTERNATIONAL reúnen una serie de ventajas que podemos resumir de la siguiente forma:

- Embrague en marcha y bajo carga (multidiscos en baño de aceite).
- Mando por pulsador (electrohidráulico).
- Transmisión directa central (por debajo del tractor).
- Ningún desgaste (discos en baño de aceite).
- No se enrollan hierbas ni malezas (eje protegido en toda su longitud).
- Parte inferior del tractor completamente plana.
- Buena luz libre (se mantienen las actuales distancias del suelo).
- Excelente giro de ruedas (50°).
- Menores radios de giro.

- Doble junta cardán.
- Mejora del confort de conducción.
- El cilindro de dirección totalmente protegido.
- Angulo de oscilación del puente ($\pm 12^\circ$); permite maniobrar bien en terrenos accidentados.
- Bloqueo de diferencial automático (autoblocante).

Con los nuevos tractores CASE-INTERNATIONAL a los que se suman los modelos de orugas CARRARO, PEGASO AGRICOLA pone a disposición de los agricultores españoles hasta un total de 25 modelos de tractores de ruedas desde 40 hasta 160 C.V. en versiones de simple y doble tracción, incluyendo modelos específicos para viñedo y frutales, y cuatro modelos de orugas de la marca CARRARO.

DISTRIBUIDO POR:



tanto el de la producción propia, como el adquirido a otros, debiendo en este caso conservar las facturas de estos.

2. Toda partida de plantas de vivero de vid que se comercialice deberá ir acompañada por un albarán del productor numerado correlativamente en el que figuren los datos incluidos que se recogen en el Reglamento.

3. Las etiquetas oficiales o los albaranes de los productores se equiparan a guías fitosanitarias para todo el territorio nacional, excepto para los intercambios entre la Península, Baleares y Canarias.

IX. Importaciones de Plantas de Vivero.

En todos los casos las expediciones cumplirán los requisitos que exija la legislación fitosanitaria nacional vigente. De acuerdo con la Directiva 74/649 de la CEE, sólo se podrán importar de terceros países a los que se haya reconocido la equivalencia de su reglamento de certificación.

X. Infracciones y Sanciones.

Las posibles infracciones en la producción y comercialización de las plantas de vivero de vid, se clasificarán y sancionarán de acuerdo con lo preceptuado en la Ley 11/1971 y disposiciones complementarias.

XI. Disposición Adicional.

La detección de enfermedades transmisibles por injerto se realizará por los métodos fijados en cada caso, y periódicamente se podrán determinar la metodología y las enfermedades a identificar. Asimismo se podrán modificar la relación de parásitos de los que deba estar exento el material de multiplicación.



Superficie de campos de pies de madre de patrones Material autorizado

Provincia	Hectáreas
Valencia.....	1.430,80
Alicante.....	83,53
Barcelona.....	48,85
Tarragona.....	19,07
Navarra.....	70,09
La Rioja.....	47,21
Orense.....	3,24
Pontevedra.....	1,15
Cádiz.....	22,80
Otras.....	70,94
TOTAL.....	1.797,68

(Fuente: INSPV. 1984).

XII. Disposición Transitoria.

Los campos de cepas madres establecidos según las normas en vigor sobre viveros de vid, serán clasificados en las distintas categorías de este Reglamento, según los antecedentes que de los mismos posea el INSPV.



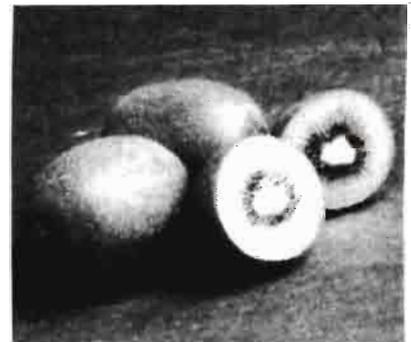
Superficie de campos de pies madre de patrones Material certificado

Patrones	Hectáreas
110 R	239,27
161-49.....	123,53
41-B.....	62,49
99 R.....	20,49
196-17.....	16,91
SO-4.....	11,41
420-A.....	10,62
140-RU.....	8,60
R. de lot.....	5,27
1103-P.....	8,95
3.309.....	2,01
6 variedades con superficie menor de 1,5 Ha.....	2,65
TOTAL.....	512,25

(Fuente: INSPV. 1986).

Plantas de

KIWI y FEIJOA



Y OTRAS PLANTAS SEMITROPICALES COMO:

BABACO, TAMARILLO, PASSIONFRUIT, ASIAN PEAR, IMPORTADAS DE NUEVA ZELANDA.

Plantas de KIWI de 2º y 3º año, selección clonal HAYWARD de las mejores plantaciones de Nueva Zelanda.

Plantas de FEIJOA selección clonal TRIUMPH y MAMMUTH.

Ofrecemos asistencia técnica.

Para mayor información consultar a J.A. Obieta, Sarriena, 90, Leioa, Bizkaia. Tel.: 94-463.69.53.



HORTEX

GROUP OF COMPANIES

Sth Fl. Commercial Securities House
8 Commerce Street, Auckland 1, New Zealand.
P.O. Box 523, Auckland 1.
Telex: NZ2149 Hortex. Fax: 398905. Tele (09) 33-719



SEMILLAS Y PLANTAS DE VIVERO EN LA C.E.E.

Miguel Vadell*



Cuando se leen noticias o información sobre la Comunidad Económica Europea, sobre su marcha y sus problemas, incluso en publicaciones de tipo técnico y económico, raras veces se mencionan las semillas y las plantas de vivero, ni los problemas de variedades, y de hacerse la referencia se despacha en unas pocas líneas.

Es lógico que así se proceda por los comentaristas. Las cifras que miden el volumen del comercio de los elementos de reproducción vegetal contabilizadas en Ecus o en monedas nacionales, aun siendo importante, son de un orden despreciable comparado con otras que, por su magnitud, dan vértigo y que se refiere a mercados de carne, cereales, productos lácteos, hortalizas, oleaginosas, etc. ¿Significa ello que la Comunidad considera producto de segunda o tercera magnitud las semillas? Absolutamente no; tal presunción sería falsa.

Lo que ocurre es que la importancia de la adecuada utilización de buenas variedades no puede medirse por el valor

intrínseco de las semillas y plantas de vivero que se utilizan para su difusión. Sin embargo, su incidencia en el producto final, difícil de analizar numéricamente, es de tal magnitud que la CEE desde el primer momento le prestó y le sigue prestando importante interés, esto sí, teniendo que utilizar procedimientos que en gran manera difieren de los empleados en otras materias.

En la Política Agrícola Común, la famosa PAC, el eje de su manejo lo constituyen los Reglamentos que establecen las distintas Organizaciones de Mercado. ¿Por qué? Por el hecho de que organizando el mercado de un producto, incidiendo en su comercio y en sus precios, relacionados con la calidad del producto final, se orienta la actividad económica en este sector, con todos los problemas anejos que arrastra toda intervención en política económica, como lo demuestran las constantes quejas de sectores importantes, unas veces consumidores y otras agricultores productores.

En semillas también existe una organización de mercado, pero muy limitada, que, como veremos, sólo incide en unos

cuantos productos y para unos fines muy específicos. La actuación de la Comunidad tiene como es lógico sus miras dirigidas a la influencia de los elementos de reproducción en el producto final y por ello se basa en el establecimiento de una serie de normas de comercialización, nunca de intervención de precios, sino de garantía de calidad, garantías muy difíciles puesto que la calidad de una semilla en sus puntos esenciales (identidad y pureza varietal) no puede apreciarse a simple vista ni con someros análisis sobre el producto que se vende. Por ello la exposición de motivos de las directivas comunitarias incluso responsabiliza, en lo que ello es posible, a los gobiernos de los Estados Miembros, en garantizar las características de los elementos de reproducción.

La normativa comunitaria es extensísima, en páginas del Diario Oficial de la CEE, superior a la que se refiere a productos económicos de mayor volumen y con una complejidad técnica y legal que ocasiona el que verdaderos especialistas se pierdan en su complicada casuística. Como ya se ha indicado su columna vertebral no es la Organización de Mercado, sino un conjunto de Directivas sobre comercialización de las semillas y plantas de distintos grupos de especies y otras sobre catálogos de variedades que puedan utilizarse. Estas Directivas como tales no obligan directamente a los ciudadanos de la CEE, sino a los gobiernos de los Estados Miembros a establecer legislaciones y normativas nacionales de acuerdo con lo fijado en las Directivas.

Para la elaboración de las Directivas Comunitarias se utilizó como antecedente y base técnica lo que en el ámbito internacional existía sobre la materia, fundamentalmente los sistemas de certificación de semillas de la OCDE y las normas de calidad de patata de siembra de las Naciones Unidas. España venía aplicando desde el principio de su establecimiento estos sistemas y la normativa española se adaptaba a los mismos. Por esto, lo que en lenguaje semillas se llama filosofía del sistema era coincidente en la Comunidad y en nuestro país. Este hecho ha facilitado mucho las negociaciones de adhesión, puesto que hablábamos el mismo lenguaje y las modificaciones que han tenido que hacerse en nuestra legislación y algunas adaptaciones que se ha conseguido que se introduzcan en la comunitaria, han sido de forma y ampliación, pero no de fondo. Por lo dicho, en cuanto a normativa técnica de producción y comercio, España ha pasado a aplicar la comunitaria sin trauma alguno.

El derecho derivado del Tratado de Roma en materia de variedades y elementos de reproducción vegetal puede

* Dr. Ingeniero Agrónomo.



agruparse en cuatro grandes bloques: Normativa sobre Variedades; Normativa sobre Comercialización; Organización de Mercado, incluyéndose en éste último todo lo relativo a ayudas; y Normativas sobre Comercio con países terceros. Ni todas las disposiciones pueden encajarse en estos grandes grupos ni aun incluyéndolas puede decirse que inciden sólo en aspectos de uno de ellos por ser grandes las interacciones existentes.

NORMATIVA SOBRE VARIEDADES

Es criterio claro de la Comunidad el que no pueden comercializarse elementos de reproducción vegetal si no pertenecen a variedades que hayan sido estudiadas y aprobadas. Dos Directivas, una para plantas de gran cultivo y otra para hortícolas fijan los requisitos para que una variedad pueda figurar en el Catálogo Común de Variedades, con una diferencia esencial: en plantas de gran cultivo es necesario que se haya comprobado el valor agronómico del cultivar, en las hortícolas no. Para describir cada variedad la Comunidad tiene establecidos los caracteres mínimos que han de estudiarse por especie, para todas las especies de plantas de gran cultivo y hortícolas, así como una normativa especial para la vid, si bien para esta última no existía un catálogo común, pero sí catálogos nacionales.

En la actualidad el Catálogo de variedades se refiere a especies de: Remolacha, Forrajeras, Oleaginosas y Textiles, Cereales, Patata y Hortícolas. El número de variedades es enorme, cerca de las ocho mil.

¿Qué implica el hecho de que una variedad figure en catálogo común? Primeramente indica que ha sido identificada

(descrita) y que es homogénea y estable, y en el caso de plantas de gran cultivo que posee valor agronómico por lo menos para determinadas condiciones de cultivo. Legalmente implica que no pueden ponerse restricciones a su comercialización en ningún Estado Miembro, salvo si constan excepciones en el Catálogo. Por el contrario, el figurar una variedad en el Catálogo común no autoriza el que puedan producirse semillas en todos los Estados Miembros; sólo puede hacerse en aquellos en que la variedad figure en el Catálogo o Lista de Variedad nacional. Ello es lógico puesto que para inspeccionar la producción de elementos de reproducción se requiere un amplio conocimiento de las características de la variedad que han sido estudiados en los trabajos para su inscripción en el Registro Nacional.

NORMATIVA SOBRE COMERCIALIZACION

La normativa sobre comercialización, aun cuando ésta es su denominación, en realidad se refiere a producción y comercialización, está contenida en ocho Directivas de base y en multitud de Directivas complementarias y Decisiones. Las ocho Directivas fundamentales se refieren a semillas de: Remolacha, Plantas Forrajeras, Cereales, Patata de Siembra, Plantas Oleaginosas y Textiles, Plantas Hortícolas, Vid y Material Forestal. Su contenido es análogo al de nuestros Reglamentos de Control y Certificación. Están en estudio Directivas para regular la comercialización de plantas de vivero de especies distintas a la vid.

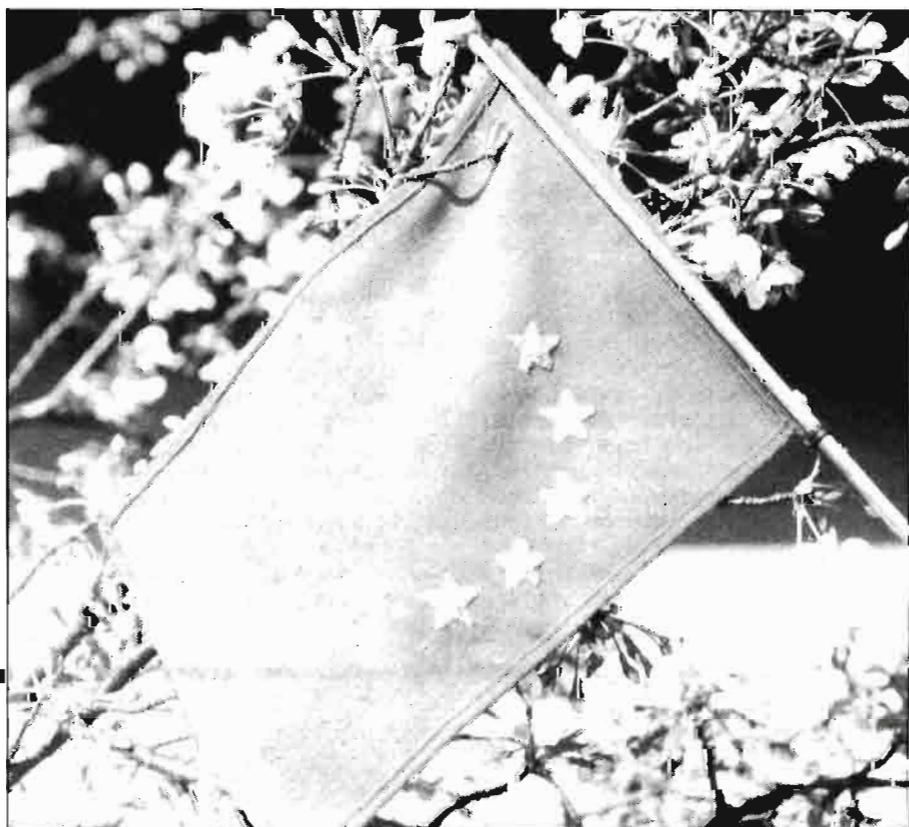
ORGANIZACION COMUN DE MERCADO DE SEMILLAS

Se establece con un Reglamento de Base, el Reglamento CEE/2358/71 modificado en repetidas ocasiones. No incluye ni mucho menos todas las semillas, sino solamente las de algunas especies: gramíneas forrajeras, leguminosas forrajeras y de grano para alimentación animal, oleaginosas, textiles, arroz y escanda, maíz híbrido y a petición de España el sorgo híbrido. Para estas semillas pueden exigirse certificados de importación; establecen ayudas a la producción; y en el caso de semillas híbridas de maíz y sorgo, precios de referencia y como consecuencia tasas a la importación, éstas de efectividad disminuida, casi anulada, por ser mercancías con consolidación Gatt que limita los derechos a la importación a un 4% del valor de la mercancía.

Para las semillas no incluidas en la Organización Común de Mercado se ha estimado que las Directivas sobre Comercialización y sobre Catálogo de Variedades eran suficientes para regular su comercio.

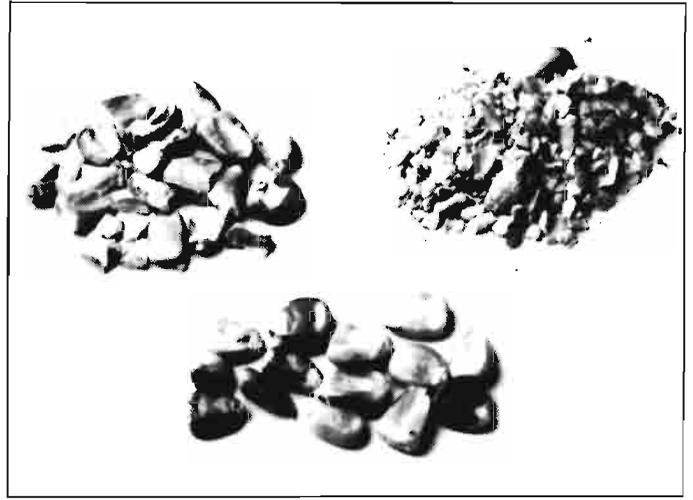
AYUDAS

En función de lo dispuesto en la Reglamentación de la Organización Común de Mercado y en base a lo dispuesto en el Reglamento CEE/1674/72, repetidamente modificado para las semillas de especies cuya producción ofrece mayores dificultades o para las que hay mayor interés en su obtención, se conceden con cargo a los fondos del FEOGA ayudas que en la actualidad (véase





SEMILLAS



Reglamento 1471/86, publicado en el Diario Oficial de la CEE de 21 de mayo de 1986) inciden en: los cereales arroz y escanda, las oleaginosas lino y cáñamo y prácticamente en todas las gramíneas y leguminosas forrajeras incluyendo la veza común.

Su montante varía para España entre los 66,9 Ecus por quintal para alguna gramínea forrajera y los 6,2 Ecus para el lino. Para darse una idea del volumen de estas ayudas basta decir que en 1984 su montante total fue de 45.174.638 Ecus (más de 6.550 millones de pesetas).

Indirectamente la producción de semillas y plantas de vivero puede recibir notables ayudas basadas en los Reglamentos sobre mejora de estructuras (Reglamento 355/77 y 797/85). En lo que se refiere a semillas, España hasta el momento no se ha acogido a estas ayudas para instalaciones y comercialización, únicamente se ha solicitado algo en plantas de vivero (ornamentales).

COMERCIO CON PAISES TERCEROS

La Comunidad estima que la importación de elementos de reproducción vegetal es útil para la Agricultura propia. Por ello de todas las facilidades para este comercio, sin más limitaciones que las técnicas basadas en:

1) La necesidad de que las semillas pertenezcan a variedades inscritas en el Catálogo Común.

2) Sean de categoría reconocida en las Directivas de Comercialización comunitarias y su producción se haya comprobado que se realiza con controles tan estrictos como en los Estados Miembros, a cuyo efecto tiene que compararse y publicarse en el Diario Oficial de la CEE la llamada equivalencia de los Sistemas de Producción y de los requisitos de las semillas.

LA NEGOCIACION DE ADHESION

De lo dicho se desprende claramente cuáles fueron los puntos que la delegación española tuvo que defender en la negociación de adhesión. Negociación larga, que se extendió desde noviembre de 1979 hasta la firma del tratado e incluso después, pues quedaron unos flecos para resolver. En cuanto a la normativa técnica, puede resumirse en:

—Introducción en las Directivas Comunitarias de las Especies que, interesando a España, no figuraban en ellas.

—Reconocimiento de que las normas de inscripción de variedades en el Registro eran tan estrictas como las que regían en la CEE, por lo que a partir del momento de la integración podían pasar a formar parte de los Catálogos Comunes en los plazos reglamentarios.

—Admisión del material de base obtenido en España para producir inmediatamente semillas a certificar con etiqueta CEE.

—Admisión en las Directivas Comunitarias de nuevas categorías de semillas.

—Plazos de adaptación de la legislación española a la comunitaria.

En relación a la Organización de Mercados de Semillas:

—Admisión de especies de interés para España: Sorgo y Leguminosas forrajeras.

—Reconocimiento de que desde el momento de la adhesión se concederían con cargo a los fondos del FEOGA ayudas a la producción de semillas en España al mismo nivel que el comunitario (cosa que no ocurrió ni en la adhesión de Grecia ni en la de Portugal).

—Y en el último momento se solicitó y consiguió el que la patata de siembra se incluyera en el Mecanismo Complementario de Intercambios, lo que ha per-

mitido fijar unos cupos de importación durante cuatro años.

Hay que reconocer que en el sector semillas y plantas España encontró buena acogida en sus demandas y en los acuerdos finales se aceptó casi todo lo solicitado para nuestro país. Incluso como anécdota cabe referir que en algún punto se tuvo que renunciar a concesiones hechas puesto que se había pedido más de lo deseado pensando en la "rebaja" y ésta no se produjo.

PERSPECTIVAS ACTUALES Y FUTURAS

En semillas y plantas estamos totalmente integrados en los mecanismos comunitarios. En los Comités de Gestión y Permanentes y en los grupos de trabajo los representantes españoles trabajan mano a mano con los de los restantes países y se aceptan propuestas españolas, incluso difíciles, en lo que es norma corriente de trabajo y así, como ejemplo, puede indicarse que recientemente se ha aceptado la entrada en el Catálogo Común de las Variedades que figuraban en el Registro español de plantas de gran cultivo (las horticolas ya figuraban), con renuncia por parte de todos los restantes países del plazo de dos años al que tenían derecho, para efectuar comprobaciones.

En términos comerciales ¿cuál es el porvenir de España? Como en todo, no puede decirse ni que la adhesión sea totalmente beneficiosa ni totalmente perjudicial. En algunos sectores, es decir, para algunas semillas nos veremos invadidos; pero si sabemos aprovechar nuestras condiciones y conocimientos en muchas especies podemos incidir en el mercado europeo y el balance final hay que esperar esté ampliamente a nuestro favor.

FANTASIA-3

Seguridad
y
producción

◀ **VARIEDADES PARA
GRANO Y FORRAJE**



RX-90

El híbrido de las
grandes cosechas

▲ **LA GRAN OPORTUNIDAD
PARA LA AGRICULTURA
ESPAÑOLA**

**¡CONSULTE CON
NOSOTROS!**

LA MEJOR SEMILLA PARA LA MAYOR COSECHA



Complejo Agrícola Semillas, S. A.

Zurbano, 67, 2.º B - Teléf. 442 03 99 - 28010 MADRID





LAS SEMILLAS EN ANDALUCIA

Su importancia en el conjunto nacional

Juan Carlos Gutiérrez Más*

IMPORTANCIA DE ANDALUCIA EN LA PRODUCCION DE SEMILLAS

En el cuadro n.º 1 puede observarse el número de hectáreas dedicadas a la producción de semillas, por grupos de especies, en Andalucía en la campaña 84/85, la producción estimada de dicha superficie así como la cantidad precintada.

En el cuadro n.º 2 aparece la superficie dedicada a la producción de semilla, especificada por cultivo, en la campaña 84/85, la superficie a nivel nacional, el tanto por ciento que la superficie de Andalucía supone respecto al total nacional y el número de entidades productoras que intervienen en la producción.

Como puede verse no existe relación entre las columna 2 y 3 del cuadro 1 ya que el precintado se realiza sobre semilla producida la campaña anterior y además, en general, la cantidad de semilla aforada en la superficie declarada para semilla suele ser superior a la cantidad de semilla precintada realmente.

Puede ocurrir el caso contrario, es decir, que se precinte más semilla que la producida en la campaña. Las razones que lo explican pueden ser que el precintado incluya semilla de otras campañas o bien, como es el caso del maíz, que se precinte en Andalucía semilla producida fuera del ámbito de nuestra comunidad.

De los cuadros 1 y 2 pueden obtenerse una serie de observaciones que separaremos por grupos de especies.

a) Cereales de invierno (trigo, cebada, avena, triticale)

De un total de trece mil hectáreas declaradas para semilla y más de veinticinco millones de kilogramos precintados procedentes de la campaña anterior, sobresale el *trigo* con más de siete mil hectáreas dedicadas a producción de semilla.

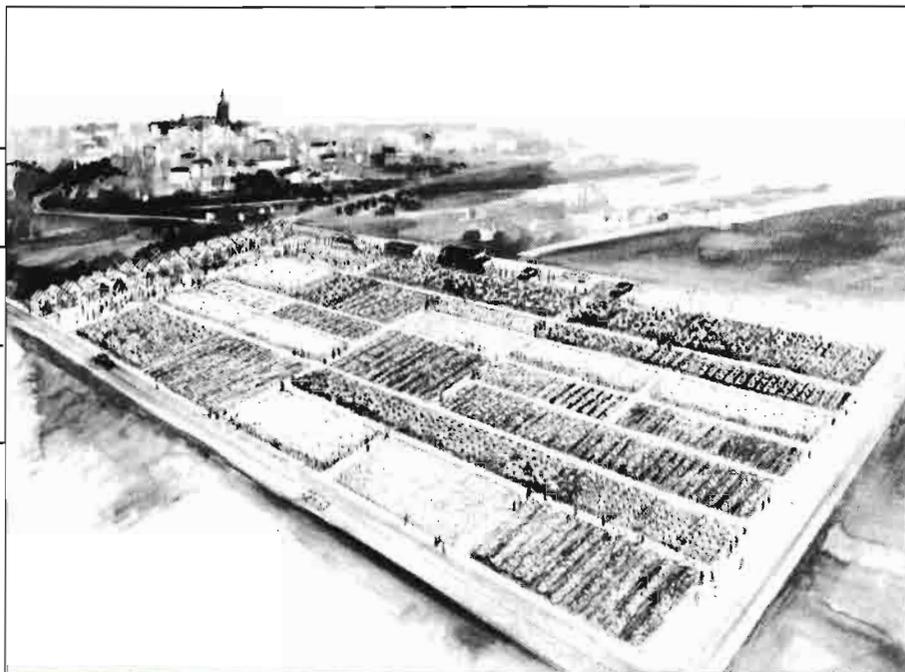
La superficie dedicada a semilla de trigo supone el 33,3% de la superficie nacional y el número de entidades que intervienen en su producción es de 16.

Cuadro n.º 1
SUPERFICIE, PRODUCCION Y PRECINTADO DE SEMILLAS
(Campaña 1984/85)

Grupo de especies	Superficie Ha	Producción Kg	Precintados Kg
Cereales de invierno	13.068	46.296.700	25.749.550
Cereales de primavera	482	1.654.000	5.785.097
Oleaginosas	12.635	13.770.500	9.128.959
Textiles (algodón)	4.403	8.019.000	3.574.257
Leguminosas grano	780	1.493.000	825.583
Hortícolas	990,87	1.702.876	536.873
Patata	233,5	1.160.500	743.300



* Doctor Ingeniero Agrónomo.



En el primer Symposium Nacional de Semillas existirá un audaz "Recinto de Cultivos". Erigido en la finca experimental

Cuadro n.º 2
LA SEMILLA ANDALUZA EN EL CONJUNTO NACIONAL
(Campaña 1984/85)

Especie	Superficie Andalucía Ha	Superficie España Ha	Andalucía/España %	Número entidades productoras
Trigo	7.698	23.098	33,3	16
Cebada	4.528	49.135	9,2	11
Avena	262	5.208	5	3
Triticale	580	618	93,8	3
Maíz	218	4.794	4,5	2
Sorgo	250	364	68,6	4
Arroz	14	314	4,4	1
Algodón	4.403	4.403	100	9
Girasol	10.239	14.817	69,1	12
Cártamo	1.876	1.876	100	5
Colza	55	290	18,9	2
Soja	465	465	100	3
Lupinus	100	100	100	1
Guisantes	402,2	650	61,8	3
Habas grano	680	1.407	48,3	3
Habas verde	197,7	900	21,9	3
Judías	246,54	510	42,5	9
Patata	233,54	11.480,5	2,03	1
Otras hortalizas	144,47	2.370	6,1	2

La superficie dedicada a la producción de semilla de *cebada* es algo inferior, cuatro mil quinientas hectáreas, pero el peso a nivel nacional es muy inferior. Igualmente es inferior el número de entidades que se dedican a su producción.

La *avena* dispone de un escaso número

de hectáreas dedicadas a la producción de semilla. El peso a nivel nacional es igualmente bajo y el número de entidades dedicadas a su producción también.

La superficie dedicada a semilla de *triticale* no es alta pero supone más del 90% del total nacional.

b) Cereales de primavera (*maíz, sorgo, arroz*)

La superficie dedicada a la producción de semilla de estas especies es relativamente baja, aunque el peso que suponen a nivel nacional es diferente.

El *maíz* ha sufrido una drástica disminución de superficie dedicada a la producción de semilla, en beneficio de otras zonas como Extremadura.

Una serie de razones, entre las que cabe destacar una climatología más benigna en floración, así como la presencia de virosis en Andalucía Occidental han propiciado a Extremadura como la gran zona de producción de semilla de *maíz*.

Tan solo dos entidades han intervenido en la producción de semilla de *maíz*, a pesar de que existen más productoras instaladas en Andalucía.

El *sorgo* dispone igualmente de escasa superficie dedicada a producción de semilla, pero representa el 68,6% a nivel nacional.

Andalucía es una zona muy apta para la producción de semilla de *sorgo*, encontrándose casi toda la zona de producción localizada en la provincia de Cádiz.

La producción de semilla de *arroz* se puede decir que es testimonial, pues supone tan sólo 14 hectáreas.

c) Algodón.

Andalucía es, junto con Murcia, la región productora de *algodón* a nivel nacional, existiendo una alta superficie dedicada a la producción de semilla, 4.403 hectáreas, e interviniendo 9 entidades productoras en la producción de semilla.

d) Oleaginosas (*girasol, cártamo, colza y soja*)

De este grupo de especies sobresale, por su importancia, el *girasol*, con más de 10.000 Ha dedicadas a la producción de semilla, suponiendo un 69% de la superficie nacional dedicada a la producción de semilla de esta especie.

El número de entidades que intervienen en su producción es de 12, prácticamente casi todas las que operan a nivel nacional.

Las demás especies oleaginosas disponen de bastante menor importancia, en cuanto a superficie se refiere, si bien, excepto la *colza*, supone el 100% de la superficie dedicada a semilla a nivel nacional.

e) Leguminosas grano (*Lupinus, habas grano*)

Dentro del grupo de leguminosas grano, éstas dos especies son las únicas que disponen de cierta importancia, sobre todo habas grano.

Sobresale la producción de semillas de *habas grano*, con 680 hectáreas que, si bien no es alta supone el 48,3% del total nacional.



SEMILLAS

El número de entidades que intervienen en la producción de estas especies es escaso.

f) Patata

Existe una única entidad productora de patata de siembra, localizada en Sierra Nevada (Granada), que ha empezado sus actividades muy recientemente.

Actualmente la superficie dedicada a la producción de patata de siembra es pequeña, pero lógicamente se incrementará en el futuro.

Existen probabilidades de incrementar el número de productoras en otras zonas de la geografía andaluza.

g) Hortícolas.

En Andalucía se produce semilla de la mayor parte de las especies hortícolas, si bien cabe separar por su importancia, al menos en superficie dedicada a producción de semilla, a la *judía*, *guisante* y *habas verdes*.

En estas especies la importancia de Andalucía a nivel nacional es relativamente alta si bien, con la excepción de la judía, el número de entidades que intervienen en su producción es escaso.

En otras especies hortícolas la superficie dedicada a la producción de semillas es pequeña, si bien no es comparable, en cuanto a superficie se refiere, a otras especies, por el alto valor que la semilla de hortícolas adquiere.

El número de entidades que intervienen en la producción es de 2, una localizada en la provincia de Jaén y otra en Málaga.

Circunstancialmente los productores de hortícolas se encuentran ubicados en Andalucía Oriental sin que eso signifique que Andalucía Occidental no disponga de posibilidades de producción de semilla de estas especies.

Puede pues decirse que Andalucía Occidental con la excepción de Huelva es la gran productora de semilla de cultivos extensivos, si bien en la producción de semilla de cebada dispone de gran importancia Granada.

Cuadro n.º 3
ZONAS DE PRODUCCION

Provincia	N.º productoras con Centros de Selección en la Provincia	Especies que se producen de mayor importancia
Sevilla	16	Trigo, Cebada, Avena, Triticale, Algodón, Colza, Soja, Cártamo, Arroz, Sorgo, Habas grano
Córdoba	6	Trigo, Cebada, Avena, Triticale, Girasol, Soja, Cártamo, Colza, Algodón, Habas grano
Cádiz	3	Trigo, Cebada, Algodón, Girasol, Cártamo, Maíz, Sorgo, Triticale, Habas grano
Granada	4	Cebada, Guisante, Judías, Habas, Hortícolas en general
Jaén	4	Cebada, Trigo, Girasol, Guisante, Habas grano, Habas verdeo, Hortícolas en general
Huelva	0	Triticale, Altramuz
Málaga	1	Cebada, Girasol, Trigo, Hortícolas en general
Almería	1	Judías

ZONAS DE PRODUCCION

En el cuadro n.º 3 puede observarse las especies más importantes producidas por provincias, así como el número de entidades productoras con instalaciones de selección que se encuentran ubicadas en cada provincia.

Respecto a cultivos extensivos como cereales, oleaginosas, algodón y leguminosas grano, sobresalen las provincias de Sevilla, Córdoba y Cádiz.

Sevilla es la provincia que mayor número de entidades productoras dispone con bastante diferencia sobre las demás.

La producción de semillas hortícolas se localiza principalmente en Jaén y Málaga por ser los lugares donde se encuentran ubicadas las dos productoras de hortícolas.

En Granada se ha instalado recientemente una y puede disponer de bastante importancia en el futuro.

Huelva no dispone de entidades productoras de semillas y en Almería se encuentra tan solo un productor de semilla de judía.



EN SU CULTIVO DE MAIZ, COMPARTA... ¡Y VENCERA!

El frío, el calor, las granizadas, las enfermedades imprevistas, pueden producir daños irreparables en su cosecha de maíz.

Compartir la superficie total a cultivar entre varios híbridos es asegurarse el éxito y la rentabilidad.

Para ello, Pioneer® ha desarrollado un programa de investigación que ha conseguido obtener una gama completa de híbridos que, usados como base y combinados con otros de similar madurez llamados híbridos paquete, logran máximos rendimientos con mínimos riesgos.

Por ser genéticamente distintos, los Híbridos marca Pioneer se comportan de forma distinta ante un mismo accidente.

Además, la utilización conjunta de un Híbrido Base marca Pioneer y su correspondiente o correspondientes Híbridos Paquete, facilita su trabajo al permitirle escalonar la siembra y conseguir una misma fecha de cosecha o sembrar en la misma fecha para cosechar escalonadamente.

Si su Zona de cultivo es	Use el Híbrido Base	Compartido con el(los) Híbrido(s) Paquete:
Andalucía Extremadura Valle del Tajo Ciudad Real Zaragoza - Huesca Lérida - Girona	P-3183	P-3311 AMANDA P-3186 LUANA PR-3377

Si su Zona de cultivo es	Use el Híbrido Base	Compartido con el(los) Híbrido(s) Paquete:
Zamora Benavente	PALMA PR-3352	SIRENA PR-3551 P-3543 P-3536 VALERIA PR-3540

Si su Zona de cultivo es	Use el Híbrido Base	Compartido con el(los) Híbrido(s) Paquete:
León	VALERIA PR-3540 ó EVA P-3901	SABRINA PR-3707

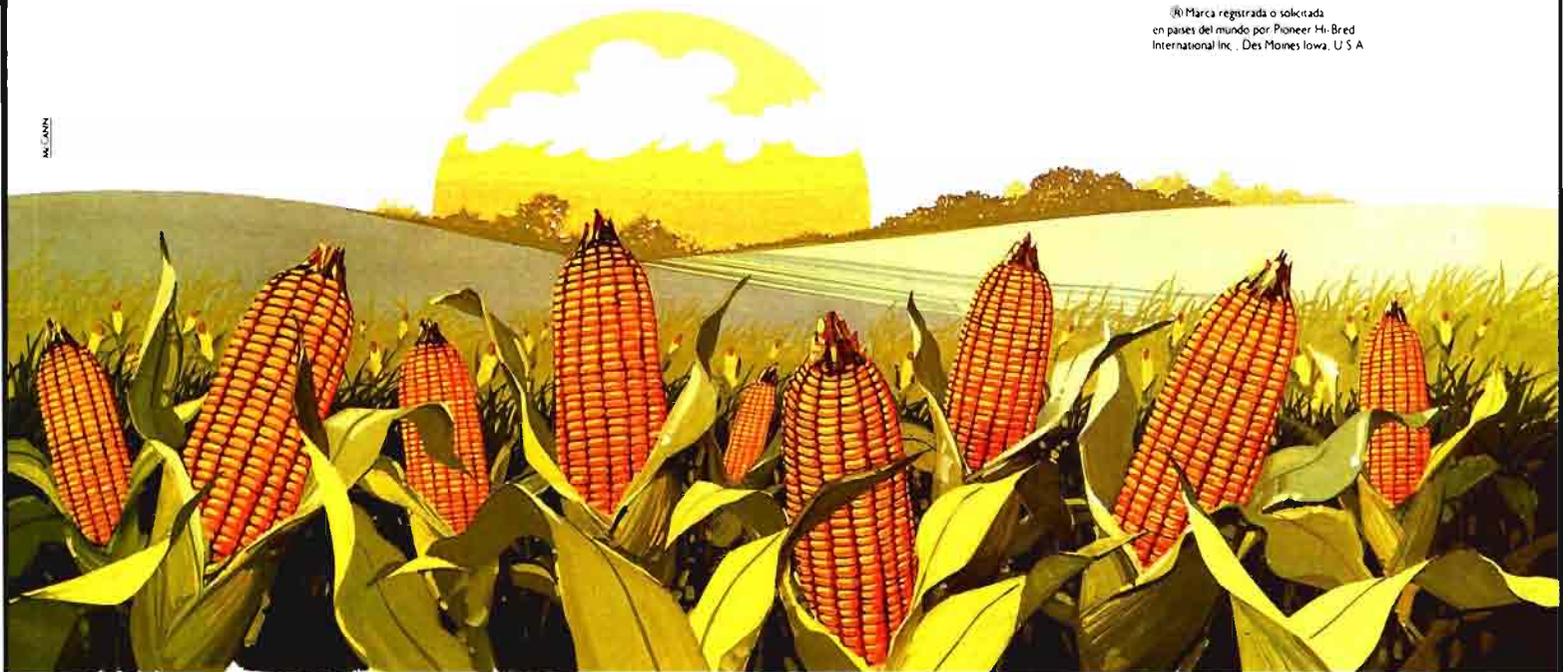
Para cualquier otra zona de cultivo, solicite información al Departamento Técnico y Comercial de Semillas Pioneer, S. A.



SEMILLAS
MARCA

PIONEER®
SEMBRAMOS FUTURO

® Marca registrada o solicitada en países del mundo por Pioneer Hi-Bred International Inc., Des Moines Iowa, U.S.A.



Oficina Central:

Semillas Pioneer, S. A. Ctra. Sevilla-Cazalla, Km. 9,4 - La Rinconada, Sevilla - Tel. (954) 79 08 28

Delegaciones:

Semillas Pioneer, S. A.

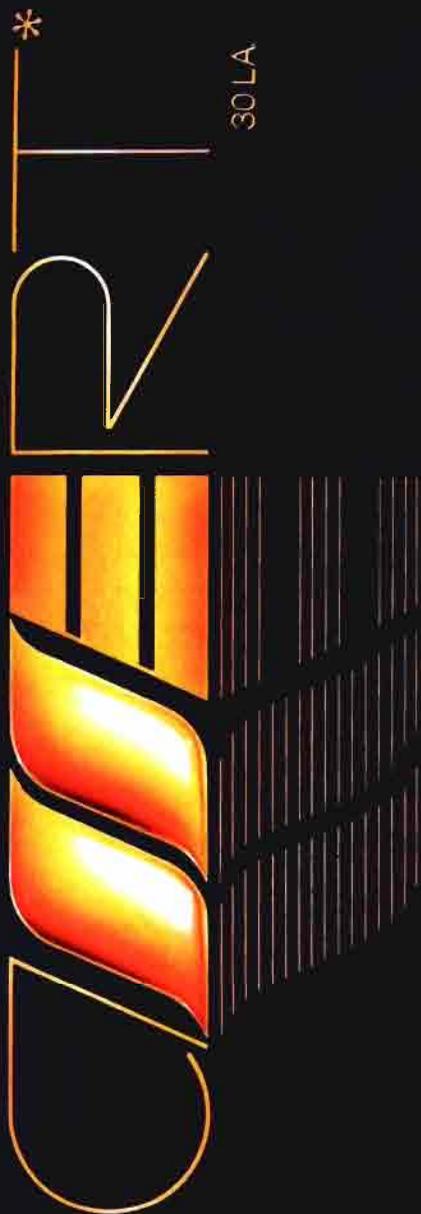
C/ Fuencarral, 101 - 6º. Oficina 15
28004 - Madrid - Tel. (91) 445 79 50

Semillas Pioneer, S. A.

C/ Francisco de Vitoria, 23 - 1º A
50008 - Zaragoza - Tel. (976) 23 70 44

Semillas Pioneer, S. A.

Avda. de la Habana, 1 izqda.
15011 La Coruña - Tel. (981) 25 21 02



**NUEVO HERBICIDA
CONTRA AVENA LOCA
MAS SELECTIVO Y EFICAZ**

assert*
CON DIFERENCIA.

Hemos nacido de pie y con futuro...

Sí, hemos nacido de pie y estamos seguros de ello. Los resultados obtenidos en los estudios realizados con **Assert**, antes de su lanzamiento, le sitúan en la vanguardia de los herbicidas selectivos contra avena loca. Las cualidades del producto, ya contrastadas, nos hacen avanzar hacia el futuro con firmeza. Podemos decir que **Assert** es ya el Herbicida Selectivo Nº 1 con diferencia.

ASSERT* NUEVA MATERIA ACTIVA...
MAXIMA SELECTIVIDAD
EN CEREALES, CON TOTAL AUSENCIA DE DAÑOS
PARA EL CULTIVO.

ASSERT ES EL AVENICIDA DE POST-EMERGENCIA DE
APLICACION MAS TEMPRANA AL PRIMER BROTE
DE AVENA LOCA.

ASSERT CONTROLA LA AVENA LOCA VIA HOJAS Y RAICES
DETENIENDO EL CRECIMIENTO DE FORMA INMEDIATA Y
EVITANDO EMERGENCIAS POSTERIORES.

ACCION COMPROBADA CONTRA OTRAS MALAS HIERBAS.

ASSERT ES TOTALMENTE SEGURO PARA EL HOMBRE,
FAUNA Y MEDIO AMBIENTE.

ASSERT EL HERBICIDA DE MAYOR EFICACIA Y SEGURIDAD QUE
PROPORCIONA SORPRENDENTES AUMENTOS
DE RENDIMIENTO.

* Marca de fábrica de American Cyanamid Company



CYANAMID IBERICA, S.A.

San Sebastián de los Reyes (Madrid) Teléfono (91) 653 29 00

Inscrito en el Registro Oficial de Productos Fitosanitarios con el número 770428

Siembra calidad, recogerá abundancia.

GIRAPAC **(SH-26)** GIRASOL HIBRIDO

Es el GIRASOL HIBRIDO de la más avanzada tecnología, líder en nuestro país, habiendo demostrado tener el mayor vigor en la nascencia y momentos críticos del cultivo.

Los agricultores españoles lo han definido con las

REGLAS DE ORO DEL **GIRAPAC** : (SH-26)

Gran producción en Kgs./Ha.
Insuperable en riqueza grasa
Resistente a enfermedades
Adaptable a todos los suelos y climas
Producción asegurada
Adecuado al secano y regadio
Calidad a buen precio



«EL TODO TERRENO»




**SEMILLAS
PACIFICO**

Prado de San Roque, s/n
ARAHAL (Sevilla). Tels. 84 01 50 84 05 20
Tél. x 73021 PACF

ARBUSTOS ORNAMENTALES DE FLORACION INVERNAL



M^a Jesús Olmedo Calleja y
Carmen Mosquera Castell.

Fotografías: Pablo Galán

Detalle de las vistosas bajas rojas que presenta *Daphne mezereum*.

LAS PLANTAS EN EL JARDIN "INVARNAL"

Al contrario de lo que comunmente se piensa, un jardín, durante el invierno, no tiene por qué aparecer desolado y desprovisto de flores y de follaje.

Esto es posible evitarlo si sabemos seleccionar convenientemente las plantas de jardín, de manera que, por su floración o por la cualidad de sus frutos y follaje, tengamos durante todas las estaciones del año un jardín bello y armonioso.

Aunque nunca lograremos la variedad de colorido que se dará durante los meses de primavera, hay muchas plantas y arbustos que florecen en el invierno, y otros cuyo interés reside en su follaje o en su olor.

El jardín suele contemplarse durante el invierno, sobre todo, desde el interior de la casa. Conviene colocar las plantas de modo que, al asomarnos a las ventanas, descubramos un bonito paisaje.

En los días soleados del invierno, puede ser muy agradable abrir las ventanas e inhalar el aroma que desprenden los arbustos olorosos.

Ya desde finales del otoño comienzan a florecer algunos que continúan su floración durante todo el invierno. Tal es el caso de *Philica ericoides*, aunque hay otros que incluso llegan hasta la primavera, como *Erica darleyensis*.

Es interesante seleccionar aquellos arbustos cuya época de floración dure el mayor tiempo posible.

La colocación de los arbustos puede hacerse por plantas aisladas o bien agrupados, formando macizos o setos que

bordeen el jardín, dándole mayor intimidad. En otros casos pueden servir para ocultar vistas poco estéticas.

Los ejemplares que se colocan aislados suelen ser los más vistosos por su floración o follaje; de esta manera rompemos la monotonía del jardín.

La ubicación de los ejemplares en el jardín debe realizarse teniendo en cuenta la distancia de separación entre las plantas. Nunca colocarlas demasiado juntas pues corremos el riesgo de que no se desarrollen como es debido. Necesitan tener espacio para su crecimiento, por lo que deben guardar ciertas distancias de separación, que dependen de las especies y de la utilización que queramos hacer de los arbustos. En el caso de los setos la distancia es menor (40 a 60 centímetros) que en el caso de los macizos (1 metro aproximadamente).

Nunca deberemos mezclar en un parterre plantas con flores de distintos colores. Hay que procurar obtener un grupo de coloración uniforme, ya que es más vistoso que un salpicado de colores en el que unos encubren a otros, sin que llegue a destacar ninguno.

EXIGENCIAS DE LOS ARBUSTOS

Tanto el clima como la naturaleza del suelo resultan muy importantes para el crecimiento de las plantas, siendo muy distintas las necesidades de los diferentes tipos de arbustos. Así como hay arbustos que soportan los suelos calcáreos (aunque no los exigen, porque pueden

desarrollarse en casi todos los terrenos), otros son calcífugos, es decir, no resisten el suelo calcáreo, no prosperando más que en los ácidos y en tierras arenosas.

Los arbustos más delicados requieren climas suaves del Oeste o estar situados en las zonas del jardín más protegidas, al abrigo de los vientos y de las inclemencias del tiempo.

Los más resistentes se dan bien en todas las situaciones, especialmente en zonas continentales y de montaña.

No sólo la composición del suelo es importante sino también su grado de humedad.

Así como hay ejemplares que necesitan suelos húmedos, otros resisten más la sequía, siendo adecuados para el clima mediterráneo.

Una de las ventajas que poseen los arbustos ornamentales es que requieren pocos cuidados, como la poda o el cuidado del suelo.

La poda puede realizarse por diferentes razones: para eliminar las partes secas o enfermas, para favorecer la formación de frutos, obtener mayor número y más bellas flores o bien para darle una determinada forma. En nuestro caso (arbustos de floración invernal), es conveniente realizar la poda durante la parada del periodo vegetativo, normalmente al comienzo o final del invierno, según especies y floración.

En cuanto las flores se han marchitado, se deben eliminar para evitar de esta forma la fructificación, con el consiguiente ahorro de energía para la planta, salvo en aquellas especies cuyo valor ornamental reside especialmente en el fruto.



Forsythia suspensa, se cubre de llamativas flores amarillas en los meses de febrero y abril.



El brezo blanco, un arbusto cuyas flores de color blanco o rosado se producen en gran número.

ARBUSTOS FRENTE A ARBOLES

Con frecuencia los términos árbol y arbusto suelen utilizarse equivocadamente; lo que hace necesario definir el significado de arbusto, y para ello nada mejor que utilizar las palabras del gran botánico don Pío Font Quer, que en su Diccionario de Botánica (Editorial Labor, 1953) dice así:

Arbusto: "Vegetal leñoso, de menos de 5 m de altura, sin un tronco preponderante, porque se ramifica a partir de la base. Los arbustos de menor altura, de un metro a lo sumo o poco más, se llaman matas o matillas".

A título de ejemplo, aunque hay muchas otras especies, hemos seleccionado las que a continuación se describen y comentan.

Cestrum "Galán de Noche"

Arbusto perteneciente a la familia de las Solanáceas.

Algunos de flor muy aromática, se encuentran entre las plantas de aroma más penetrante, perceptible a gran distancia.

Prefieren un clima suave, pero se pueden aclimatar bien si se cultivan en zonas no excesivamente frías.

Es un género susceptible del ataque por insectos, parásitos y criptógamas.

Entre las especies más cultivadas destacan:

– *C. parquii*. Arbusto verdoso de 2 a 3 m. Su época de floración es de enero a julio. Las flores son de un color amarillo verdoso muy vistosas y aromáticas.

– *C. auranticum*. Sus flores son de color amarillo naranja. Florece de noviembre a abril y de julio a agosto.

– *C. fasciculatum*. Florece de enero a abril y de julio a septiembre.

Daphne

Pertenece a la familia de las Timeláceas. Son arbustos enanos de flores muy aromáticas, entre los que destacan:

– *D. mezereum*. Mide de 0,5 a 1 m. Sus flores, de color malva, aparecen de febrero a abril. Especie de hoja caduca que produce vistosas bayas rojas en otoño.

Requiere suelos arenosos y situaciones a media sombra. No prospera en suelos ácidos. La multiplicación es por semilla y esqueje.

– *D. laureola*. El tamaño varía entre 1 a 2 metros.



Mahonia aquifolium, especie que al final del invierno presenta sus flores en redondos racimos.

De hojas coriáceas, brillantes y persistentes. Las flores son verdosas y aparecen en febrero y duran hasta abril.

Al igual que la anterior requiere tierras arenosas y prefiere una exposición umbrosa y suelos húmedos. Prospera en climas montañosos de la península.

Se multiplica por esqueje y semilla.

– *D. odora*. Tamaño de 1 a 2 m, de hoja persistente y floración notable desde febrero a abril. Prefiere un clima suave.

Erica "Brezos"

Perteneciente a la familia de las Ericáceas. Se cultivan en grupos, asociados con arbustos perennifolios. También se utilizan para cubrir bancales o en jardines rocosos.

Se desarrollan mejor en suelos ácidos, turbosos, siendo difícil que las plantas prosperen en suelos calizos.

Multiplicación por esqueje, pero son de difícil arraigo.

Los brezos de floración invernal más cultivados son:

– *E. arborea*. "Brezo blanco", arbusto derecho, muy ramoso. Su tamaño oscila entre 1 a 4 m siendo capaz de alcanzar el tamaño de un arbolillo de hasta 7 m de altura, en la región andaluza y canaria.

La época de floración es desde febrero o marzo hasta julio o agosto. Sus flores que aparecen en gran número, son de color blanco o sonrosado.

Prefiere lugares frescos y umbrados; y requiere suelos desprovistos de cal, y algo húmedos.

– *Erica x darleyensis*. Es un híbrido entre *E. carnea* y *E. mediterránea*. Bastante más alta que *E. carnea* (30 cm), pero no llega a 0,5 m. Hojas persistentes, las flores de color rosa salmón aparecen de noviembre a mayo.

– *E. mediterránea*. Mide aproximada-

COLABORACIONES TECNICAS

mente de 0,5 a 1 m. De hojas persistentes y florece en invierno y primavera, a partir de enero y a veces casi todo el año, su color es rosa intenso. Necesita en el suelo humedad casi permanente y terreno silíceo y pH básico.

— *E. multiflora*. El tamaño de este arbusto es de 0,5 a 1 m. Sus flores de color rosa, aparecen de septiembre a enero en densos ramilletes terminales. Muy utilizada en jardinería por su gran belleza.

Forsythia

Arbusto que pertenece a la familia de las Oleaceas.

Suelen alcanzar una altura de 1 a 2 m y producen largas ramas erguidas que se cubren de flores de color amarillo, entre febrero y abril.

Todas las especies son resistentes a una atmósfera contaminada.

altura. Las hojas tienen el envés muy veloso. De floración notable entre enero y marzo. Flores amarillas y rojas.

— *H. japónica*. Alcanza más de 3 m de altura. Las flores al igual que la anterior especie son amarillas y rojas. La época de floración es entre diciembre y febrero.

Lonicera

— *L. fragrantissima*. "Madreselva". Familia de las Caprifoliáceas. Aunque son conocidas, sobre todo, como arbustos trepadores, las madreselvas tienen especies arbustivas, designadas también con el nombre de Chamaecerasus.

La *L. fragrantissima* es una de ellas. Este arbusto puede medir de 1 a 2 m de altura. Es una especie caduca, de flores color blanco crema y olorosas.

Epoca de floración entre diciembre y marzo. Muy apropiada para la ornamen-

Las flores amarillas y dispuestas en racimos redondos, aparecen a finales del invierno, duran hasta principios de la primavera. El fruto es una baya que asemeja pequeñas uvas negras, lo que ha dado origen a su nombre vulgar: "Uvas de Oregón". Esta especie es muy utilizada para recubrimientos y setos informales sin recortar.

Especie poco exigente en cuanto al suelo.

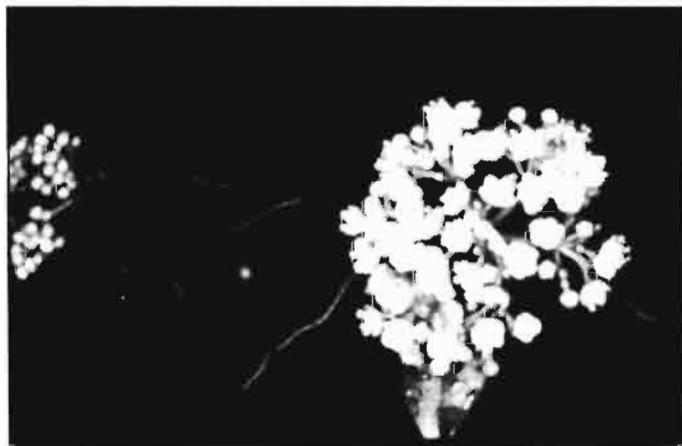
Philica

Familia Rhamnaceae

— *P. ericoides*. Arbusto de hoja persistente cuyo tamaño no supera el medio metro.

Se trata de un arbusto ideal como ornamental por su larga época de floración, de octubre a mayo.

Flores blancas y vistosas.



Viburnum tinus, con atractivas inflorescencias aparasoladas antes de finalizar la estación invernal.



La vistosa Poinsetia, es el miembro más atractivo de la familia de las Euforbiáceas.

Multiplicación por esqueje.

— *F. suspensa*. Sieboldii. Arbusto utilizado para adornar muros o vallas. De porte extendido, aspecto un poco descuidado. Para combatir su tendencia a extenderse hay que podar los renuevos secundarios después de haberse marchitado las flores, excepto en 1 o 2 yemas de la rama vieja, y atar los nuevos si es necesario.

— *F. intermedia*. "Spectabilis". De porte erguido, muy utilizado para formar setos, con flores de color amarillo oro.

"Spring flory" de color amarillo claro.

Hamamelis

Familia de las Hamamelidáceas. Prefieren una exposición umbrosa y suelos húmedos. Exigen suelos no calizos.

Multiplicación por semilla o por acodo. Enraizamiento lento.

— *H. mollis*. Arbusto de más de 3 m de

tación de macizos.

Multiplicación por esqueje.

Mahonia

Familia Berberidáceas. Son plantas muy resistentes a una atmósfera contaminada y se deben situar preferentemente en lugares umbrosos.

Multiplicación por semilla, acodo y esqueje.

— *M. japónica*. La planta mide aproximadamente 1,5 m de altura. Sobre ella se disponen en largos racimos, las pequeñas flores campaniformes y amarillas. Duran desde principios del invierno hasta la primavera, contrastando con las hojas pinnadas verde oscuro.

Utilizadas para la formación de setos tanto informales como recortados.

— *M. aquifolium*. Algo más pequeña que la anterior, posee un follaje brillante y persistente que en otoño se vuelve rojizo.

Viburnum

— *V. tinus*. "Durillo". Pertenece a la familia Caprifoliáceas. Arbusto muy ramoso que se mantiene verde durante todo el año, y que alcanza un tamaño de 2 a 3 m. Florece a fines del invierno y principios de la primavera (enero a abril). Las flores de color blanco rosáceo, aparecen formando inflorescencias aparasoladas. El fruto, una drupa de color azul metálico o casi negruzca, es también decorativo.

No requieren grandes cuidados, por lo que son muy utilizados en jardinería para la formación de setos informales sin recortar (altura mayor de 3 m) o para setos recortados (altura mayor de 1 m).

Arbusto tanto para suelos arcillosos como arenosos; tolera suelos calizos.

Se deben colocar preferentemente en sitios umbrosos.

Son plantas resistentes a la contaminación.

Se multiplican muy fácilmente por semilla, estaquilla, acodo, o brotes de raíz.

Euphorbia

Familia de las Euphorbiáceas

— *E. pulcherrima*. Conocida universalmente como "Poinsetia" o "flor de Pascua", es el miembro más vistoso de la familia.

Presentan unas florecillas rodeadas por un involucre de brácteas desarrolladas, de color llamativo, lo que hace que se cultive como ornamental.

La época de floración es de diciembre a enero.

El tipo que más se cultiva no es el específico, sino variedades con más cantidades de brácteas coloreadas. La variedad Alba tiene las brácteas blanquecinas, es menos resistente que la anterior y más sensible al frío.

Las Poinsetias se multiplican por esqueje. Detestan los humos, corrientes de aire, requieren un ambiente luminoso y soleado pero no conviene que sea demasiado seco. El riego debe ser regular y más abundante en los meses de verano. Sus hojas son caducas.

Originaria de Méjico, fue introducida en Europa en la primera mitad del siglo XIX. Se cultiva con frecuencia en Canarias, Mallorca y Andalucía donde es conocida con los nombres de Catalina y Nochebuena. En zonas frías se emplea como planta de interior forzando la floración.

Anagyris

Familia de las Leguminosas

— *A. foetida*. Arbusto de 1 a 4 m de altura.

Florece desde el otoño hasta el principio de la primavera según la localidad. Sus flores, agrupadas en racimos cortos, son de color amarillo o amarillo-verdoso.

Se utiliza en jardinería para setos y prefiere climas suaves y cálidos, sobre todo en los de influencia marítima. Vive tanto en suelos pedregosos, como frescos.

Si se machacan sus tallos y hojas desprende un olor desagradable, por ello se le conoce vulgarmente con el nombre de "Hediondo" o "Altramuz del diablo".

NOTA: En la época de floración de cada especie se ha tomado el mayor

intervalo posible, que abarca desde que la planta empieza a florecer en los climas más cálidos hasta que termina en climas más fríos. Por tanto, no quiere decir que se mantenga en floración durante todo ese espacio de tiempo.

BIBLIOGRAFIA

— Wright, Michael. *Guía práctica e ilustrada para el jardín*. Ed. Blume. Barcelona. 1979.

— López Lillo, A. y Ramos, . *Valoración del paisaje natural. Las plantas ornamentales*. Madrid. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes. 1969.

— Claraso, N. *Cómo cultivar las plantas de adorno por...* Premiá de Mar (Barcelona), Seterbi. 1975.

— Guillen Andreu, R. *Arbustos de ornamento*. Ediciones Sachets Floraisse. 1972.

— Grisvard, P. et Chaudun, V. *Le bon jardinier. La maison rustique*. 1964.

— Stevenson, V. *Flores y plantas en casa*. Ed. hmb, S.A. 1978.

— Lange Dietmar Todt. *Plantas: estructura, crecimiento, formas de vida*. Printer, Industri aGráfica, S.A. Tuset, 19. Barcelona. Print in Spain.



Anagyris foetida, arbusto caducifolio, con las flores en cortos racimos axilares.

ALUBIAS O JUDIAS EN LEON

Evolución, orientaciones técnicas...

Juan A. Boto Fidalgo*

UNA TRADICION EN LEON

La alubia o judía (*Phaseolus vulgaris* L.), es una planta leguminosa que puede cultivarse para el aprovechamiento de sus frutos verdes (judías verdes) o de sus semillas secas (alubias, judías para grano, legumbre de judía, etc.). En la provincia de León, el cultivo para obtención de semillas, conocido comúnmente por "alubia", tiene una gran importancia, ocupando una superficie de unas 15.000 a 20.000 Ha y obteniendo unas producciones de 25.000 a 30.000 Tm de semillas secas (las más importantes de España a nivel provincial), representando un cultivo tradicional, peculiar y con buenas perspectivas, ante la crisis actual de cultivos extensivos alternativos en nuestros regadíos.

El cultivo se halla estabilizado desde hace bastantes años, tanto en superficies como en producciones, existiendo ligeras variaciones anuales, provocadas principalmente por la climatología y el mercado.

Los rendimientos unitarios prácticamente no se han incrementado en los últimos años, si bien, la tecnología aplicada ha evolucionado constantemente hasta conseguir una casi total mecanización del cultivo, con utilización de maquinaria específica como las arrancadoras-hileradoras y las trilladoras, que han sido fruto de las inquietudes de los cultivadores y el buen hacer de los "herrerros" de la zona.

VARIETADES Y MEDIO

Botánica.

La judía o alubia, es una planta anual y herbácea de germinación epigea, con capacidad para tomar N del aire mediante asociación simbiótica con el *Rhizobium phaseoli*, que posee flores hermafroditas de fecundación autógama con libera alogamia entomófila. Los frutos (legumbres), dehiscentes en la ma-

durez, albergan las semillas, que están constituidas por el embrión y su envoltura (testa). Las semillas, objeto de aprovechamiento del cultivo que se analiza, una vez secas (humedad inferior al 14%), contienen más del 20% (en peso) de proteínas y más del 50% de hidratos de carbono, junto con grasas, fibra, vitaminas, etc. que aparecen en una menor proporción. En la provincia, a pesar de existir gran número de ecotipos de esta especie, los más cultivados son los siguientes:

Pinta de León.

Redonda, Manteca de León o Redondilla.

Canellini o Blanca larga.

Palmeña o Pinta larga.

Plancheta.

Riñón.

Exigencias o limitaciones.

En cuanto al clima, esta planta tiene el cero vegetativo en 8-10°C, pudiéndose producir daños importantes por debajo de los 0-2°C y a partir de los 28-30°C, y unas exigencias hídricas no muy grandes pero si regulares, con un momento crítico durante la época de la floración, por lo que necesita regarse. En cuanto a suelos, requiere terrenos permeables de reacción neutra o ligeramente ácida, no soportando el encharcamiento, salinidad y alcalinidad.

Rotaciones y alternativas.

Este cultivo, en la comarca de "El Páramo" y alrededores, que son las principales zonas productoras, entra de forma regular en la rotación tradicional "remolacha-alubia-trigo o cebada" o últimamente en "remolacha-maíz-alubia-trigo o cebada".

CULTIVO

Aunque lógicamente las labores culturales difieren de una zona a otra, e incluso dentro de la misma zona, de un cultivador a otro, podemos considerar como representativos los indicados en

el anexo I que se acompaña, con las aclaraciones siguientes.

Labores preparatorias.

Son los propios de cualquier cultivo de regadío en la zona. La labor de alzado, normalmente de vertedera, puede sustituirse por labor de fresadora si el cultivo precedente es maíz y no se queman los restos de cosecha. En cuanto la fertilización aplicada, la inorgánica es práctica habitual con fórmulas variables, y en la orgánica, cada vez menos frecuente por incorporarla a otros cultivos de la rotación, se utilizan dosis moderadas o pequeñas de estiércol de oveja, gallinaza u otros abonos orgánicos.

Siembra.

Se realiza con máquina de chorrillo o precisión en labor alomada, dejando un marco de siembra de 55-53 x 5-8 cm, en terreno al que previamente se ha incorporado el herbicida (Etafluralina o Di-



* Ingeniero Agrónomo.

ANEXO I

TRABAJOS ANUALES DEL CULTIVO DE LA ALUBIA
(Datos referidos a 1 Ha)

Trabajos	Fechas	Productos	Tractor-apero (horas)	Mano de obra (horas)
1. Trabajos o labores preparatorias:				
Labor cultivador	1 - II al 15 - III	—	1,5	1,5
Fertilización orgánica	1 - II al 15 - IV	8 m ³ gallinaza	2	2
Labor alzado	1 - III al 15 - IV	—	4,5	4,5
Labor cultivador	1 - III al 15 - IV	—	1,5	1,5
Fertilización mineral	1 - IV al 30 - IV	500 Kg 8-15-15	2,1	2,1
2. Siembra:				
Tratamiento herbicida	1 - V al 30 - V	2 litros p.c. de Etalfluralina) 150 g p.c. Benomilo espol.	1,7	1,7
Tratamiento semillas	1 - V al 30 - V) 150 g p.c. Lindano espol.	—	1
Siembra	1 - V al 30 - V	115 Kg semilla	2,1	2,1
3. Trabajos o labores de cultivo:				
Labor de rastra	5 - V al 5 - VI	—	1,1	1,1
Binas y/o asurcados (2)	1 - VI al 15 - VII	—	2 x 2	2 x 2
Formación acequias riego (2)	1 - VII al 15 - VII	—	2 x 0,4	2 x 1,4
Tratamientos pesticidas (2)	1 - VI al 15 - VII) 0,6 Kg p.c. Benomilo) 0,5 Kg p.c. Dimetoato) 2,5 l abono foliar) 0,2 Kg p.c. Dicofol	2 x 0,6	2 x 0,8 1
Escaradas manuales	1 - VI al 1 - VIII	—	—	12
Riegos por pie (8)	1 - VII al 15 - VIII	3.000 m ³ agua	—	8 x 4,5
4. Recolección;				
Arranque con máquina	1 - IX al 1 - X	300.000 plantas	2	2
Amontonado	1 - IX al 1 - X	300.000 plantas	—	25
Trillado y carga	1 - IX al 1 - X	2.100 Kg grano) 2.100 Kg grano	4	8
Tiempo anual empleado en cultivo		3.500 Kg paja	28,5	108,5

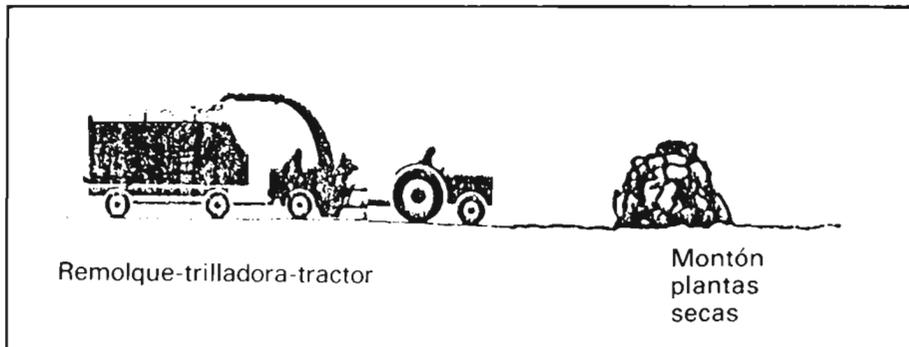


nitramina). Las semillas son tratadas contra la fusariosis (*Fusarium sp.*) con Benomilo o Carbendazima, y contra la mosca de los sembrados (*Phorbia platurra*) con Lindano.

Otras labores de cultivo.

La labor de rastra se realiza a los 6-10 días después de la siembra para destruir los "lomos" dejados en la misma y facilitar la nascencia. Las binas y/o asurca-

dos tienen por objeto, laborear el terreno, eliminar malas hierbas y preparar los surcos para el riego, utilizándose cultivador con diferentes tipos de rejas según el fin perseguido. Las enfermedades y plagas más frecuentes son, la fusariosis (*Fusarium sp.*), pulgones verdes (*Myzus sp.*) y araña roja (*Tetranychus telarius*), y para su lucha, se aplican uno o dos tratamientos mixtos (en los que pueden mezclarse un fungicida, un in-



Remolque-trilladora-tractor

Montón plantas secas

COLABORACIONES TECNICAS

secticida, e incluso adicionar un abono foliar), y un tratamiento acaricida manual por las "borduras" del cultivo (límites con caminos, acequias, carreteras, etc.) que es por donde se inicia el ataque de araña roja. Por último, cabe destacar como labor de cultivo, el riego, cuyo manejo es de gran trascendencia para la producción final, realizándose por pie en surcos, dejando circular el agua por uno de cada dos surcos y evitando que la misma toque las plantas.

Recolección.

Consiste en tres procesos básicos, arranque, amontonado y trillado. El primero, hasta hace poco totalmente manual, va mecanizándose con la utilización de máquinas arrancadoras-hileradoras. El amontonado es manual y consiste en agrupar las plantas arrancadas en pocos puntos de la finca para facilitar el proceso posterior. El trillado, que normalmente se hace en la propia finca, se realiza con máquinas trilladoras acopladas al tractor.

Las producciones de semilla seca, pueden alcanzar los 3.000 Kg/Ha, si bien la media provincial puede reducirse a la mitad (aproximadamente unos 1.500 Kg/Ha), y en una explotación representativa de las principales zonas productoras, pueden obtenerse medias de 2.000 o 2.100 Kg/Ha.

COSTES DE CULTIVO

Al enjuiciar este aspecto, que debe ser el más importante en un estudio de cultivo, se debe ser cauteloso, debido a que son muchos los factores que pueden intervenir en su obtención y porque se deben aplicar criterios más o menos subjetivos, con lo que los costes pueden variar mucho. Por otra parte, se debe diferenciar entre *costes reales*, obtenidos "a posteriori", en base a la valoración de todos los factores contabilizables en el proceso, y *costes estimados*, que se obtienen "a priori", en base a un tipo de cultivo y explotación agraria determinados. Teniendo en cuenta esto, y partiendo de un cultivo y explotación agraria que podemos considerar representativos a nivel provincial, el coste estimado podría ascender a 80-100 pts./Kg de semilla producido. Como dato orientativo y a la vez comparativo, se puede indicar que en la pasada campaña, el precio percibido por el cultivador osciló entre 100 a 170 pts./Kg, variación debida al valor de los diferentes ecotipos y las fechas de venta.

COMERCIALIZACION

Los circuitos tradicionales de comercialización de la alubia, suelen ser los

típicos que se presentan en un mercado libre para este tipo de productos (productor, comisionista, mayorista y/o envasador, almacenista, minorista y consumidor), que provocan unas oscilaciones de precios importantes, motivadas por posibles desequilibrios "oferta-demanda" que desorientan al cultivador.

Actualmente, se intenta fijar relaciones contractuales de compra-venta entre productores y demandantes, con la aplicación de los Contratos Agrarios homologados por el Estado, para dar estabilidad y transparencia al mercado, si bien, la consecución de esta relación para gran parte de la producción, puede facilitar la mejora y permanencia del cultivo, promoción y ayuda a la calidad de los ecotipos cultivados actualmente de reconocido prestigio, y en definitiva, una mayor seguridad en los ingresos y apoyo a los cultivadores de esta planta.

CRITICA Y RECOMENDACIONES

Obtención de simiente.

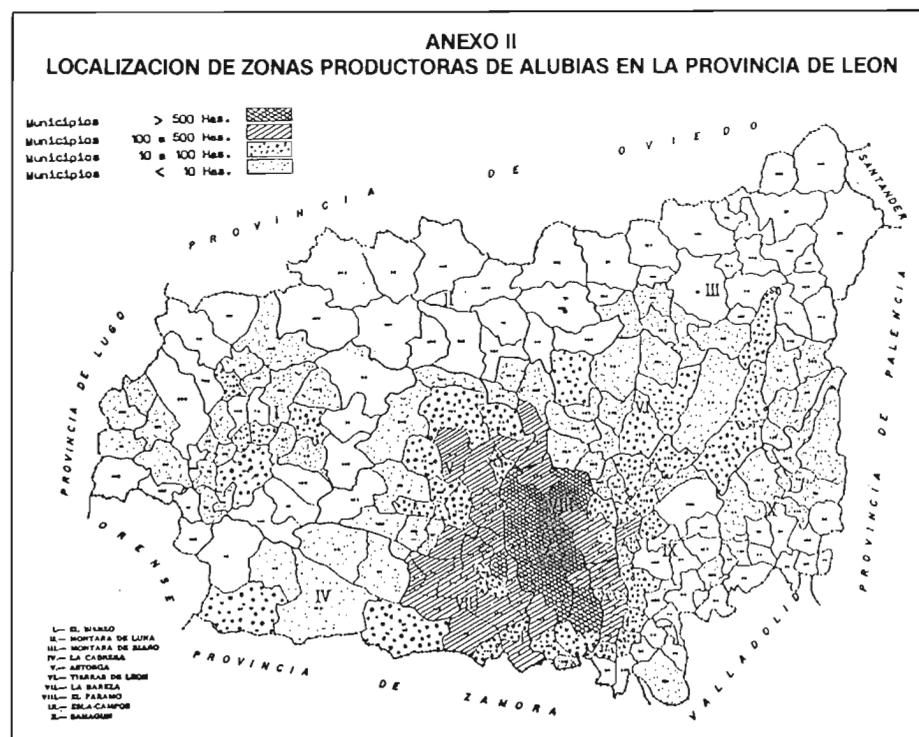
Es preciso iniciar un proceso de selección y mejora de los principales ecotipos de la especie, en base a la heterogeneidad genética existente, para llegar a variedades tipificadas a partir de las cuales se produzca simiente certificada de garantía. Hasta que este proceso de selección-multiplicación esté a punto, deben obtenerse las semillas para simiente poniendo especial cuidado en su elección, y, a ser posible, seleccionándolas a partir de plantas que presenten



las mejores características durante todo el ciclo de cultivo.

Cultivo.

El análisis de los trabajos de cultivo, puede sugerir algunas recomendaciones generales para su mejora, (adelantar las labores preparatorias, evitar enmiendas calizas, elección de simiente y su tratamiento previo, etc.). No obstante, debido al insuficiente conocimiento del mismo, es preciso potenciar su experimentación por entidades capacitadas, para llegar a una mejor aplicación de los factores productivos, y en definitiva, hacer de éste, un cultivo más racional, rentable y competitivo.





**CITRICOS con ! CEPELLON-
NATURAL ;
FRUTALES
ORNAMENTALES**

CENTRAL

BRENES · (SEVILLA)

Ctra. SEVILLA-TOCINA Km. 20

TELEFONO: 954-796200

DELEGACION

ALCIRA · (VALENCIA)

Ctra. DE GANDIA Km. 19

TELEFONO: 96-2410442

VIVERO ESPECIALMENTE
AUTORIZADO PARA LA
PRODUCCION DE PLANTONES
DE CITRICOS TOLERANTES
A LA "TRISTEZA"
VA-5
N.º 41/982 D.G.A.

REPRESENTANTES Y DISTRIBUIDORES EN TODAS LAS ZONAS CITRICOLAS.

Tomate para concentrado

(II) Su cultivo

Juan A. Gómez Pérez*

FASES DE PRODUCCION AGRICOLA

PREPARACION DEL TERRENO

Partiendo de la base de que el tomate no es un cultivo exigente respecto a la calidad del suelo, lo primero que se aconseja es un análisis previo del mismo, para saber los niveles de nutrientes que existen y mejorarlos en caso necesario. También es muy conveniente realizar al mismo tiempo un análisis de la población de nematodos. El momento de realizar este análisis puede ser al final del cultivo o un mes antes de la preparación del terreno para el próximo.

Al terreno se le debe dar una labor profunda con arado de vertedera o subsolador en algún caso, seguido de dos pases de grada y uno de cultivador si no ha quedado bien mullido. El abonado debe realizarse después del primer pase de grada, enterrándolo con el segundo.

Como dosis de abono adecuada, hay que aportar:

- 120-150 Ud/Ha de P_2O_5 .
- 200-220 Ud/Ha de K_2O .
- 200-220 Ud/Ha de N:
 - 50 Ud en abonado de fondo.
 - 150-170 Ud en abonado de cobertura.

A continuación se pasa a la construcción de los caballones.

Una forma muy extendida es realizarlo con una doble aporcadora de la que cuelgan unos listones, dejando lisa la superficie.

Se puede realizar un caballón provisional con distancias entre ejes de 1,30 a 1,65 m y con 0,40 a 0,50 m en la superficie construyendo un lomo en medio,

creando así dos surcos de riego en vez de uno. Este es el más utilizado en siembra directa.

En trasplante es más común construir el caballón definitivo con distancias entre ejes de 1,40 a 1,60 m y con 0,80 a 1,00 m en la superficie del mismo.

SEMILLEROS

Los semilleros son terrenos que proporcionan las mejores condiciones para la germinación y las primeras etapas del desarrollo vegetativo del tomate.

Existen dos tipos de semilleros, el pequeño y el industrial de gran superficie.

Para el pequeño semillero es de gran importancia que esté resguardado para conseguir las mejores condiciones ambientales para la germinación y desarrollo de la semilla. Menos importante es el terreno, ya que al ser pequeña superficie podemos mejorarlo mediante enmiendas.

El industrial, en cambio, además de estar abrigado debe tener la superficie nivelada y en cuanto a la calidad del suelo, éste debe ser de fácil laboreo, profundo y con buen drenaje.

En caso necesario, es muy conveniente realizar una desinfección de suelo, ya que del estado sanitario de la plántula dependerá el futuro de la plantación.

Las labores culturales preparatorias en el semillero son las siguientes:

—Un pase de subsolador, aunque esta labor no es muy común realizarla.

—Un pase de alzar con vertedera. Durante esta labor se le puede aportar estiércol para mejorar la estructura, aunque en este caso, se realizará 4 o 5 meses antes de la siembra.

—Dos pases de grada cruzada para desterronar la tierra y ocasionalmente, y si no ha quedado bien, un pase de fresa para desmenuzarla.

—Durante los pases de grada conviene hacer la fertilización con dosis similares a 60-120-120 Ud de $N-P_2O_5-K_2O$ por Ha.

—A continuación se pasa a la formación de mesas con unas longitudes que varían de 20, a 25 m y de 1 a 1,30 m de anchura.

- **Siembra**
La época de siembra viene determina-



*Ingeniero Técnico Agrícola. Técnico de la Comisión Interprofesional Territorial de Productos a base de Tomate de Badajoz.

Continuación del artículo "Agricultura del tomate para concentrado en el Suroeste de España", el mismo autor. AGRICULTURA número 653, diciembre, 1986, pág. 900.

da por la fecha del trasplante. Sembrando en la 2ª quincena de enero, trasplantaremos sobre el 20 de marzo y si sembramos sobre el 15-20 de febrero obtendremos plantas aptas para trasplantar sobre finales de abril.

La semilla debe haber sido desinfectada con anterioridad.

La siembra se realiza a voleo o en líneas.

El sistema de siembra a voleo se está abandonando en favor de la siembra en líneas. Este método consiste en abrir unos pequeños surcos donde se deposita la semilla, cubriéndola más tarde con tierra fina.

Antes de la siembra conviene dar un riego para que el terreno tenga buen tempero.

• Cuidados Culturales

Entre los cuidados culturales del semillero, es de gran importancia la ventilación, evitando temperaturas elevadas y aclimatando la planta al ambiente exterior.

En cuanto a la humedad del terreno, conviene mantenerla próxima a la capacidad de campo.

Una vez producida la nascencia y cuando han aparecido dos hojas verdaderas, se pasa a realizar el aclareo, dejando densidades variables según sistema de siembra.

En el caso de siembra a voleo, 600 plantas/m² y en el caso de siembra en línea 90 plantas/ml.

Conviene realizar asimismo una escarda en los primeros estados vegetativos, para eliminar la competencia.

En el caso de siembra en líneas, también suele realizarse un aporcado, para formar raíces adventicias en el cuello de la planta, obteniendo así plantas con un sistema radicular más potente.

• Arranque:

La altura óptima para sacar las plantas del semillero es de 15 a 20 cm, siempre que no se hayan conseguido con demasiada rapidez y sean plantas débiles y blandas. En ese momento la planta debe tener un tallo grueso, duro y un color amoratado.

Conviene regar antes para que las plantas salgan con facilidad.

Esta se van recogiendo en manojos, que se desinfectan al mismo tiempo.

—Plantación:

Nunca debe hacerse el trasplante hasta haber desaparecido el riesgo de helada. Las fechas más indicadas son entre 1 de abril y 1 de mayo.

La plantación puede hacerse en una línea o en líneas pareadas.

En el caso de una sola línea, ésta se hace con distancia entre líneas de 1,40-1,90 m y 25 a 30 cm distancia entre plantas.

La plantación en líneas pareadas, se hace con variedades poco vigorosas. Las distancias entre cada par de líneas es de 1,40-1,90 m y de 30-35 cm, entre líneas, siendo de 25-30 cm la distancia entre plantas y efectuando la operación al tresbolillo.

• Tipos de trasplante:

Podemos definir tres tipos de trasplante según el sistema empleado:

—*En seco*: Se trasplanta manualmente con ayuda de una zacha y se riega con ayuda de una regadera o bote con agua.

—*Al agua*: Se riega en primer lugar y se planta a continuación, manualmente y situando la planta en la marca que haya dejado el agua en el surco.

—*Con máquina*: La máquina abre el surco, cae un chorro de agua o solución nutritiva, se planta y se cierra el surco con una aporcadora. En algunos casos puede incorporarse un abono localizado. La máquina se abastece manualmente.

—Siembra Directa:

Es una modalidad de este cultivo que se va implantando poco a poco.

Las labores, en lo que respecta a la preparación del terreno, son las mismas que para el trasplante. Asimismo es similar la construcción de los caballones.

Debe efectuarse una aplicación de herbicidas en la línea de siembra, anterior a ésta.

En cuanto al abonado de fondo, éste debe localizarse entre 2,5 y 5 cm, por debajo del lugar donde se sitúan las semillas y sin desviarse más de 2,5 cm a la derecha o izquierda de ellas.

La siembra debe realizarse con sembradora de precisión. Se puede sembrar en una línea o en dos por caballón. En el caso de una línea, ésta se sitúa en el centro del caballón y, en el caso de dos, a 15 cm, a cada lado del eje del mismo.

La profundidad es importante, debiendo quedar la semilla a unos 2-2,5 cm de la superficie.

La fecha de siembra debe ser una vez pasado el riesgo de heladas primaverales, aunque depende mucho de la fecha de recogida.

Este punto es muy importante, ya que cada vez se impone más la programación de cultivo, debido fundamentalmente a la capacidad limitada de absorción de materia prima por las industrias en los períodos punta.

Unas fechas muy apropiadas pueden ser entre mediados de abril y a mediados de mayo.

La nascencia se produce en bloques de 3 y 4 plantas, de las cuales, únicamente conviene dejar una de ellas, por lo que es necesario realizar un aclareo. En el caso de marras es usual dejar dos plantas en los bloques adyacentes, para poder trasplantarlos.

Una vez realizado el aclareo, se riega.

En un máximo de 10 a 15 días, a partir del aclareo, se aporta el abonado de cobertura. Una dosis común son 50 Ud de N por hectárea, repartiéndolo en dos líneas paralelas a 15 cm de la fila de plantas.

En caso de haberse sembrado sobre caballón provisional, se pasa a construir el caballón definitivo.

—Riegos:

El tomate se puede regar tanto a pie como por aspersión o goteo.

El método más empleado es sin duda, en las vegas del Guadiana, el riego a pie; sin embargo, existen plantaciones en el oeste de Andalucía, que emplean tanto la aspersión como el goteo.



COLABORACIONES TECNICAS

• Riego a pie:

Es usual retrasar el primer riego, aunque no demasiado para no dañar las primeras floraciones por falta de agua.

El segundo riego se realiza 10 o 12 días después y a partir de éste, cada semana, dependiendo esta frecuencia del tipo de tierra. Durante julio y agosto se dan cada 4 o 5 días, y a partir de finales de agosto se van espaciando y se suprimen hacia mediados de septiembre.

El agua no se deja llegar a lo alto del caballón, evitando así la podredumbre del fruto.

En siembra directa se da un riego después de sembrar, procurando que el agua llegue a 2 o 3 cm por debajo de la semilla y no sobrepase ese nivel, para evitar la formación de costra.

El siguiente riego se da después del aclareo y a partir de este momento, igual que en el trasplante.

• Riego por aspersión:

Para este tipo de riego se reduce el marco de plantación y se aumenta en un 10 a un 15% el número de plantas.

Se trazan surcos de desagüe para evitar daños producidos por tormentas de verano.

Con este tipo de riego se facilita el trasplante y se disminuye el número de riegos.

El riego dura hasta que se produce escorrentía superficial, si es que el aspersor es adecuado a la capacidad de retención del suelo y a la velocidad de infiltración.

• Riego por goteo:

Este sistema es el utilizado generalmente en invernaderos, pero existe alguna plantación en la zona de Sevilla que lo utiliza al aire libre.

En condiciones normales, con este sistema de riego, se aplican dosis de agua de 1 a 2 litros/día por planta, según el estado de desarrollo de la misma, condiciones ambientales y sintomatología del bulbo húmedo (círculo de humedad en el riego).

Generalmente se aplican riegos alternos con buenos resultados.

TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS

—Herbicidas:

Los tratamientos herbicidas pueden darse antes o después del trasplante, pero su acción es limitada debido a los aporcados que se realizan durante el cultivo, ya que se llevan a la superficie semillas de malas hierbas que se encuentran enterradas. Por ello la aplicación de herbicidas sólo tienen acción en el período anterior a la indicación de aporcados.

En el caso de riego por aspersión o goteo, al suprimir el aporcado, se amplía la eficacia de estos herbicidas.

A continuación se enumeran las materias activas más empleadas: Prometrina, trifluralina, pebulato, clortal, napromamida, metribuclín, paracuat...

Su aplicación depende del momento y de la mala hierba a eliminar.

En el caso de siembra directa, la aplicación de herbicidas en la línea de siembra es fundamental.

Si se ha construido caballón definitivo suele aplicarse difenamida o devrinol en una banda de 40 cm alrededor de la línea de siembra; en el resto de la superficie puede aplicarse trifluralina o cualquier otro herbicida.

Si la siembra se realiza en caballones estrechos sólo se aplica sobre la línea de siembra, puesto que el resto de la tierra ha de ser movida para construir el caballón definitivo. Una vez construido el caballón, se trata nuevamente el resto de la superficie.

ENFERMEDADES Y PLAGAS

• Criptogámicas:

En los primeros estados de la planta ésta puede sufrir ataques de hongos del suelo como *Botrytis*, *Pythium* y *Rhizoctonia*, los cuales producen podredumbre en las raíces.

Sobre el aparato aéreo suelen presentarse el Mildiu (*Phytoctora infestans*), que causa el amarilleamiento de las hojas con la correspondiente aparición de manchas grises.

Otra grave enfermedad se debe a la alternaria (*Alternaria solani*) que se desarrolla principalmente con climas cálidos y húmedos, produciendo manchas negras concéntricas en hojas y frutos.

En caso de ataque prematuro de estos hongos, lo más aconsejable es un tratamiento en espolvoreo con oxiclورو de cobre.

Una vez que la planta ha alcanzado cierto desarrollo (6 hojas verdaderas) se debe dar una serie de tratamientos cada 6 u 8 días como método preventivo. Los productos más aconsejables son: tiram, captan, zineb...

Muy peligrosa, porque prácticamente no hay posibilidad de lucha, es la traqueomicosis, que se localiza en los vasos conductores de la savia y que provoca el secado de la planta, empezando por sus ápices; es producida por varios hongos (*Fusarium solani*, *Rhizoctonia solani*, *Mycelia sterilia*, etc...) y sólo se combate por medios indirectos, como largas rotaciones, espaciando al menos tres años el cultivo del tomate.

• Insectos:

La infección provocada por insectos es menos grave, pero su lucha es difícil.

El más corriente de los parásitos es el gusano gris (*Agrotis segetum*) cuyas larvas roen las yemas y flores.

A veces la planta presenta las hojas decoloradas y acartonadas con interrupción de su desarrollo, que son los efectos del ataque de la araña roja.

El cultivo del tomate también se ve atacado por insectos del suelo (*Agrotis*, *alacran cebollero*...), siendo su lucha difícil por la gran cantidad de parásitos presentes en el suelo y la posibilidad que presentan de atacar todos a la vez a gran cantidad de plantas. Sin embargo se pueden combatir con productos como triclorfón, fenitrotión o similares, que en algún caso puede ir mezclado con un fungicida.

• Nematodos:

A pesar de ser organismos del suelo, merecen mención aparte por su importancia y los graves daños que causan.

Los nematodos que con más frecuencia atacan y más daño producen en nuestra zona pertenecen a los géneros *Heterodera* y *Meloidogyne*. Los que más atacan al tomate concretamente son *Meloidogyne incognita* y *Heterodera shactii*.

El daño que produce el nematodo es múltiple, destruye las raíces y sus células, produce crecimiento anormal, enanismo y facilita el ataque de bacterias y virus.

Existen varios métodos de lucha:

—Medios de cultivo:

- La rotación de cultivos.
- Empleo de variedades resistentes.
- Aireación de la tierra con barbechos y labores profundas.
- Realizar estercoladura que propicia el desarrollo de parásitos de los nematodos.



Siembra directa de tomate en los regadíos

— Métodos químicos:

Es la aplicación de nematocidas. Se aplican con el suelo muy mullido. La temperatura del suelo es decisiva, siendo la óptima de 10° a 25°C.

Los nematocidas son fitotóxicos, por lo que no se deben emplear con la planta implantada. Se debe airear durante, al menos, 2 o 3 semanas. En la actualidad están apareciendo nematocidas que se pueden emplear con el cultivo implantado.

Entre los nematocidas más usados se pueden destacar el bromuro de metilo, la cloropiciclina, vapan, fenamintos, oxamilo...

• Bacterias y Virus:

Los virus más importantes que presenta el cultivo del tomate vienen producidos por el virus del Mosaico del Tabaco y el virus I del Pepino (TMV y CMVI).

Los síntomas son la aparición de mosaico verde oscuro en las hojas superiores con deformaciones en el TMV, y deformaciones de la hoja adquiriendo formas estrechas y alargadas en el CM-VI.

En ambos casos la lucha es muy difícil, reduciéndose a métodos preventivos de lucha respecto a la propagación de la misma y al uso de variedades resistentes.

Respecto a las enfermedades bacterianas, tres son las más importantes:

— Marchitamiento bacteriano (*Pseudomonas solanacearum*).

— Cáncer bacteriano (*Corynebacterium michiganense*).

— Mancha bacteriana (*Xantomonas vesicatoria*).

Los síntomas, en general, producidos por estas bacterias son marchitamiento



de las hojas y muerte de las mismas con defoliación en la primera y la tercera y sin ésta en la segunda.

El control de estas enfermedades se basa en medidas de prevención hasta que se puedan obtener métodos directos o variedades comerciales resistentes.

• Enfermedades fisiológicas:

El tomate está sujeto a algunas enfermedades fisiológicas de notable gravedad. Un ejemplo de éstas es el Golpe de Sol.

Los frutos presentan una despigmentación parcial que va seguida de marchitamiento y podredumbre, después de la aparición de parásitos. Este fenómeno es debido a la alternancia de períodos lluviosos con otros secos, a los riesgos excesivos y a la irregular exposición al sol de los frutos, como consecuencia de la defoliación que se produce al recolectar los frutos maduros.

Más grave es, incluso, la Necrosis Apical. Se produce un amarilleamiento del ápice y luego un tono oscuro que degenera en la típica mancha negruzca. La causa de esta enfermedad no está todavía muy clara, aunque parece estar ligada a una carencia de calcio o a un desequilibrio hídrico tras un período cálido.

fabricación, puesto que de lo contrario el fabricante rechazará la partida.

Los frutos deberán estar maduros y presentar el color rojo uniforme típico de la variedad de que se trate. La falta de madurez eleva la acidez del fruto y reduce su contenido en azúcar.

Deberán estar sanos, no presentando quebras ni rajaduras ni síntomas de haber sufrido enfermedades criptogámicas. Por último, los frutos habrán de recolectarse sin pedúnculos y con la dureza suficiente para soportar el traslado a fábrica.

A continuación se reproduce un cuadro con las especificaciones de calidad exigidas en el contrato homologado de tomate para concentrado en la campaña 86/87:

«Especificaciones de Calidad:

El producto objeto del presente contrato será recolectado por el vendedor al alcanzar la madurez caracterizada por el color rojo uniforme, buen sabor y firme textura y deberá ajustarse a las siguientes características de calidad:

Tamaño expresado por diámetro de los frutos..... > de 3 cm

Se admitirán las siguientes tolerancias máximas:

<i>Pedúnculos (Cálex-rabos).....</i>	<i>12%</i>
<i>Partes verdes y/o asolanadas (30% superf.).....</i>	<i>15%</i>
<i>Frutos rotos o magullados, frescos.....</i>	<i>5%</i>
<i>Frutos con moho visible a simple vista.....</i>	<i>1%</i>
<i>Otros defectos.....</i>	<i>1%</i>

Todos los porcentajes expresados se refieren al peso del fruto controlado, excepto en pedúnculos que se determinará por unidad».

RECOLECCION

La importancia de la recolección es capital, tanto por el gasto que supone como por la influencia sobre la calidad del producto que se presenta al fabricante.

La recolección supone de un 20% a un 50% de los gastos totales de producción.

En cuanto a la calidad del tomate recolectado, debe reunir una serie de cualidades que lo hagan apto para la



meños. (Foto: A. Rodríguez del Rincón).

COLABORACIONES TECNICAS

• *Recolección manual:*

Es la más tradicional y que todavía se realiza en la mayoría de la superficie dedicada al cultivo del tomate en España.

Generalmente la recolección manual se realiza a destajo, contratando el cultivador de la parcela una cuadrilla que recoge el fruto que lo carga en el camión o remolque en que se vaya a transportar.

La recolección se realiza en cajas de campo de 20 a 25 Kg de capacidad, que son propiedad de la industria conservera contratante. La cajas se reparten a lo largo de las líneas de cultivo desde un remolque o un carro, retirándolas por el mismo sistema una vez llenas.

Es muy frecuente que el agricultor espere a que exista en la parcela el mayor porcentaje de fruto maduro y realizar una única cogida, lo que provoca colapsos en las báculos de las industrias al existir un período punta muy acusado. Sin embargo se está imponiendo en los últimos años la programación del cultivo, realizando la plantación o siembra escalonada, atenuando de esta forma el período punta antes mencionado, al realizarse más de una cogida.

• *Recolección Mecanizada:*

El encarecimiento de la mano de obra ha hecho que se busque una solución mecanizada al problema de la recolección.

En la zona de Badajoz, las primeras pruebas se realizaron en 1972. En la actualidad existen varias cosechadoras en la zona, principalmente pertenecientes a conserveras o empresas agrarias con mucha superficie.

Hay que tener en cuenta que la recolección mecánica exige un material vegetal adecuado, destacando entre otras características la dureza del fruto, la maduración agrupada así como la fácil separación del pedúnculo.

En esencia todas las máquinas cosechadoras constan de los mismos elementos aunque se pueden distinguir varios modelos, dependiendo de si son o no autopropulsadas y de si disponen o no de línea de selección.

En resumen, estas máquinas trabajan de la siguiente forma:

Cortan la mata de tomate por el cuello, mediante un mecanismo de corte provisto de cuchillas que va a ras de suelo o ligeramente introducido en él. Las plantas son recogidas por un mecanismo recogedor-elevador que las introduce en la máquina.

La separación de los frutos individualizándolos de las matas se realiza mediante vibradores. Estos pueden tener movimiento horizontal u horizontal y vertical a la vez.

Al soltarse los frutos de la mata, éstas últimas continúan su marcha por el sacudidor y son expulsadas al campo, mientras los tomates caen suavemente

a un plano inclinado que los lleva a una cinta de selección. Algunas cosechadoras no disponen de esta cinta recogiendo todo el tomate, que será sometido a un proceso de selección en fábrica.

A ambos lados de la cinta de selección, se sitúan varios operarios que apartan el fruto no válido así como cualquier resto que pase por ellos... Finalmente las cintas transportadoras conducen los tomates ya seleccionados a un elevador de descarga.

La descarga se efectúa sobre un remolque que se desplaza paralelo a la máquina.

Estas máquinas suelen trabajar a una velocidad de 500 a 1000 m/h invirtiendo de 5 a 10 horas por hectárea.

El rendimiento en una campaña puede estar comprendido entre 50 a 70 Ha con una producción media de 45.000 Kg/Ha.

—*Entrega de producto a fábrica*

La entrega del producto se puede efectuar de dos formas: directamente en fábrica o en los puestos de recepción que las conserveras habilitan a tal efecto.

En caso de llevarlo a puesto, se pueden llevar las cajas llenas cargadas en un remolque y allí, una vez pesado el producto, se vacían en remolques o balsas que lo transportarán a fábrica.

En el caso de llevarlo directamente a fábrica, el producto debe ir ya cargado en los remolques o las balsas que disponen la fábrica.

Hay que tener en cuenta que los re-

molques deben tener descarga lateral para que puedan realizar esta operación directamente en la línea de recepción.

En el caso de ser fincas con gran número de hectáreas cultivadas, la industria facilita al agricultor las balsas para que pueda llenarlas en la misma finca. Generalmente estos portes son por cuenta del fabricante, y en el caso de ser el agricultor el encargado de transportar el producto a fábrica, debe haberse puesto de acuerdo con el fabricante en lo relativo al precio del mismo.

VARIETADES

A continuación se hace una relación de las variedades más utilizadas en el suroeste español, variedades cuyo fruto va destinado fundamentalmente a tomate para concentrado, aunque en pequeña proporción también a jugo de tomate; todo referente a la campaña 1986/87.

Destaca del resto, la variedad Río Grande por la gran superficie cultivada de la misma.

Río Fuego, Chef, Peto Pride, Yuma, H-9889, H-324-1, H-530 y Agraz II, constituyen un grupo de variedades con un alto porcentaje sobre el total de la superficie.

Con menos importancia, pero también bastante utilizadas, tenemos Ventura, Ohio, Río Colorado y Napoli.

El final de la lista lo componen Mikado, Bulker, Tívoli, Zenith, Hanna 307, Oval Red y Peto 95.



Un mundo rural que agonizó

AQUELLAS SEMENTERAS DE ANTAÑO

Joaquín Delgado García*

Me estoy refiriendo a lo acontecido en aquellos años en las llamadas casas de labor "grandes" del partido de Peñaranda de Bracamonte. En dichas casas, aunque se estaba en la zona que denominaban "Tierra de Mulas", en el resto de la provincia de Salamanca, en las explotaciones a que nos referíamos, existía un 60%, como mínimo, de ganado vacuno de labor y un 40% de mular, dedicado, fundamentalmente este último, a labores ligeras y de acarreo de mieses. Conviene aclarar aquí que, lo de "Tierra de Mulas", como podrán haberse dado cuenta los lectores, hacía referencia al ganado de labor y en nada aludía a los habitantes de dicha tierra.

Tenía, cada clase de ganado, sus defensores y sus detractores. Mientras unos decían que las mulas eran seres nerviosos como las mujeres, que te hacían una faena por menos de nada; otros argumentaban que el ganado vacuno "estaba mejor entre el pan y el dedo gordo de la mano izquierda con la navaja en la derecha". La verdad es que la potencia de un buey de 800 Kg de peso no la podía tener la mula de 400 Kg; notándose gran diferencia entre las tierras labradas con uno u otro ganado. Aparte de lo anterior estaba el menor riesgo del vacuno, que valía casi tanto para carne como para vida.

Pasada la festividad de San Mateo y adquiridas en la Feria de Salamanca, las más de las veces, las yuntas de bueyes necesarias para la reposición de las que se desechaban, se comenzaban las labores de la sementera.

Había, en casi todas las labranzas, dos obreros de los denominados "palanquines", es decir, de pico y pala, que se les tenía para mondar zanjas, hacer desagües, escardar en primavera, dar haces en verano y que, en la sementera, se les ponía a cada uno de ellos a cubrir la semilla con una yunta. Como solían ser de "poco cacumen", les tenían que colocar el arado en condiciones los otros compañeros, pues eran incapaces hasta de cambiar una reja muchos de ellos y a veces se dedicaban a hacerles faenas, colocándoles unas manceras desproporcionadas a su estatura (a los altos muy baja y a los bajos muy alta), y cuando protestaban les

decían lo pusiesen ellos, pues había manceras en la casa para todos los gustos y tamaños.

Los dos obreros de más categoría solían ser el "Mozo Mayor", que araba con bueyes, y el "Primer Mulero", los cuales habían de sembrar cada uno a 5 o 6 yuntas, que "tapaba" una hectárea cada una diariamente, tras caminar unos 15 Km con el arado.

Por la mañana salía un carro de mulas, una hora antes que las yuntas, cargado de simiente, con el arado correspondiente y con los dos sembradores, que colocaban la simiente en sitios estratégicos, para evitar el tener que ir lejos a buscarla cuando se les agotaba. Los sembradores, como en los tiempos bíblicos con su sembradora al hombro, iban sembrando la tierra por amelgas de 16 surcos (unos 10 metros de anchura), que recorrían por ambos bordes, tirando la semilla con la mano derecha hacia su izquierda. Esto supone en un cuadrado de 100 metros de lado (una hectárea), un paseo teórico de 2.100 metros sin contar el necesario para ir a buscar la simiente.

Cuando llegaban las yuntas a las besanas, como llevaban una hora sembrando, podían ponerse inmediatamente a cubrir o tapar la semilla, lo que se hacía nada más que "rajando" los lomos, los cuales quedaban desplazados la mitad de su anchura. A la hora de la merienda, dejaban la faena los sembradores, con la simiente tirada para toda la tarde.

Como ya hemos dicho, alrededor de San Mateo, comenzaba, en años normales, la sementera de lentejas y algarrobas, que se tapaban muy superficialmente, ya que según los entendidos, debería "ver al amo marcharse a casa". Alrededor del 8/10 de octubre ya se andaba de lleno en la del trigo, para comenzar sobre el 20/25 de octubre con la cebada: que no debía sembrarse temprana por el mayor desarrollo del tizón. La sementera ideal solía considerarse: últimos de septiembre para lentejas y algarrobas, por Santa Teresa el trigo, y por los Santos la cebada.

Con el último panijo citado, la cebada, se habían acabado las siembras de otoño, quedando sólo las tardías de primavera: avenas, guisantes y garbanzos, que se sembraban tras un "medio barbecho" preparatorio en febrero, marzo y abril, respectivamente.



Sombrero de paja con espejitos usado por las mujeres en el campo en Ciudad Rodrigo (Salamanca). Año 1928.

El trigo y la cebada iban sobre barbecho, con lo que no había problema cuando no llovía y las tierras no se encontraban en sazón, pues se efectuaba "en seco" perfectamente. No sucedía así con las lentejas y algarrobas, que se sembraban sobre tierras sin labrar, pues existía la creencia de que si se labraba la tierra, las plantas "macheaban" y daban mucha paja y poco grano; por lo que se tapaban rajando los lomos de rastrosos. A veces se realizaba en seco en condiciones penosas, gastando "mucho hierro", arañando materialmente los rastrosos de trigo y teniendo que ir cada dos días a la fragua a aguzar rejas, pues si en condiciones normales duraban un día, en las que se hacían aquellas sementeras en seco, duraban dos horas únicamente.

Después de sembrar, cuando venían naciendo las plantas, se pasaba la rastra o cañiza para quitar tierra y facilitar la nascencia y ya no se daba labor alguna a los sembrados hasta el primer aricado, que debía darse en Adviento.

Cuando se criaba costra se pasaba la rastra o cañiza de dientes y si las tierras habían sido pasadas por agua, se procedía a lo que se llamaba "el desarudo", consistente en dar un aricado muy fuerte con rejas de arar, quedando todo el fono removido como si se acabase de arar.

Hasta la recolección se procedía a dar dos labores de aricado: la primera, como ya hemos dicho, por el Adviento, y la última, más fuerte con aporcado, que facilitaba el ahijamiento, a últimos de febrero primeros de marzo. Con el abonado de Nitrato a últimos de enero primeros de febrero, que se tiraba con sembradoras, igual que la simiente, y tras el escardo de mayo, estaban ya listos los sembrados hasta la siega.

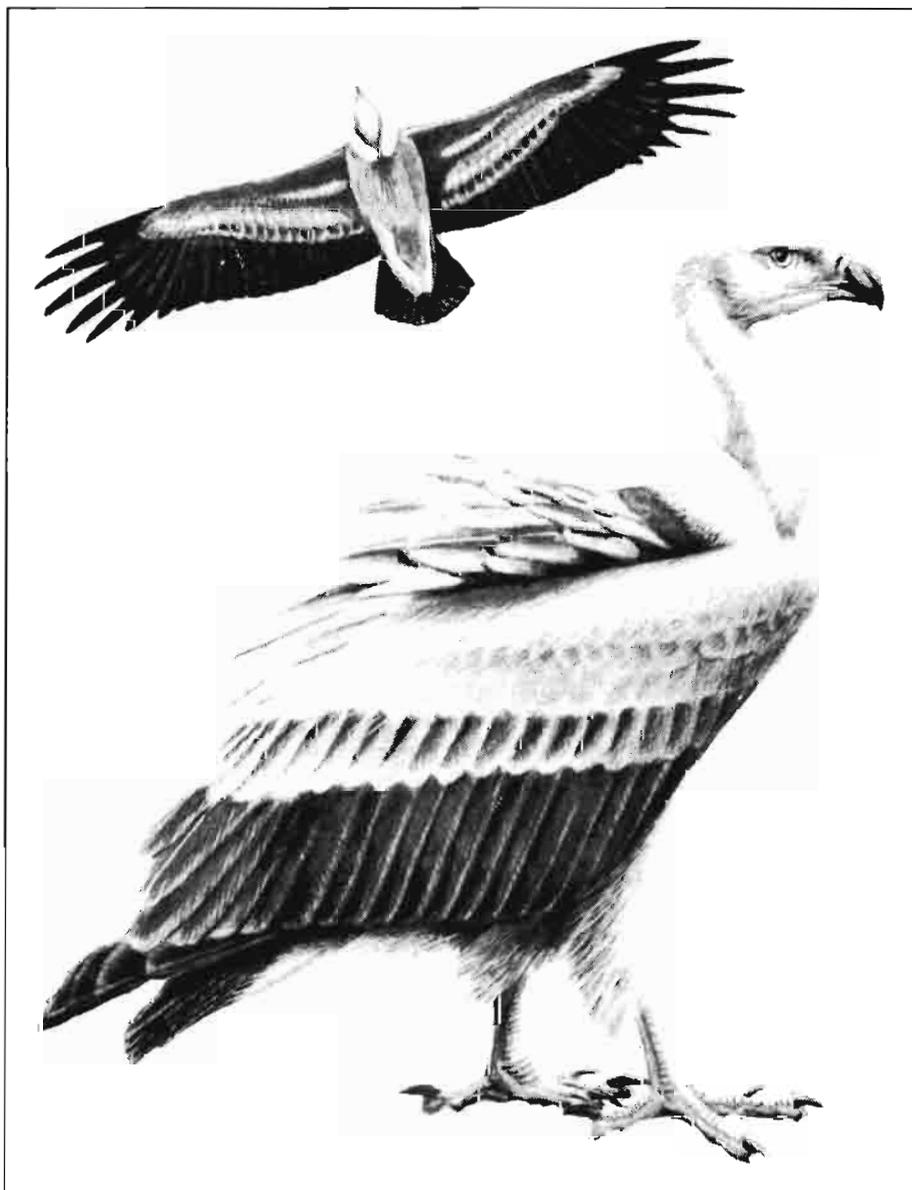
* Ingeniero Agrónomo y Agricultor.

ALTURA, VELOCIDAD Y RUTAS EN VUELO DE LAS AVES

Ginés de Gea

- El cóndor, sobre los Andes, a 10.000 m de altura
- El chorlito dorado, a 180 Kilómetros por hora, el Talgo del espacio

- El pequeño escribano, en una sola etapa sobre el mar, recorre 650 Km



Las aves nos ofrecen una amplia gama de unas diez mil especies, aproximadamente, de las que la mitad son pájaros. Su reparto es muy desigual entre los distintos continentes, aunque la concentración del mayor número de especies se observa en las regiones tropicales y cálidas.

Hay aves de carácter estante, que nacen y viven siempre en el mismo lugar, o, si acaso, en las proximidades.

Las migradoras, por necesidades biológicas de subsistencia y de reproducción, llevan a cabo desplazamientos periódicos, cubriendo a veces enormes distancias. En estas migraciones participan por igual ciertas aves marinas y otras terrícolas.

España, incluyendo Baleares y Canarias, tiene un inventario de unas 400 especies, de las que una decena son canarias. Si del conjunto general se restan unas setenta especies que son escasas o puramente accidentales, la lista se limita a 320 especies.

Por su situación geográfica, haciendo de puente entre Europa y África, las aves de tránsito, las migradoras, enriquecen enormemente nuestro patrimonio alado.

ALTURA Y VELOCIDAD DE LOS VUELOS

Dentro de los caracteres comunes a las alas de las aves, un detalle significativo es que todas las migradoras tienen el ala más larga y puntiaguda, siendo más fuertes y desarrolladas las remiges primarias.

Ateniéndonos a los grandes trayectos que a veces tienen que recorrer, son normales los descansos o etapas. Pero ante rutas largas sobre el mar, las terrícolas carecen en muchos casos de estos puntos de reposo, mientras que en las marinas



Estación de mejora de cebadas cerveceras de La Cruz del Campo, S.A.

LA CRUZ DEL CAMPO, S.A.

FABRICAS DE CERVEZA Y MALTA

ENTIDAD PRODUCTORA DE SEMILLAS



SABEMOS DE GIRASOL

FACTORIA Y OFICINAS EN SEVILLA
CTRA. NACIONAL IV, KM. 531
APARTADO 7096



hay unas que están preparadas para posarse sobre el mar, mientras que otras no están facultadas para ello.

Teniendo en cuenta la menor densidad del aire, en la misma medida que se escalan las capas de la atmósfera, el vuelo a determinadas alturas es todo un prodigio.

Puede dársele el título de campeón mundial al *cóndor*, que se eleva en la cordillera de los Andes a diez mil metros de altura. El pesado *buitre* alcanza los siete mil metros y el *águila* los cinco mil. El *milano* y el *halcón* otean el suelo entre los tres mil y los cuatro mil metros de altitud. Ciertas zancudas y palmipedas, tales como la *garza*, *grulla*, *cisne* y *pato*, oscilan entre los dos mil y los tres mil metros. En plena canícula, en las horas de mayor intensidad solar, *vencejos* y *golondrinas* buscan las capas frescas situadas a los dos mil metros.

En los desplazamientos migratorios, las aves que vuelan durante el día lo hacen a más baja altura que las que prefieren la noche para desplazarse. Por otra parte, cuando el ave va en busca de su centro reproductor, en primavera, va a mayor altura y velocidad, mientras que en el regreso de otoño lo hace más baja y más lenta.

La *velocidad* de vuelo es, en muchos

casos, una condición esencial para llevar a cabo etapas sin reposaderos. Por otra parte, la capacidad de resistencia no puede tampoco olvidarse. De aquí, pues, el que antes de iniciar sus largos vuelos haya un período en que el animal acumula importantes reservas, para convertir luego en las energías que ha de necesitar.

Son muchas las rapaces que capturan sus presas en el aire merced a su gran velocidad de vuelo en picado. Pero estos vuelos son ciertamente de escasa duración. En plan de continuidad, la *paloma mensajera* vuela al centenar de kilómetros por hora, siempre que no tenga fuerte viento adverso. Pero una auténtica maravilla se da en ciertos pájaros, como el *chorlito dorado*, que en vuelo largo e ininterrumpido, hace los ciento ochenta kilómetros por hora.

En el aspecto de largas *distancias*, el tamaño del animal tiene su lógica influencia. Nada menos que unos veinte mil kilómetros hace en su viaje de ida, y otros tantos de vuelta, el *charrán ártico*, que tras de criar en Groenlandia va a descansar al Atlántico sur, pasando sobre el mar por las cercanías de África.

Un pequeño pájaro, el *escribano*, va desde América del Norte hasta Noruega, en una sola etapa sobre el mar, en una

ruta que tiene seiscientos cincuenta kilómetros en línea recta.

Existen casos en que los largos vuelos, y la velocidad de ellos, no se debe al fenómeno migratorio. Ejemplo de ello lo tenemos en ciertas *gaviotas* que crían en la costa de Inglaterra y que, a diario, vienen hasta el Cantábrico para buscar la comida que han de llevar a sus crías.

EL MUNDO DE LAS AVES ESTA SALPICADO DE ANECDOTAS

Hasta que en el año 1890 fueron anilladas las primeras aves por el danés Mortensen, en tiempos anteriores existieron creencias ciertamente extrañas.

Sostenía Aristóteles que ciertas aves, como las *cigüeñas* y las *golondrinas*, invernaban aletargadas. Más tarde, Linneo, admite que las *golondrinas* pasan el invierno entre los carrizos de pantanos y marismas. Pero esto fue rebatido por el alemán Frisch, atando cintas de colores a las patas de las *golondrinas*, que al año siguiente estaban completamente limpias, sin haberse posado en el barro.

Comenta Colón, en su diario de viaje, que ha visto en el derrotero múltiples *parcelas*. A una de ellas nos referimos.

Una de ellas, soltada en Venecia, con su nido en la costa, supo volver a Inglaterra, costeano Gibraltar, haciendo seis mil kilómetros.

El modesto *gorrión*, oriundo de Europa, se encuentra en todo el mundo. El, procedente de un continente, se asocia a las invasiones bélicas y a los transportes marinos, y así, grano a grano, viviendo con tropas o navegando, invade los cinco continentes.

Los insecticidas, plaguicidas y otros productos químicos, se manifiestan como erradicantes de las aves.

En la pasada década, en el Instituto Alemán de Friburgo, una investigación puso de manifiesto algo muy importante sobre el hombre y la vida natural. De casi seiscientos huevos de nido examinados, apenas alguno de ellos no tenía vestigios de plaguicidas. las rapaces encabezaban la lista negativa; merced a la contaminación de sus presas, los huevos de la puesta tenían una cáscara débil, susceptible de romper antes de la eclosión.

Muchos llamados ecologistas no son otra cosa que románticos apenas ilustrados del reino animal. A veces, por una mal llamada contradictoria, confunden o deforman la verdadera vida natural. No hay que derivar la ecología a las leyes políticas y sociológicas del hombre: basta con conocer y respetar la naturaleza, por sí misma.

En otra ocasión, si la Dirección lo permite, volveremos con el mismo tema, o con otros, de la misma naturaleza, que el hombre, el asfalto, la vida de comunicación con su tierra, le ha hecho olvidar.

LA TEORIA DE LAS SIGNATURAS

Rafael Morán Mediñá

Dentro del amplio abanico de relaciones entre las actividades agrarias y el mundo bíblico, tratar este tema en una revista técnica, como es "AGRICULTURA" se debe tanto a la relación existente entre la creencia en la "Signatura rerum" y frutos secos y desecados tales como la nuez, la castaña o los dátiles, como al hecho de ser una teoría muy curiosa y poco conocida, que tuvo una trascendencia indudable durante siglos y un lugar destacado en la historia de la Medicina.

Los defensores de la Teoría de las Signaturas tenían el convencimiento de que una mayoría de las plantas muestran señales o signos de su eficacia contra determinadas enfermedades. Las llamadas "plantas signíferas" daban por lo tanto una pista sobre sus propiedades curativas, sea por su forma, color, olor, sabor, lugar donde crecen, o cualquier otra característica similar. Esta creencia fue incluso anterior a Hipócrates y a Galeno, y ha sido contrastada en todos los continentes y en muy distintas civilizaciones. Fue sin duda el resultado de la búsqueda constante del hombre para hallar remedio a sus enfermedades, muchos siglos antes de que la química y la investigación sobre los alcaloides y otros principios activos vegetales dieran paso a la farmacología moderna, que sigue siendo sin embargo ampliamente deudora de la medicina tradicional.

Para las gentes del Libro (hebreos, cristianos y musulmanes), la Biblia no hizo más que confirmar esa creencia ancestral. Según los textos bíblicos, la curación procede del Altísimo y el médico no es más que un "mediador", el experto en el conocimiento de las maravillas que Dios ha puesto a disposición del hombre para aliviar sus males. Dice así Eclesiástico 38-4: "El Señor ha creado de la tierra los remedios y un hombre cuerdo no los despreciará". En sentido estricto, esta afirmación ratifica la "Signatura rerum", de tal modo que la búsqueda e interpretación de los signos presentes en las plantas gracias a la benevolencia divina es casi inmediata. En un sentido más amplio, sin caer en la simplicidad de la Teoría de las Signaturas, es evidente que la Naturaleza es un sistema cerrado,



aunque no por ello inmóvil, que toda enfermedad y todo tóxico tienen su antídoto y que éste está al alcance de la inteligencia del hombre.

Al margen de que existan o no plantas signíferas, es también muy cierto que la ciencia médica es apenas un destello de luz en la oscuridad y que aún desconocemos cual puede ser la utilidad de miles de especies vegetales, y ese destello se hace casi imperceptible cuando enfermedades tales como el SIDA enfrentan al hombre con su ignorancia.

Como era de esperar, esa creencia en la "Signatura rerum" aún mantenida por Paracelso en pleno siglo XVI ("lo semejante cura a lo semejante") dio lugar a numerosos fracasos, pero fue al mismo tiempo el origen de la utilización en medicina de plantas tan útiles como la belladona, la adormidera o la digital. En buena medida la confianza plena en las propiedades curativas de muchas plantas aún subsiste y prueba de ello son el comercio de productos de herboristería y de materias primas vegetales para la industria farmacéutica, la homeopatía creada por Hahnemann en el siglo XVIII o incluso la medicina naturista de nuestros días.

La nuez común es uno de los ejemplos más perfectos de planta o fruto signífero. Siempre fue considerada un buen remedio para las dolencias de la cabeza debido a su similitud con ésta, según el cual el pellejo o corteza representa el cuero cabelludo, la cáscara el cráneo, la piel a las meninges y el grano al cerebro. Del mismo modo se creía que

el dátil podía curar las dolencias del corazón, ya que la sección transversal del hueso tiene forma de corazón. Otros ejemplos similares son los del escaramujo o fruto del rosal contra el "mal de piedra" por la dureza de los aquenios que contiene o los frutos del beleño ("herba queixalera") que recuerdan por su forma a una muela ("queixal" en catalán).

Por razones parecidas se creía que el trébol de prado ("trevol de la desfeta") curaba las cataratas ("desfeta" en catalán) por la mancha blanquecina existente en el centro del foliolo y que la flor del edelweiss, presente en los pastos de alta montaña, estimulaba la producción de leche por su color blanco. Lo que no hemos conseguido saber es por qué las "cues" o rabos de pasa son buenas, según se dice, para conservar la memoria. En otros ejemplos de signos relacionados con la forma de la planta o de alguna de sus partes, se le suponían a ésta efectos afrodisíacos, como en el caso de algunas orquídeas, o propiedades benefactoras en general, como en el ejemplo muy conocido del ginseng, cuyas raíces antropomórficas (de forma humana) pueden sugerir sus cualidades tonificantes, en este caso confirmadas. Para Galeno existían asimismo signos "negativos", como eran el fuerte olor de la cicuta y el hecho de que las castañas verdes estén encerradas en el erizo, advirtiendo de este modo que son indigestas.

Probablemente, un comentario excesivamente superficial o incluso irónico

sobre la "Signatura rerum" no sería el apropiado. Hoy es ya posible poner en entredicho la existencia en las plantas de tales signos y más aún la capacidad del hombre para captarlos e interpretarlos. Sin embargo, no estará de más tener en cuenta que los animales sí manifiestan un instinto y códigos genéticos muy precisos en este sentido y que en el conocimiento del mundo vegetal apenas hemos pasado del prólogo.

Con un cierto paralelismo respecto a la "Signatura rerum" en los vegetales, entre los animales superiores la existencia de este tipo de "mensajes" es evidente. No se trata por supuesto de signos convencionales, tales como los del lenguaje del abanico o del juego del mus, sino de una gran variedad de señales visuales y acústicas que son objeto de estudio en esa fascinante nueva ciencia llamada Etología, cuya primera cátedra ha sido creada hace poco en la Universidad de Barcelona. No cabe ninguna ambigüedad o duda entre el "mensaje" del rugido del león resonando en cinco kilómetros a la redonda y el temeroso balido del cordero, ni puede ignorarse el significado del pelo erizado del jabalí acosado. Con una riqueza de matices y una expresividad muy superior a los "mensajes" que se atribuían a cualquier planta signífera, el rabo enhiesto y el andar achulado del perro que pretende defender su territorio son algo inequívoco para sus congéneres.

Como ejemplo, entre los insectos y otros animales inferiores, el mimetismo de las orugas de ciertas mariposas tropicales, que consiguen asemejarse en dibujo y colorido a otras rechazadas por los pájaros y reptiles por ser venenosas, es algo casi increíble. No se trata de un simple camuflaje respecto al medio en que viven sino de un sofisticado "transformismo", mediante el cual alcanzan una "signatura negativa" en el sentido que Galeno atribuía a la cicuta.

Para no caer en el error del no rotundo a la "Signatura rerum", lo cual sería muy propio de un exceso de confianza en los menguados conocimientos científicos sobre el mundo vegetal, es conveniente recordar que existen infinidad de alimentos hoy utilizados masivamente por el hombre, en cuyo consumo se inició atraído por su olor, su sabor o simplemente su aspecto. En otros casos, lo cual es aún más significativo, el hombre aprovechó la mayor capacidad de los animales para interpretar dichos signos. Valga como ejemplo decir que, mucho antes de que los "gourmets" colocaran a la trufa negra en la cúspide de los condimentos y especias, el jabalí era ya un experto "conaisseur" de ese extraño producto de la tierra, cuyo precio actual es de unas 70.000 pesetas el kilo, poco más o menos a 5.000, el bocado.

TRECE GANADEROS ROMANTICOS

Luis Fernández Salcedo



P.V.P.: 1.000 PTS.

Reedición
De
Luis Fernández Salcedo (†)
¡Próximo a aparecer!

EDITORIAL AGRICOLA ESPAÑOLA, S.A.
Caballero de Gracia, 24
Tel. 521 16 33 — 28013 MADRID

ALICANTE

EN TORNO AL AGUA EN LA PROVINCIA

ASPE: EL EMBALSE DEL ROLLO SE LLENO

Con más de 300.000 metros cúbicos de agua, el embalse del Rollo, construido en la zona de Alcaná — término municipal de Aspe — se ha llenado casi en su totalidad. Con la aportación de una acequia cedida por la SAT de La Romana y de otros caudales procedentes de diversos pozos, situados en las proximidades, el enorme embalse ha quedado a tope. Cubierta la línea de regularidad que se halla a 16 metros de altura, el agua almacenada tendrá un gran valor, y permitirá afrontar sin temor alguno, los duros meses del estío.

A pesar de la enorme cantidad de líquido que se conserva en el embalse citado en primer término, el peligro de rotura y las drásticas consecuencias para las tierras de labor, situadas a la vera de la rambla de la Alcaná, es algo que descartan los técnicos del IRYDA. El embalse tiene una excelente situación.

Al mismo tiempo, la presa de Escollera detectaría cualquier fuga que se produjera a través de la lámina impermeabilizante, dando tiempo a vaciar el contenedor, cosa que se podría llevar a cabo en un máximo de quince días, a través de la boca de salida para desalojar 350 litros por segundo, y provista de un doble sistema de cierre.

Al margen de los asuntos expuestos, Proyectos y Contratas, empresa adjudicataria de la conducción de agua que unirá Aspe con Hondón de las nieves y Hondón de los Frailes, con pozos del IRYDA en Salinas, ha iniciado los trabajos preparatorios para la ejecución de la importantísima obra.

EL EMBALSE AMADORIO CON CAPACIDAD PARA DOS AÑOS

La estación elevadora de las aguas del río Torres, en el embalse del Amadorio, ya funciona con regularidad, después de solventados los problemas técnicos surgidos a consecuencia de las pruebas realizadas para conocer la capacidad del bombeo. Por otra parte, el pantano del Amadorio posee en estos momentos un caudal de 8.080.000 metros cúbicos de aguas embalsadas. Esto supone casi un 50 por ciento de su capacidad total.

Diariamente entran en el pantano por medio del río Sella 7.000 metros cúbicos de agua, según ha informado la Comunidad de Regantes de Villajoyosa. Las necesidades para el riego de la agricultura

de la zona, están aseguradas como mínimo para dos años, en caso de que no se registraran precipitaciones atmosféricas en ese bienio. El tiempo de riego diario para cada agricultor se circunscribe a 4 horas. La restricción se debe a las previsiones realizadas, dado el porcentaje de agua embalsada. En estos momentos el destino de las aguas del pantano es de uso exclusivo para el riego de la agricultura.

UN LIBRO SOBRE LOS PLATOS DE LA VEGA BAJA

Antonio Aniorte Esteban, agricultor jubilado y con el "hobby" de la gastronomía y la alimentación, ha terminado un curioso librito. Se trata de "Los platos típicos de la Vega Baja". En la obra da nuestro hombre, cuenta y razón de los manjares más sofisticados de los agricultores de la comarca que citamos. Comienza dando prioridad a la *alcachofa*, riqueza de las tierras del Segura, que según Aniorte Esteban se pueden elaborar, asadas, al perol, hervidas, fritas, en tortilla, escabechadas, con higadillos de conejo, con magras de cerdo, en guisado huertano... En los *arroceros* están el "arroz de banal", el "arroz clarico con hinojos", el "arroz con conejo y caracoles", "arroz con liebre", "arroz con patos de agua"... El potaje de labrador, el potaje mixto, el potaje "salvaje"... El "cocido con pelotas", el "cocido de Navidad", los rellenos de Año Nuevo"... Los "minchos dulces" y "salados", con harina de maíz blanco... Tortas de longaniza y de sarina de bota... Pan de Calatraba, torta de bobería, turrón de cacahuete... Pichones rellenos, caldo de aves de corral... Cabritillo al horno con "patatas a lo pobre"... Cordero lechal a la brasa, ternera paisana... "Hervio" de huertano con patatas, cebolla y judías verdes...

Y para beber vinos del Campo de Elche, de Monovar y del Culebrón...

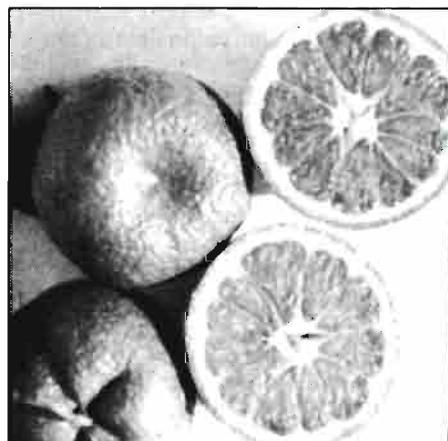
El librito, no cabe duda, es muy singular entre los de su género.

Emilio Chipont

LA "TRISTEZA SEVERA" LLEGA A LOS NARANJALES

José A. Sánchez Molla, presidente de la Cámara Oficial de Comercio e Industria de Orihuela, ha mostrado su malestar a los medios informativos por la situación que se está produciendo en los naranjos de las tierras valencianas y alicantinas, por la enfermedad denominada, en términos del campo, "tristeza severa" (1). Hasta ahora esta plaga se desconocía en España, y se extiende con velocidad amenazando ya a los campos de Elche y Vega Baja del Segura.

Al parecer, todo comenzó hace unos



cinco años, a tenor de un viaje que realizó a Japón el principal exportador de la Comunidad Valenciana. Se observó allí que los japoneses consiguieron mediante fórmulas, naranjas y mandarinas de gran tamaño y belleza. Parece que plántulas de aquellos árboles se reprodujeron en España, sin la supervisión de especialistas en la materia. La zona de plantación se circunscribió al Sur de Valencia, y zonas de Gandía, Oliva, llegando al norte de la provincia de Alicante, con Pego y Ondara.

Se asegura que los brotes de esta enfermedad del naranjo, contagian a vertiginoso ritmo, y la única solución viable es arrancar y quemar los árboles dañados. La acción dicen que se lleva a cabo por los servicios de la Consejería de Agricultura del País Valencià.

Hay que buscar prontas soluciones para su erradicación.

500 MILLONES DE PESETAS PARA LA VEGA BAJA DEL SEGURA

En la Vega Baja del Segura va a invertir la Generalidad Valenciana unos 500 millones de pesetas. Pueden destacarse las inversiones en el sector de carreteras, como la comarcal de Crevillente a Torrevieja, con variantes en Rojas. El puente costará más de 100 millones de pesetas. Otras acciones se refieren al Plan de la Vega baja — saneamiento — con depuradoras de Callosa-Albatera, y depuradora de la Mancomunidad, Benejuzar, Bigastro, Jacarilla y Algorfa, junto con el saneamiento y alcantarillado del Pilar de la Horadada. Se han presupuestado al mismo tiempo para la Vega Baja del Segura 141 millones de pesetas entre los que hay que destacar: redes de riegos, acondicionamiento de caminos rurales en Albatara-Crevillente; Orihuela-Benferri, y Dolores; azarbes, acequias, alcantarillado en Guardamar, y los juzgados de aguas de Orihuela, Callosa de Segura y Almoradí.

40.000 MILLONES DE PESETAS EN EXPORTACION

Alicante exporta cada año, entre frutos, hortalizas varias y cítricos, géneros por valor de 40.000 millones de pesetas. Alicante es la segunda provincia de la Península en producción de tomate para la exportación; y tenemos algunos productos típicos como la alcachofa o el pimiento. La uva de mesa tipo Aledo, nos pone casi en el primer plano de la producción nacional. Y en granada y dátiles somos supercampeones.

Sin contar los cítricos, exportamos más de 200 millones de kilos de frutos y hortalizas varias. Si a ello sumamos la cifra de cítricos, lo exportado a otros países ronda los 40.000 millones de pesetas, como decimos.

Emilio Chipont

(1) Nota de la Redacción: Ver Agricultura, número 652, noviembre 1986, "Tristeza severa de los cítricos", por Luis de la Puerta.

GUADALAJARA

SUBVENCION A LOS APICULTORES DE LA PROVINCIA

Noventa agricultores de la provincia han recibido, en calidad de ayuda, una cantidad que sobrepasa con creces los dos millones de pesetas.

Es cantidad que corresponde al 10 o al 20 por 100 de las inversiones realizadas últimamente en el sector apícola, auxilio que llega a través de la línea de ayuda que la Diputación provincial dedica al sector, a través de la que brinda diversas subvenciones para que el sector de la miel realice inversiones, dedique un correcto almacenaje del producto, y cuide la alimentación de las abejas, así como la formación del apicultor.

En el acto de entrega de estas ayudas, el titular de la Diputación anunciará la próxima aparición de un mapa melífero a nivel provincial, en el que se recogen todos aquellos aspectos más destacados de la flora de Guadalajara y su influencia en la apicultura.

El sector va en constante alza desde que la diputación acordó otorgar ayudas al medio, dado el que ya en otras ocasio-

nes también les serían concedidos varios millones más a otros tantos apicultores, y desde que el sector fuera regulado en Decreto por el que se velaba por la ordenación y fomento de estas explotaciones.

Situada en el corazón de la provincia, la Alcarria Alta es comarca natural de acusados perfiles y peculiar fisonomía, con una extensión de 2.316 kilómetros cuadrados y tierras dedicadas generalmente a pastos o costas de caza por su escasas condiciones para el cultivo.

Debido a la pobreza de este suelo, a la emigración paulatina y en crecimiento, la diputación optó por ayudar al agricultor, a fin de que, valiéndose de diferentes medios, uno de ellos la miel, pudiera retenerse a sus hombres, dado el que en los últimos 25 años la comarca ha perdido 15.984 habitantes.

Es así como la apicultura de esta zona goza, hoy día, de tan merecida fama como de escaso vigor.

De calidad extraordinaria esta miel, gracias a la increíble presencia de jara, romero, tomillo, orégano, salvia, lavanda, menta, espliego y un sinfín de plantas aromáticas (la Mancha es rica en estos aconteceres), la miel que produce tiene como destino el consumo de la zona, el autoconsumo, cuando lo que se pretende es ampliar el ciclo productivo, para penetrar en todo el comercio en general.

Ahora bien, porque se trata de una calidad excelente que bien pudiera dar óptimos resultados en un futuro próximo, es por lo que la Diputación presta constantemente esas ayudas.

Actualmente Guadalajara cuenta con 16.400 colmenas.

A Pastrana, que fuera sede de la última feria regional para la miel, se la pretende convertir en un centro apícola nacional.

Julián Villena



SEVILLA

PRIMER SIMPOSIUM SOBRE LA INDUSTRIA AGROALIMENTARIA EN ANDALUCIA

Organizado por el Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Andalucía Occidental, se celebró el día 6 de febrero el Primer Symposium sobre la Industria Agroalimentaria en Andalucía", con la colaboración de la Consejería de Agricultura de la Junta de Andalucía. Participaron unos quinientos asistentes.

El acto se celebró en una sola jornada, con secciones de mañana y tarde. Habían sido invitados y se anunció su intervención, el jefe de la División de Productos Alimentarios, Dirección General III de la CEE, Egon Gaermer, que a última hora no pudo desplazarse, y del Administrador Principal del FEIGA-Orientación, que si estuvo presente, desarrollando el tema de las ayudas institucionales a la comercialización e industrialización de los productos agrarios.

La intervención de Christoph Nordmann, lógicamente fue la que tuvo más interés. El detalle de las dos horas largas en que se prolongó el coloquio que siguió a sus exposiciones, evidencia el seguimiento que tuvo su intervención, al plantearse por el auditorio numerosos problemas de casos concretos, relativos a los reglamentos y prácticas de la CEE en materia de industrialización y comercio agrícola.

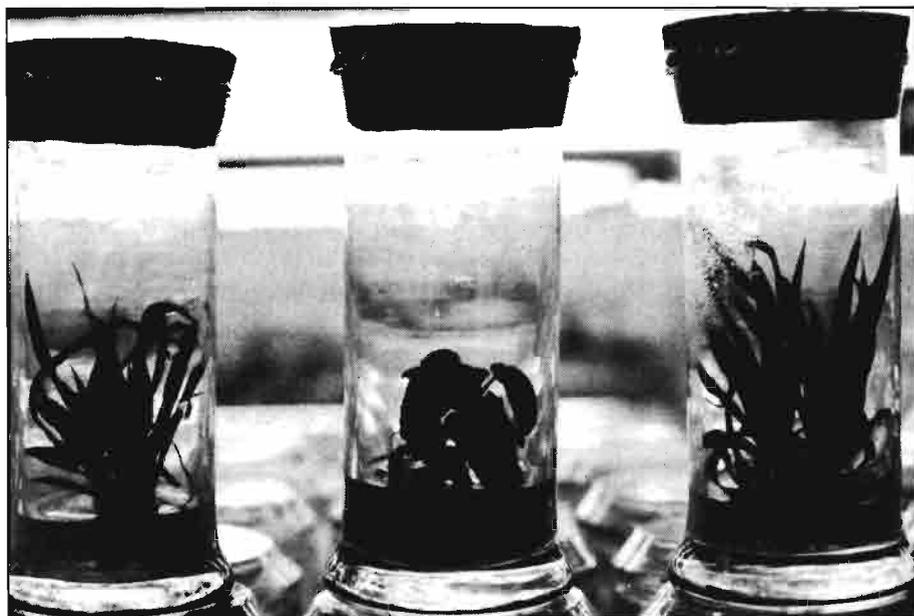
Las otras dos intervenciones anunciadas fueron las del Consejero Técnico de Relaciones Internacionales del MAPA, Señor Sánchez Bellisco y el Director General de Política Agroalimentaria de la Consejería de Agricultura, Junta de Andalucía, Sr. Oliver Mora. Ambos abundaron en los temas de las posibilidades y actuales realidades de las producciones agrarias andaluzas en función de la CEE.

El Symposium tuvo un gran interés y resultó ilustrativo para la asistencia, principalmente integrada por directivos de empresas industriales y comerciales y no pocos agricultores y ganaderos, élite del empresariado agrario andaluz.

Según anunció el presidente del Colegio de Ingenieros Agrónomos de Andalucía Occidental, D. Ricardo Grande Covian, existe el propósito de organizar otros actos similares, intentando profundizar en la compleja y complicada materia de las realidades prácticas, secuelas para Andalucía, de la integración de España en la CEE.

Rafael Díaz

PLANTAS MICROPROPAGADAS "IN VITRO"



Se presentó en la feria de Don Benito, como se dice en nuestro reportaje sobre la actividad ferial, la técnica microcultivo como obtención de plantas micropropagadas "in vitro" lo que ahora se hace posible con el concurso de un envase de vidrio, cerrado con tapón de corcho, en cuyo interior se dispone de un medio de cultivo adecuado.

El proceso se inicia seleccionando una planta de tipo medio extrayéndola su meristemo, libre de virus, e introduciéndola en un envase aséptico, que permita el paso de la luz y no altere las sales minerales, sacarosas, vitaminas y reguladores del crecimiento con que se alimenta.

El sistema empleado para la multiplicación es por vía asexual, lo que equivale a reproducir plantas hijas iguales y uniformes a la planta madre. Al trabajar en un ambiente aséptico en el interior del envase de vidrio, puede conseguirse una rapidísima multiplicación, de modo que, en un año, partiendo de esta primera planta, pueden conseguirse más de un millón de ellas.

Continuando con el proceso de obtención, la primera planta estéril que se consigue a partir del meristemo se coloca en un medio de cultivo que la induzca a multiplicarse; luego se repite el proceso con sus plántulas hijas, de modo que se aumenta el número de plántulas; la siguiente etapa se denomina de elongación, en ella se consigue elevar la altura de la

planta que adquiere ya más de 4 cm; la siguiente fase es la radicación en la que con el medio adecuado se logra que cada planta posea sus propias raíces y ya sólo resta la fase de aclimatación, en la cual la planta aprende a vivir en el ambiente externo a la vez que se endurece. Tanto la fase de aclimatación como la de endurecimiento son llevadas a cabo por la empresa Cotevisa, y se realizan en un microtúnel dentro de un invernadero, controlando luz, temperatura y humedad.

La micropropagación junto a otras técnicas ha nacido conforme se ha ido patentizando la hipótesis formulada por Haberlandt en 1902. Más de medio siglo ha tenido que transcurrir para que convirtieran en realidad Nagata y Eukebe (1971) dicha hipótesis: las células vegetales contienen toda la información genética de la especie y por tanto en el futuro será posible regenerar plantas enteras a partir de cualquier célula somática. Muchos son los científicos que han intervenido con sus aportaciones al logro de este y otros fines: Gautheret, White, Nitsch, Tulecke, Hildebrandt. Aunque la técnica de la micropropagación es reciente, sobre todo aplicado a plantas leñosas, las primeras citas son de los años setenta (Boxus, Zucherelli); ya están surgiendo otras posibilidades en campos más o menos próximos a la micropropagación, como: la androgénesis, la fusión de protoplastos o la embriogénesis somática, los cuales hacen cada vez de mayor interés la

aplicación de estas técnicas de cultivo a la agricultura.

En Valencia ya se están produciendo plantas de variedades comerciales de frutales, ornamentales y hortalizas.

Queremos observar que, en este mismo número, publicamos dos artículos en los que, con un criterio técnico y futurista, los autores nos informan sobre las posibilidades y alcance estratégico de las semillas y de la multiplicación de las plantas y, en concreto, de las denominadas semillas sintéticas o artificiales, lo que se alinea a esta técnica de Cotevisa, en Beniparrell (Valencia) y a la agricultura del futuro.

Para más información:

ACH-Asociados

Urumea, 8-28002 Madrid. (Tel: 411 68 65).

NUEVOS DIRECTIVOS EN EL SECTOR LACTEO

El día 29 de enero de 1987 han tenido lugar en la Federación Nacional de Industrias Lácteas, las elecciones para el nombramiento de cargos tanto, en la Junta Directiva de la Federación como en las de las tres Asociaciones que la componen.

Los citados nombramientos son los siguientes:

JUNTAS DIRECTIVAS

Federación Nacional de Industrias Lácteas:

Presidente: Santiago Matallana. (Comercial Lechera Malagueña, S.A.).

Vicepresidente: Pedro Ballester Crespo. (Industrial Quesera Menorquina, S.A.).

Asociación Nacional de Industriales de Leche Líquida y Yogur

Presidente: José Balcells. (Centro Lácteo Balcells, S.A.).

Vicepresidente: Arturo Gil. (Clesa, S.A.).

Asociación Nacional de Fabricantes de Leche Condensada, Evaporada, en Polvo y Suero

Presidente: Rafael María Dendariena. (Sociedad Nestlé-AEPA).

Vicepresidente: Pedro Martos (La Lactaria Española, S.A.).

Asociación Nacional de Fabricantes de Quesos y Mantequilla

Presidente: Francisco Rodríguez. (Industrias Lácteas Asturianas, S.A.).

Vicepresidente: Manuel García del Corral. (La Central Quesera, S.A.).

GRUPO BCA-CAJAS RURALES

16.700 millones de pesetas, beneficio 1986

El Grupo Asociado Banco de Crédito Agrícola-Cajas Rurales ha registrado unos beneficios de 16.682 millones de pesetas, en 1986, lo que supone un 23,6 por ciento de aumento respecto al año anterior. De este beneficio, 13.000 millones corresponden a las Cajas Rurales (incremento del 25%) y 3.682 millones al BCA (incremento del 18,8%).

La inversión crediticia de las Cajas asociadas ha aumentado en un 18% y se ha producido una reducción de morosos, en 7.000 millones de pesetas, lo que supone situarlas a un nivel del 6% de la cartera de créditos, frente a 9,13 a finales de 1985.

Los acreedores de las Cajas — cuentas y depósitos de clientes — han subido en un 11%, ascendiendo a 670.000 millones de pesetas. La mejor situación de las cajas ha permitido disminuir las provisiones de saneamiento que se han fijado en 4.361 millones, con una disminución de casi mil millones (-17,4%). Los costes de transformación de estas entidades han aumentado tan sólo el 5%, por debajo de la inflación.

Respecto a las Cajas en saneamiento, su situación al comienzo del plan a 30-6-84, arrojaban unas pérdidas acumuladas de 40.516 millones de pesetas. A finales de 1986, las pérdidas pendientes de amortizar de estas Cajas eran de 18.139,5 millones de pesetas, lo que significa que a la mitad del período de saneamiento previsto, las pérdidas pendientes se han reducido a menos de la mitad (el 44,7%).



NUEVO HERBICIDA PARA CEREALES

A lo largo del mes de enero ha tenido lugar en diversas localidades (Sevilla, Madrid, Lérida, Aranda de Duero y otras), la presentación de un nuevo herbicida para cereales: ASSERT*, de Cyanamid Ibérica, S.A.

La presentación a Servicios Oficiales y a la Red Comercial, de este producto, en sus aspectos técnicos, estuvo a cargo de Don Domingo Hernández-Iguelmo, Director Técnico de Cyanamid Ibérica, que ha participado en el desarrollo del producto en España durante los últimos nueve años.

Se trata de un herbicida contra avena loca, mala hierba de gran implantación en la zona, que causa importantes pérdidas de cosecha. El ASSERT* supone, según lo expuesto, un avance importante sobre las soluciones previamente existentes.

El ASSERT* presenta dos novedades importantes avaladas por ensayos realizados en todo el mundo y, en particular, en España:

Por una parte asegura el control de la avena loca durante todo su período de nascencia.

Por otra, presenta una selectividad (ausencia de daños al cultivo), raramente excepcional para todo tipo de variedades de trigo y cebada.

Estas cualidades, combinadas, hacen del producto, según los técnicos, una alternativa de gran interés para el agricultor, dependiente en un grado importante de los avances técnicos que aumenten la rentabilidad del cultivo de cereales.

El Director de la División de Productos Agrícolas de Cyanamid, que presidió estas presentaciones, hizo hincapié en la vocación de mercado de esta compañía, que al lanzar ASSERT* apuesta claramente por el futuro.

ASAMBLEA GENERAL DE VETERINARIOS

La última Asamblea de Presidentes del Consejo General de Colegios de Veterinarios, celebrada en Madrid, tomó la decisión de convocar a todos los veterinarios de España a una Asamblea General el próximo día 4 de abril, con el propósito de denunciar las distintas situaciones adversas por las que atraviesa la profesión veterinaria.

Los presidentes de Colegios Oficiales de Veterinarios, así como el presidente del Consejo General, Antonio Borregón, convinieron en la necesidad de reflexionar sobre los graves problemas que arrastra la profesión veterinaria. A tal efecto se cita a una magna asamblea a todos los veterinarios: asociaciones corporativas y de especialistas, a los veterinarios de la Función Pública, a los que trabajan en la industria y a los que practican el ejercicio liberal de la profesión, a los que se dedican a la enseñanza y a representaciones de estudiantes.

Comisiones de trabajo, constituidas a tal efecto, informarán sobre los siguientes temas:

- Enseñanza, especialización e investigación.
- Función Pública y Autonomías.
- Ejercicio Liberal Profesional.
- Problemática de la juventud veterinaria.
- Veterinaria y sociedad.

Conclusiones y posibles medidas a adoptar para resolver la situación se elevarán al Gobierno y se difundirán en los medios de comunicación. Sin embargo, el Consejo General de Colegios de Veterinarios, dada la responsabilidad agraria y sanitaria de la profesión veterinaria invita a la prensa especializada e interesada en los problemas veterinarios a asistir a las sesiones de la Asamblea General.

La dirección del citado Consejo General en Villanueva, 11, 5.º, 28001 Madrid.



FERIAS, CONGRESOS, PREMIOS...

Nieve sobre D. Benito (Badajoz)

AGROALIMENTARIA Y FICORK

El corcho inicia su andadura

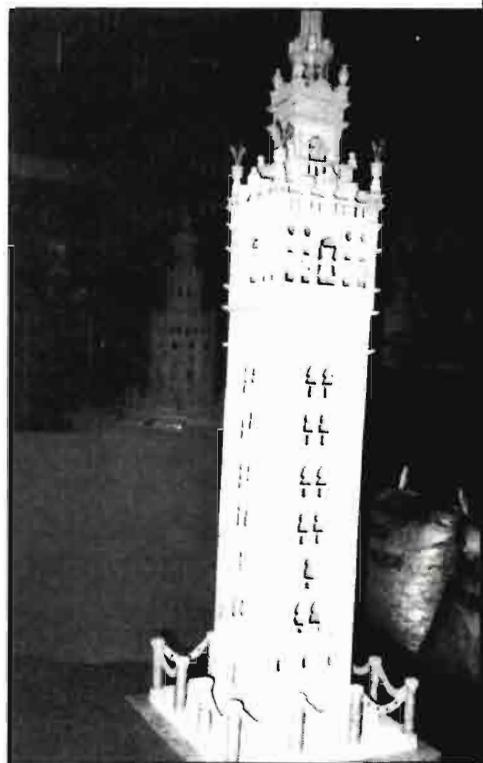
El Consejero de Agricultura de la Junta de Extremadura, Francisco Amarillo, inauguró, el día 18 de febrero, la III Agroalimentaria, organizada por la Institución Ferial de FEVAL, en el nuevo e incluso remozado recinto de Don Benito (Badajoz).

Algo más de 250 expositores ocuparon una superficie total de unos 24.000 metros cuadrados.

Al día siguiente, el día 19, se inauguró FICORK, la feria del corcho, en su primera edición, fue así simultáneo con Agroalimentaria parecido calendario.

La culminación del recinto ferial con cuatro pabellones cubiertos y mejoras permanentes de estructura y servicios, ha hecho posible que, en este año de 1987, además de las dos citadas ferias se celebren en Don Benito cuatro certámenes complementarios, que son los siguientes:

- PINAT (salón de piedras naturales). 19-22 de marzo
- Edición General. 10-17 de mayo.
- APIBERIA. 12-15 de noviembre.
- Festival de la Infancia y Juventud. 13-20 diciembre.



Una reproducción de la Giralda, en material de corcho, signo de la inventiva y actividad de la feria.

AGROALIMENTARIA

Francisco Amarillo señaló, en el acto inaugural, que el futuro de la feria dependía, con preferencia, de la autoorganización del sector agroalimentario y del trabajo coordinado de todos (empresarios y profesionales).

Al día siguiente, estuvo presente en la feria el Director General de Política Alimentaria del MAPA, quien se refirió a la situación actual de los productos alimenticios en Europa, señalando que el sector quesero es, quizás, el que menos esfuerzos ha realizado, hasta ahora, por mejorar su oferta y penetración en Europa.

En el pabellón de la alimentación destacaban los productos extremeños como las chacinas, quesos, miel, aceitunas, conservas... La venta de productos está perfectamente organizada en un punto localizado del pabellón.

Otro pabellón estaba ocupado por la maquinaria agrícola moderna que más interesa al sector agrario extremeño, siendo un escaparate idóneo para estos agricultores, que, posiblemente, encuentran dificultades para su traslado a exposiciones más lejanas.

En un tercer pabellón se localizaban, entre otras, las empresas de semillas y agroquímicos, en cuyos stand comerciales

se reflejaba actividad e interés proveniente de las centrales o firmas matrices, como resultado de la importancia y dinamismo actual de estos sectores.

Muchas y distintas actividades se desarrollaron durante los días feriales, como se recoge, en parte, en la relación de las jornadas técnicas celebradas. Cabe destacar quizás el interés despertado en el sector de semillas, puesto que acudieron a la cita técnicos y profesionales de otras regiones españolas y del extranjero.

El Director de FEVAL, institución ferial extremeña manifestó a la Revista AGRICULTURA el interés de la feria en alcanzar objetivos comerciales en las celebraciones de Don Benito.



FICORK

PROYECCION MUNDIAL

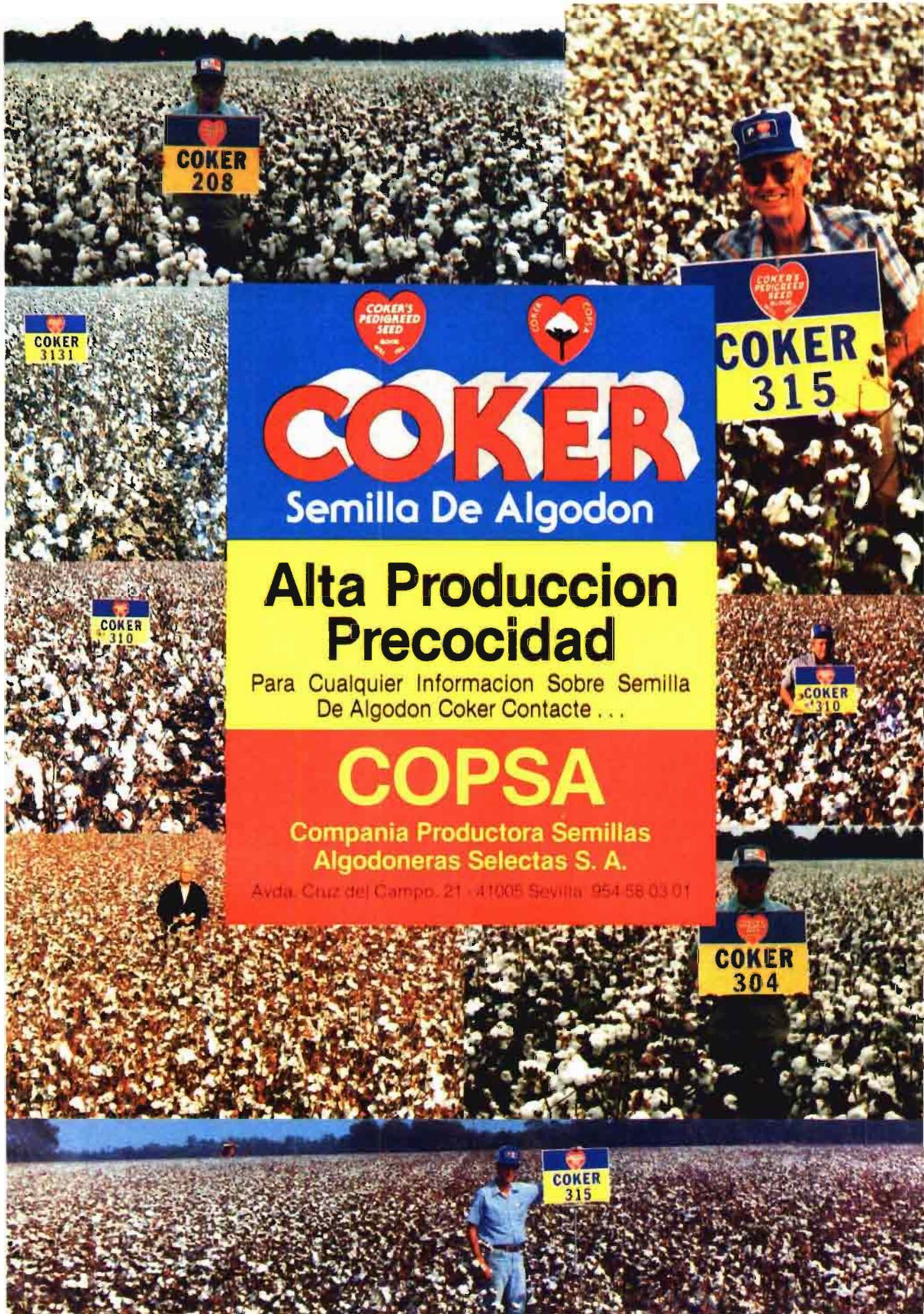
Según Antonio Rosa, consejero de Industria de la Junta de Extremadura, FICORK cumple con la doble misión de coordinar, por primera vez, al sector corchero y de fomentar y mejorar las riquezas de un sector que, para Portugal y España, tiene una relevante importancia económica y social.

Nosotros entendemos que esta primera feria del corcho puede ser un acierto de celebración y de localización, al amparo de los esfuerzos organizativos finales de Don Benito y de esa relevante actividad corchera de Extremadura, junto a la vecina Portugal.

En esta primera celebración FICORK ha cumplido más que satisfactoriamente, con una interesante y eficaz gama expositiva, que augura futuros éxitos, aunque siempre en paralelo con los referidos esfuerzos organizativos y de coordinación con otras actividades del sector.

Se ha dicho en Don Benito que el primer éxito de FICORK ha sido la reciente creación de FENACOR, Federación Nacional de Asociaciones Corcheras.

Según cifras de IPROCOR, Instituto de



**COKER
208**

**COKER
3131**

**COKER
310**

**COKER'S
PEDIGREE
SEED**
**COKER
315**

**COKER
310**

**COKER
304**

**COKER
315**

**COKER'S
PEDIGREE
SEED**

COKER

Semilla De Algodon

**Alta Produccion
Precocidad**

Para Cualquier Informacion Sobre Semilla
De Algodon Coker Contacte ...

COPSA

**Compania Productora Semillas
Algodoneras Selectas S. A.**

Avda. Cruz del Campo, 21 - 41005 Sevilla - 954 58 03 01

FIMA'87

21. FERIA TECNICA
INTERNACIONAL
DE LA MAQUINARIA

27 Marzo - 2 Abril 1987
ZARAGOZA (España)



Con el apoyo del INFE

P.O. BOX 108 - 50080 ZARAGOZA (ESPAÑA)



Promoción del Corcho, de las casi cuatrocientas mil toneladas de corcho que cada año se producen en el mundo, más del 70% se obtienen en Portugal y España.

En nuestro país la superficie ocupada por el alcornoque supera las 360.000 hectáreas, distribuidas de la siguiente forma:

	Hectáreas	% de Producción obtenida
Andalucía	192.000	57,40
Extremadura	111.000	33,4
Cataluña	41.600	4,2
Centro	17.700	4,3
Levante	3.000	0,1
	365.300	100

JORNADAS TECNICAS

Hoy día las jornadas técnicas son el complemento de las ferias, a veces incluso sirven para tapan huecos.

En Agroalimentaria y Ficork se han celebrado conferencias y mesas, casi siempre de carácter monográfico, por cierto con éxito de público.

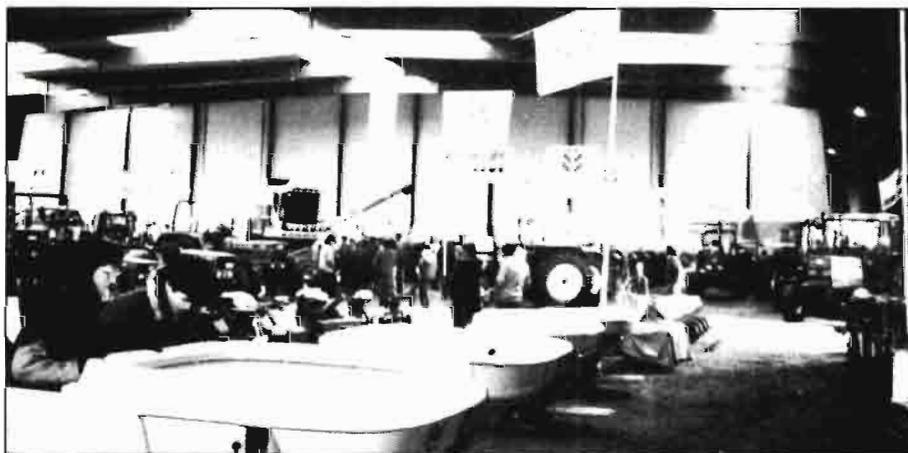
Las referimos como información de la temática que interesa a los organizadores y, se entiende, a la economía extremeña.

AGRICULTURA Y ALIMENTACION

- La ley de las dehesas y el monte alcornocal
- Seguros agrarios
- Cultivo y comercialización del tabaco
- Semillas de girasol
- Vinos extremeños frente a la CEE
- Inversión empresarial en Extremadura
- Cultivos alternativos en frutales
- Etc.

CORCHO

- Política para fomento del corcho
- El tapón y el embotellado
- Comercio intracomunitario del corcho
- Mapa subericola de Cáceres y Badajoz
- Etcétera.



Una muestra de la exhibición de maquinaria agrícola.

MICROCULTIVO

El corcho y el vidrio se han hermanado en Don Benito para unas prestaciones que resulten en la aplicación de una nueva técnica de microcultivo, cultivo "in vitro", que hace posible la multiplicación de plantas, con garantía varietal y sanitaria, y la repoblación de especies vege-

tales.

En el acto de la presentación de esta tecnología a la prensa, el tapón estaba "representado" al Instituto de Promoción del Corcho, la botella al Centro del Envase del Vidrio y la técnica a la firma valenciana Cotevisa. Un logro de cooperación.

NIEVE SOBRE EXTREMADURA

El sábado, día 21 de febrero, penúltimo día ferial, cayó una intensa nevada sobre Don Benito y otras zonas extremeñas. Año de nieves, año de bienes. Buen augurio.

La nieve, que hizo las delicias de la chiquillería, no evitó la asistencia de visitantes, aunque la disminuyó.

Y mientras caía la nieve, muchos de esos visitantes se llevaban a sus lugares de residencia una bolsita con mantillo en la que una botella había generado un vigoroso brote juvenil de alcornoque, que, sin la depurada técnica de cultivo "in vitro", al menos representaba el símbolo de una inquietud y de un futuro más ecológico.

La oportunidad de FICORK y esa manifestación inquietud se plasmó también en el desfile de modelos que, con modistos, diseñadores y chicos extremeños, se celebró en una singular velada nocturna, con trajes de material elaborado con corcho. El seda-cork, por tanto, otro símbolo.



La nieve cayó en Don Benito y su comarca como un augurio de buena cosecha.

Variedades, mejora genética, posibilidades de cultivo

SIMPOSIO SOBRE LECHUGA "ICEBERG"

Organizado por las firmas ASGROW y Complejo Agrícola, se ha llevado a cabo en Valencia, durante los días 28 y 29 de enero de 1987, esta reunión, en uno de los salones del hotel Sidi-Saler.

El total de asistentes ascendió a unos 200, principalmente técnicos de empresas de producción, cooperativas y servicios oficiales. Es reseñable que había bastantes asistentes extranjeros.

El programa se ha desarrollado como sigue:

DIA 28

Tras unas palabras introductorias de D. G. Merelles y A. Gómez-Torres, director y consejero delegado, respectivamente, de Complejo Agrícola, se produjeron las siguientes intervenciones:

— **Tom Mc Bride**, Dtor de Productos ASGROW en USA, quien desarrolló el tema "Nuevas tendencias en la producción y comercialización de la lechuga Iceberg en California", a lo largo del cual y con gran prodigalidad de detalles expuso la situación del mercado de este producto en USA.

— **Dr. Eduard J. Ryder**, adscrito al Dpto de Agricultura de los EE.UU. (USDA) quien abordó la charla "Lechuga Iceberg en California. Necesidades para el desarrollo de variedades y objetivos futuros de investigación". A lo largo de su interesantísima exposición el Dr. Ryder hizo hincapié en la mayor parte de los problemas que presenta la lechuga Iceberg en USA y de la evolución que ha experimentado en su país la mejora genética de esta hortaliza, aportando en todo momento su experiencia propia en estos trabajos genéticos, con resultados tan concretos como la obtención del cv. **Salinas**.

— **Dr. J. Vicente Maroto**, catedrático de la ETSIA de la Universidad Politécnica de Valencia, quien desarrolló el tema "Lechuga Iceberg en España. Necesidades para el desarrollo de variedades y objetivos futuros de investigación", desglosando su intervención en cuatro partes. Una primera de introducción al conocimiento botánico de estas lechugas y una segunda en la que se expusieron datos diversos de producción, estructuración varietal, exportación, etc. Una tercera parte en la que se desarrolló la evolución de las técnicas de cultivo en España

con este tipo de lechugas desde su introducción y una última parte en la que se abordaron las principales problemáticas de cultivo que presentan estas lechugas en España y las vías de resolución de las mismas, tanto a través de la mejora genética como mediante el estudio de otras vías de manejo.

— **D. Vicente Reig**, Jefe de Ventas de la División Hortícola de Complejo Agrícola, quien expuso una disertación sobre "Aspectos de cultivo de la producción de lechuga en California", apoyando sus comentarios en la proyección de una película sobre el particular.

— **D. Vicente Celada**, Director de Investigación de ASGROW en España, quien expuso una charla sobre "Revisión de las variedades de lechuga Iceberg para España", abordando a lo largo de la misma, un programa de siembras según las distintas épocas del año con las variedades más adecuadas.

Tras un resumen de la Jornada a cargo de G. Merelles, se procedió a un coloquio general sobre los distintos temas tratados en forma de Mesa Redonda, en la que participaron la totalidad de los conferenciantes, en particular el Dr. Ryder a quien se le dirigieron la mayor parte de las preguntas. Los problemas de cultivo que plantea este tipo de lechugas, como el acogollado deficiente, la subida a flor, la incidencia de "Tipburn", etc. fueron temas abordados en este coloquio, del que puede desprenderse, como respuesta general a todas estas preguntas, que es precisamente la experimentación directa



La conferencia del Dr. Ryder fue motivo de un interesante coloquio.

en cada zona, la que debe determinar la mejor combinación variedad-época de cultivo, si bien partiendo, como es natural, de las características varietales ya conocidas.

DIA 29

Tras una introducción de G. Merelles, se produjeron las siguientes intervenciones:

— **Tom Mc Bride**, quien habló sobre los "Aspectos económicos y tendencias en la industria de la lechuga Iceberg en California", exponiendo cifras sobre la evolución del consumo, de los precios del mercado, las formas de consumo de este tipo de lechugas en USA, etc. — **Dr. H. Barendse**, Director del Dpto de Marketing del Central Bureau Van de Tuinbouwelingen en Holanda, quien disertó sobre el tema: "Tendencias y oportunidades para la lechuga y otros cultivos en Europa". Con prodigalidad de cifras el conferenciante estudió sectorialmente los aspectos más significativos, en la mayor parte de los países de la CEE, del comercio de algunas hortalizas de hoja, como escarolas, "endivias" y distintos tipos de lechugas, realizando finalmente un resumen prospectivo sobre las tendencias más previsibles del sector.

— **D. E. Longhi**, Director de Producción de ASGROW-Italia, quien centró su intervención en el tema: "Siembra de precisión en semillero y al aire libre para mejorar los resultados económicos del cultivo". En esta charla el Sr. Longhi, habló de los distintos sistemas de "peletización" de las semillas de lechuga y de sus ventajas e inconvenientes. Apostó por la siembra directa, como el mejor sistema, utilizando siembra de precisión y con semillas "revestidas", para la consecución de los mejores resultados y expuso, asimismo, las principales ventajas e inconvenientes de la siembra directa y la siembra a través de semillero.

A continuación se desarrolló una nueva



Mesa redonda, una vez que Tom McBride hizo un resumen expositivo de la jornada y una vez finalizada la mencionada Mesa redonda, el Simposio fue clausurado por D. Gonzalo Casanova, Director General de Producción Agraria de la Conselleria de Agricultura de la Generalitat Valenciana,

procediéndose por último a servirse un cóctel ofrecido por la propia Generalitat Valenciana.

Las lenguas oficiales del Simposio fueron el Inglés y el Castellano y todo el acto estuvo cubierto por un servicio de traducción simultánea.

EXPOLIVA 87. CONCURSO NACIONAL DE ACEITE DE OLIVA VIRGEN

En este Concurso se premiará a la mejor muestra de aceite virgen presentada por almazareros y envasadores nacionales, lo que se hará constar en la Resolución del Concurso y en los Premios.

El plazo de presentación de las muestras finaliza el 15 de abril, realizándose su firma ante notario, de acuerdo con las siguientes indicaciones:

Tres muestras de 500ml. cada una, en frascos topacio, tomados en depósito de al menos 15.000 l. de aceite y un máximo de 50.000 l. Se rotularán con una palabra o frase clave, lacrándose con sello del Notario. El Notario enviará un ejemplar de la muestra a un Laboratorio para determinación de los índices de calidad (acidez, Índice peróxidos, K 270, humedad e impurezas). Efectuadas las determinaciones se enviarán las dos muestras a Expoliva 87, acompañadas de sobre rotulado con la palabra o frase y en su interior Acta Notarial de Toma de Muestras, Resultado del Análisis de índices de calidad, Justificación de exposición de aceites del concursante: nombre, razón social, domicilio.

Los premios otorgados serán: Medalla de Oro, Medalla de Plata, Medalla de Bronce y Diploma Acreditativo con leyenda en la que se dirá que el Premio adjudicado corresponde a una muestra de aceite presentada por concursante, sin que se pueda extender a otros aceites del

mismo titular. Unicamente podrían llevar esta referencia los Aceites envasados bajo control de Expoliva 87 contenidos en los depósitos en que se tomó la muestra siempre que éstos quedaran precintados por el Notario en momento de la toma de muestras y permanecieran así hasta después del fallo del Jurado.

CONCURSO PERIODISTICO EXPOLIVA 87

Con motivo de la celebración de la III Feria Nacional del Aceite de Oliva e Industrias Afines, entre los días 6 y 12 de mayo de 1987, el Consejo de Dirección de la misma convoca un concurso para premiar el mejor trabajo periodístico que sobre el tema "Olivar y Aceite de Oliva" aparezca publicado, radiado o televisado en los medios de comunicación.

Podrán presentarse todos los trabajos periodísticos dados a conocer en los medios de comunicación entre el día 1 de febrero y el día 20 de abril de 1987, que habrán de referirse al tema "Olivar y Aceite de Oliva", en cualquiera de sus aspectos.

Los trabajos deberán ser remitidos por los interesados, mediante correo certificado, al presidente de la Feria, en un ejemplar mecanografiado y otro de la publicación que incluye el trabajo. En caso de emisión radiada o televisada, acompañar cinta grabada con datos de fecha del programa, título, emisora, hora de emisión y demás datos de identificación.

El plazo de admisión de trabajos finalizará el día 30 de abril de 1987.

Se concederán los siguientes premios, sin que puedan declararse desiertos:

- Premio de 200.000 pesetas y diploma acreditativo.
- Accésit de 100.000 pesetas y diploma acreditativo.

Información y envíos: Feria Nacional del Aceite de Oliva e Industrias Afines. C/ Hurtado, 29. 23001 Jaén.



FIMA 87 Y EL PROGRAMA EUREKA

La Feria Técnica Internacional de Maquinaria Agrícola, FIMA 87, va a ser sede del Fórum Eureka de Tecnologías Agrarias, que organizado por el Ministerio de Industria a través del CDTI, va a reunir el 2 de abril en Zaragoza a participantes de los 12 países comunitarios además de Austria, Noruega, Finlandia, Suecia, Suiza, Turquía e Islandia.

Son varios los objetivos que pretende este importante encuentro y entre ellos cabe destacar los siguientes:

- Reunir a los centros de Investigación y a las empresas europeas del Sector Agrario con el fin de fomentar y facilitar una cooperación industrial, tecnológica y científica más intensa.

- Ser punto de encuentro e intercambio de experiencias entre empresas y centros de Investigación de los países que participan en el Programa Eureka, para estimular las relaciones de las que ha de surgir una tecnología en el importante sector de la agricultura.

A lo largo de la jornada y en sesiones que se desarrollarán en español, francés e inglés — con traducción simultánea — se abordará el siguiente programa:

- Aplicación de nuevas tecnologías al sector agrario: electrónica, informática y robótica.

- Programa y experiencias Eureka en semillas y material vegetal.

- Investigación y desarrollo en Patología y reproducción animal.

- Objetivos y participación española en el programa Eureka.

La importancia de este encuentro y su celebración precisamente en FIMA es una muestra más del significado de la Feria, no sólo como marco para la exposición de maquinaria agrícola, sino como dinamizadora del desarrollo agrícola.

CONSULTAS

BIBLIOGRAFIA SOBRE PLANTAS CONDIMENTARIAS

Ana Mercedes Rodríguez Martín
LA LAGUNA (Tenerife)

Teniendo que realizar un trabajo sobre el tema PLANTAS CONDIMENTARIAS, les ruego tengan la amabilidad de darme a conocer Bibliografía, tanto en libros como en publicaciones periódicas, sobre perejil (*Petrisilimun Hortense*) y demás especies cultivadas a tal fin.

RESPUESTA:

Para aspectos generales relacionados con las plantas condimentarias puede consultar el libro "Plantas Medicinales", Ed. Labor, de P. Fontquer y datos específicos del cultivo de varias especies, entre ellas la variedad rizada de perejil estimada en Francia, bien la publicación "Culture et Cueillette des Plantes Medicinales", Ed. Hachette, París, 1979, de P. Maghami o bien el libro "Cultivos de Plantas Medicinales", INTA, Buenos Aires, 1974, de E. Collura y N. Stoni, éste último agotado.

Si no encuentra en las bibliotecas técnicas especializadas a que tenga acceso, los mencionados libros, puede dirigirse a mí y le enviaría la ficha técnica del cultivo del perejil que aparece en el Maghami.

Fernando Muñoz
Ingeniero de Montes

TRABAJOS SOBRE TREBOL BLANCO

"Somos suscriptores de su revista AGRICULTURA, les agradeceríamos nos contestaran a la siguiente consul-

ta de tipo bibliográfico, pero únicamente artículos en español que recojan los aspectos señalados a continuación:

El trébol blanco:

- Fertilización.
- Adaptación al clima.
- Interés agronómico.
- Valor alimentario.
- Selección.
- Fijación de N.
- Rhizobium (bacterias en las nudo-sidades, carácter específico y mecanismo).

Este último punto interesa particularmente a nuestros investigadores. Les rogamos nos indiquen las direcciones en las que podremos solicitar los documentos y eventualmente nos manden fotocopias de uno u otro estudio particularmente interesante".

RESPUESTA:

En contestación a su consulta, le manifiesto que existe escasa bibliografía específica en España sobre el trébol blanco, en forma de publicaciones con venta en librerías.

Una reciente publicación (PRADERAS Y FORRAJES, 1984, Enrique de Muslera, 702 páginas, Ed. Mundi-Prensa, Madrid, dedica 70 páginas a los tréboles, de las cuales 4 páginas al trébol blanco).

Los principales trabajos sobre los temas solicitados se realizan en nuestro país, por el Departamento de Pastos y Forrajes, CRIDA-10, INIA, Apartado 10, La Coruña a donde puede dirigirse de nuestra parte, para establecer la colaboración técnica que interese a ese Centro.

Por correo aparte le enviamos los siguientes trabajos del citado Departamento:

—La fijación biológica de nitrógeno en las praderas mixtas. Antonio González Rodríguez, 1983. Separata de Cuadernos de Área de Ciencias Agrarias.

—Respuesta de la pradera mixta a

la aplicación de nitrógeno, producción materia seca. A. González, 1983. Anales del INIA. Separata núm. 3.

—Evaluación de variedades comerciales de gramíneas y leguminosas pratenses (zonas húmedas). INIA-INSPV (Producciones anales 1981).

—Fertilización nitrogenada del monte. A. González, 1983. Seminario Estudios Galegos.

—Abono nitrotenado.

—Evaluación de especies y variedades pratenses.

—Resultados de experiencias en 1982.

Cristóbal de la Puerta

BIBLIOGRAFIA SOBRE LA ALCAPARRA

Miguel Gutiérrez Roldán
LUCENA (Córdoba)

Agradecería si me remitieran bibliografía de cultivo y reproducción de la alcaparra.

RESPUESTA:

Hojas divulgativas del Ministerio de Agricultura:

—Cultivo del alcaparro o tapenera núm. 15-16 H; por José Reche MármoI.

Otras publicaciones divulgadoras:
—La alcaparra o tapanera: Su aprovechamiento y comercio, Anales del INIA, por Ignacio Vivancos Guerao. Boletín de la Cámara Oficial Agrícola de la provincia de Murcia, núm. 11 de septiembre 1948.

—La alcaparra: Características y comercialización. Autor: Salvador González Soler. Revista AGRICULTURA, núm. 495, pág. 423 a 425, julio, 1973.

Vicente Andreu
Ingeniero Agrónomo



CAZA MENOR Y MAYOR EN ESPAÑA. Francisco J. Rueda Cassinello. 214 pp. 31 ilustraciones. Editorial Hispano Europea, S.A., Barcelona, 1986.

Desde que en 1977 Paco Rueda escribiera "Relatos de un cazador", deliciosas escenas de caza vividas por el autor, editado por nuestra Editorial Agrícola Española, los conocimientos y, sobre todo, la experiencia de Paco Rueda

han alcanzado un nivel que hacen posible, ahora, la aparición de este "Caza menor y mayor en España".

El estilo de la obra es el mismo, basado siempre en la realidad, la sinceridad y el entusiasmo, pero ahora se consideran prácticamente todas las especies y sistemas de caza posible en España, sin olvidar tampoco las vivencias y relatos.

El autor demuestra, una vez más, su amor a la naturaleza y el aprendizaje que se adquiere durante las muchas horas de observación y reflexión del cazador en el campo, tantas veces en la soledad de la montaña o frente a la adversa realidad del medio.

Ingeniero y poeta, como dice Ricardo Medem en el prólogo de este libro (Ricardo Medem es un gran cazador de la alta montaña), Paco Rueda "disfruta con todo", por su condición de auténtico cazador y amante de la naturaleza.

Porque las vivencias de Paco Rueda no se refieren en exclusiva a las especies de caza, a las cacerías, sino que se extienden a las horas del amanecer, a las cumbres solitarias, a las comidas camperas, a los diálogos con los pastores, a las costumbres de animales diversos... y, como denominador común, a la conducta del cazador.

LOS PRECIOS DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS AGRARIOS REGULADOS 1976-1985.

Serie: Informes y Estudios del F.O.R.P.P.A. Dirección de Estudios y Programación. 188 págs. Ed. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid, 1986. PVP: 1.000 pesetas.

Este estudio se inicia con la descripción somera de los sistemas de precios comunitario y español, exponiéndose los resulta-

dos globales de este último durante el período objeto de estudio, desde 1976 a 1985, fecha del ingreso en la Comunidad Económica Europea.

Más adelante se desarrollan de forma pormenorizada una serie de capítulos, dedicados cada uno de ellos a un sector productivo determinado, describiéndose aspectos generales del proceso de producción, las bases de la regulación del sector y el análisis y evolución de los precios.

Por último, se dedica un capítulo al análisis global de la evolución de los precios de intervención y testigos o de referencia, comparada con la correspondiente al Índice de Precios al Consumo, en adelante I.P.C., distinguiendo dos períodos: de 1976 a 1982, y de 1983 a 1985.

EL SECTOR HORTICOLA ORNAMENTAL ESPAÑOL 1986.

271 págs. Ed. Cehor. Confederación Española de Horticultura Ornamental. c/ Alberto Alcocer, 86. Madrid.

En este libro se presenta el estado actual, posibilidades y deficiencias de la horticultura ornamental en España, tanto en lo que se refiere a la estructura productiva como a los canales de comercialización.

La ordenación geográfica que en este trabajo se facilita, aporta además una visión clara del peso específico de cada Comunidad

Autónoma, en cada una de las actividades profesionales de este sector.

Se proporciona además una relación de empresas del sector por provincias, actividades y especialidades.

Por todo ello, consideramos que este volumen constituye un manual importante para todo profesional del sector de las flores.



AGRICULTURA E INDUSTRIA ESPAÑOLA FRENTE A LA CEE. Aspectos jurídicos, económicos y políticos. 252 pág. José Capdevila. Ed. Aedos.

El autor, José Capdevila, después de adquirir una amplia experiencia en España, primeramente en la industria agroalimentaria privada (Barcelona y Gerona), y después en calidad de funcionario de los Ministerios de Sanidad y de

Agricultura (Barcelona), reside en Francia desde hace varios años, donde, entre otras actividades, coopera con el CNRS (Centre National de la Recherche Scientifique) y ha realizado los estudios de economía europea y de derecho europeo en el CUECE (Centre Universitaire d'Etudes des Communautés Européennes) de la Sorbona de París.

El libro presenta un panorama completo de lo que supone el reto de esta adhesión (1). En efecto, para cada política comunitaria, y en función de su importancia, se estudia la realidad económica enmarcándola en las bases jurídico-políticas características de la Europa actual.

Por lo que respecta al sector agrario, dicho estudio aborda una filosofía de reforma capaz de disminuir ciertas tensiones engendradas por esta adhesión, y esto, tanto en el seno de cada una de las regiones españolas como en el de la misma PAC. Los razonamientos y reflexiones se apoyan en anejos estadísticos, gráficos orientativos, citaciones de políticos reconocidos y de críticos especializados, y sobre todo en los artículos fundamentales del tratado de Roma también anexados.

No olvidemos nos dice el autor, que las concesiones mutuas y definitivas realizadas con vías de una integración europea afectan al patrimonio *global* de cada uno de los Estados miembros, y que por lo tanto los negociadores se vieron obligados a equilibrar todas las presiones. Además, en el futuro, nuestras economías deben orientarse forzosamente hacia un clima de *complementariedad*, y donde puedan, de competitividad.



LOS ESCOLITIDOS DE LAS CONIFERAS EN LA PENINSULA IBERICA.

L.A. Gil, J.A. Pajares. Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias, 195 págs. Ed. I.N.I.A. Madrid, 1986.

Entre los diversos grupos de insectos que habitan en las masas forestales de nuestro país, los coleópteros escolitidos ocupan un lugar destacado, aunque no por ello son mejor conocidos en la actualidad. En primer lugar, y pese a que

el número de sus especies no es muy elevado —alrededor de un centenar—, se encuentran asociados tróficamente a la casi totalidad de nuestros árboles y a gran número de los arbustos peninsulares.

El trabajo que aquí se presenta, queda restringido a la fauna de escolitidos que habita sobre un determinado grupo de sus hospedantes, las coníferas. No permite el tratamiento sistemático homogéneo de los distintos taxones debido principalmente a la polifagia que poseen algunos géneros, cuyas especies parasitan tanto a las frondosas como a las coníferas. Sin embargo, trata de reunir, agrupadas por sus preferencias tróficas, las distintas especies comprendidas en la fauna de la familia que se establece sobre un conjunto de árboles de extensa representación peninsular, intencionalmente empleados en la reforestación y cuyos bosques abarcan en nuestro país alrededor de cinco millones de hectáreas.

ANUNCIOS BREVES

EQUIPOS AGRICOLAS

"ESMOCA", CABINAS METALICAS PARA TRACTORES. Apartado 26. Teléfonos 429200 y 429204. BINEFAR (Huesca).

VIARIOS

LIBRERIA AGRICOLA. Fundada en 1918; el más completo surtido de libros nacionales y extranjeros. Fernando VI, 2. Teléfonos 4190940 y 4191379. 28004 Madrid.

CERCADOS REQUES. Cercados de fincas. Todo tipo de alambradas. Instalaciones garantizadas. Montajes en todo el país. Teléfono (911) 485176. FUENTE-MILANOS (Segovia).

Se vende COLECCION completa encuadrada de la revista Agricultura, desde el primer número enero 1929. Razón en esta editorial.

LIBRERIA NICOLAS MOYA. Fundada en 1862. Carreteras, 29. 28012 Madrid. Teléfono 2225494. Libros de Agricultura, Ganadería y Veterinaria.

LIBRO "Los otros cuentos del viejo mayoral", de Luis Fernández Salcedo. Distribución exclusiva: Egartorre, c/ Mirlo, 23. Campamento. 28024 Madrid. Teléfonos 7116008 y 7116600.

LIBRO "Manual de valoración agraria y urbana", de Fernando Ruiz García. P.V.P. (incluido IVA): 3.975 pts. Importante descuento a los suscriptores de AGRICULTURA. Peticiones a esta Editorial.

SEMILLAS

PRODUCTORES DE SEMILLA, S.A. PRODES. Maíces y Sorgos Híbridos - TRUDAN - Cebadas, Avenas, Remolacha, Azucarera y Forrajera. Hortícolas y Prateses. Camino Viejo de Simancas, s/n. Teléfono 234800. 470065 VALLADOLID.

URIBER, S.A. PRODUCTORA DE SEMILLAS número 10. Hortícolas, leguminosas, forrajeras y prateses. Predicadores, 10. Teléfonos 442019 y 438097. 50003 ZARAGOZA.

Sociedad europea de semillas (SES IBERICA, S.A.). Remolacha azucarera y forrajera, maíz, soja y rábano nematocida-forrajero. Oficina comercial: G. Trocchi. Pº Castellana nº 123.-28046-Madrid. Teléfonos: (91) 456.33.51 - 456.69.09. - Télex: 46580 GTZ E.

VIVERISTAS

VIVEROS SINFOROSO ACE-RETE JOVEN. Especialidad en árboles frutales de variedades selectas. SABIÑAN (Zaragoza). Teléfonos 826068 y 826179.

VIVEROS CATALUÑA, S.A. Árboles frutales, nuevas variedades en melocotoneros, nectarinas, almendros floración tardía y fresas. LERIDA y BALAGUER. Soliciten catálogos gratis.

VIVEROS JUAN SISO CASALS de árboles frutales y almendros de toda clase. San Jaime, 4. LA BORDETA (Lérida). Soliciten catálogos gratis.

VIVEROS ARAGON. Nombre registrado. Frutales. Ornamentales. Semillas. Fitosanitarios. BAYER. Teléfonos 428070 y 430147. BINEFAR (Huesca).

VIVEROS BARBA. Especialidad en plantones de olivos obtenidos por nebulización. PEDRERA (Sevilla). Teléfono (954) 819086.

PRECIOS DEL GANADO

Sin recuperación

Todavía no se han recuperado los precios del ovino. El mes de febrero inició una recuperación que, a mediados del mes, cambió de signo. Por tanto, a primeros de marzo, estamos todavía peor, con el único aliciente de

la aproximación de la cotización de la clase segunda a la primera, en beneficio de los corderos de cebo.

Los cabritos también han bajado, al aumentar la oferta, debido a las pari-

ciones navideñas del sur, que ahora están en venta.

¿Subirá todo, al menos un poco, ante las fechas de Semana Santa? Del vacuno, sin comentarios.

Precios de ganado (pesetas/kilo vivo). Mercado de Talavera de la Reina

	15 Ene 86	1 Feb 86	1 Mar 86	1 Abr 86	1 May 86	15 Jun 86	15 Jul 86	15 Sep 86	15 Oct 86	15 Nov 86	15 Dic 86	15 Ene 87	2 Mar 87
Cordero 16-22 Kg	420	370	320	310	320	405	370	435	400	445	520	355	330
Cordero 22-32 Kg	410	330	295	295	280	415	290	415	335	375	430	290	310
Cordero + de 32 Kg	320	265	265	235	245	285	250	290	255	245	340	s.c.	250
Cabrito lechal	530	500	420	430	480	550	550	640	565	575	680	450	395
Añojo cruzado 500 Kg	240	240	220	230	220	230	215	250	250	255	265	255	250
Añojo frisón bueno 500 Kg	210	210	180	200	200	195	185	230	225	230	235	235	235

Agricultura

REVISTA DEL SECTOR AGROPECUARIO

• SEMILLAS, un sector estratégico •



TARJETA POSTAL BOLETIN DE PEDIDO DE LIBROS

Muy Sres. míos:

Les agradecería me remitieran, contra reembolso de su valor, las siguientes publicaciones de esa Editorial, cuyas características y precios se consignan al dorso de esta tarjeta.

- Ejemplares de "Trece ganaderos románticos"
- Ejemplares de «Comercialización».
- Ejemplares de «El tractor agrícola».
- Ejemplares de «Asociaciones agrarias de comercialización».
- Ejemplares de «Manual de elaiotecnias».
- Ejemplares de «Cata de vinos».
- Ejemplares de «La realidad industrial agraria española».
- Ejemplares de «Los quesos de Castilla y León».
- Ejemplares de «Drenaje agrícola y recuperación de suelos salinos».

El suscriptor de AGRICULTURA

D.....
 Dirección.....



Agricultura

EDITORIAL AGRICOLA ESPAÑOLA, S. A.

Caballero de Gracia, 24, 3.º izqda.

Teléfono 521 16 33 - 28013 Madrid

D..... (Escribase con letra clara el nombre y apellidos)
 Localidad.....
 Provincia..... D.P.....
 Calle o plaza..... Núm.....
 De profesión.....
Se suscribe a AGRICULTURA, Revista agropecuaria, por un año.

..... de 19.....
 (firma y rúbrica)

(Ver al dorso tarifas y condiciones)

Editorial Agrícola Española, S. A.

Caballero de Gracia, 24

28013 MADRID

Agricultura

La revista del hombre del campo



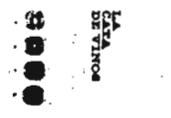
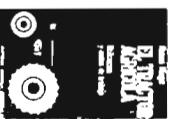
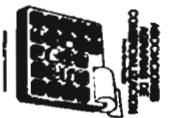
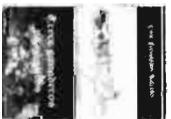
TARIFAS Y CONDICIONES DE SUSCRIPCIÓN

Tiempo mínimo de suscripción: Un año.

Fecha de pago de toda suscripción: Dentro del mes siguiente a la recepción del primer número. Forma de hacer el pago: Por giro postal; transferencia a la cuenta corriente que en el Banco Español de Crédito o Hispano Americano (oficinas principales) tiene abierta, en Madrid, Editorial **Agricultura Española, S. A.**, o domiciliando el pago en su Banco.

Prórroga tácita del contrato: Siempre que no se avise un mes antes de acabada la suscripción, entendiéndose que se prorroga en igualdad de condiciones.

Tarifa de suscripción para España.....	3.000 pts/año
Portugal.....	4.000
Restantes países.....	6.000
Números sueltos: España.....	325

<p>DRENAJE AGRICOLA Y RECUPERACION DE SUELOS SALINOS Fernando Pizarro 2.ª edición 544 págs. 3.700 pts.</p> 	<p>MANUAL DE ELAIO-TECNIA Autores varios (en colaboración con FAO) 166 págs. 500 pts.</p> 	<p>LA REALIDAD INDUSTRIAL AGRARIA ESPAÑOLA Jaime Pulgar 184 págs. 420 pts.</p> 
<p>LA CATA DE VINOS Autores varios (E. Enológica Haro y Escuela de I. T. Agrícola Madrid) 180 págs. 1.000 pts.</p> 	<p>EL TRACTOR AGRICOLA Manuel Mingot 98 págs. 260 pts.</p> 	<p>COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS AGRARIOS Pedro CALDENTEX 3.ª edición 242 págs. 1.900 pts.</p> 
<p>ASOCIACIONES AGRARIAS DE COMERCIALIZACION Pedro Cruz 262 págs. 500 pts.</p> 	<p>TRECE GANADEROS ROMANTICOS Reedición por Luis Fernández Salcedo 259 págs. 1.000 pesetas</p> 	<p>LOS QUESOS DE CASTILLA Y LEON Carlos Moro y Bernardo Pons 128 págs. (fotos color) 1.200 ptas.</p> 

I.V.A. INCLUIDO

DESCUENTO A SUSCRIPTORES

LA VENTAJA DE SER JOHN DEERE

Calidad y fiabilidad insuperables en toda su gama.

Calidad. Esa es la gran ventaja de John Deere, que da como resultado una mayor fiabilidad y hace de las cosechadoras John Deere las más rentables del mercado.

Hemos fabricado más de 800.000 cosechadoras para todo el mundo. En conjunto, las cosechadoras John Deere recolectan más hectáreas en una mayor variedad de cultivos y en

peores condiciones que cualquier otra cosechadora del mercado.

Los componentes John Deere están especialmente diseñados para la agricultura. Y se acoplan perfectamente entre sí en un diseño equilibrado, que mantiene un funcionamiento uniforme hora tras hora y campaña tras campaña.

Los ingenieros de John Deere actualizan continuamente nuestros diseños. Por eso las actuales cosechadoras John Deere

ofrecen la capacidad apropiada para enfrentarse a cualquier cosecha, incluso en los programas de trabajo más apretados. Además, se adaptan fácilmente a una gran variedad de cultivos y condiciones de trabajo. John Deere es el mayor fabricante de maquinaria agrícola del mundo. Su tradición, experiencia y calidad avalan la gama de equipos agrícolas más completa y avanzada del mercado.



¡Póngase las botas!



Elija entre la más selecta carta
de variedades

maíz

AE-703

Ciclo medio (FAO 700) H.S.

AE-750

Ciclo medio (FAO 700) H.S.

girasol

RUSTIFLOR

Sólido y regular en rendimiento.

TOPFLOR

El girasol de mayor potencial de producción.

CERFLOR

La precocidad que va más lejos.


agrar
semillas
Cosechas para ganar

AGRAR SEMILLAS, S.A.
Monasterio de Cogullada, s/n.º Teléf. 976/29 03 3
Telex: 58136 AAAZ-E - 50014 ZARAGOZA